



Wildtierbericht 2018



Baden-Württemberg









Wildtierbericht 2018

Baden-Württemberg



»Der Wildtierbericht ist Nachschlagewerk und Innovationsmotor zugleich, da er die Jagd und unsere Wildtiere umfassend vorstellt und zukünftige Weiterentwicklungen im Umgang mit Wildtieren aufzeigt.«



V O R W O R T

J agd und Wildtiere haben in Baden-Württemberg eine lange Tradition und eine hohe kulturelle Bedeutung. Der Rothirsch, als symbolischer Hüter und Wächter des Landes, fand bereits im Hochmittelalter Einzug in das Landeswappen. Die Rahmenbedingungen für die Jagd haben sich vor allem in den letzten Jahrzehnten durch gesellschaftliche und natürliche Entwicklungen teilweise grundlegend verändert. Jagd, Wildtiere und der zukünftige Umgang mit Wildtieren hat intensiven Einzug in die gesellschaftliche Diskussion gefunden. Die zahlreichen Herausforderungen für die Zukunft bestehen hinsichtlich der folgenden Fragen: Wie sind unsere Wildtierlebensräume ausgestattet, wie fördern wir die Biodiversität, für welche Wildtierarten sind Fachkonzepte zu entwickeln, wie lenken wir die Freizeitnutzung und wie gehen wir in Zukunft mit dem Klimawandel um? Das Land Baden-Württemberg hat das Jagtrecht diesen Entwicklungen angepasst.

Ein Produkt hieraus ist der Wildtierbericht, welcher turnusgemäß alle drei Jahre erscheint. Der erste Wildtierbericht ist ein umfangreiches Nachschlagewerk zu Wildtieren und der Jagd in Baden-Württemberg. Er gibt umfassend Auskunft über den Zustand und die Entwicklung von 46 Wildtierarten sowie einen Rundumblick zu Wildlebensräumen, der Wildtierforschung und dem Wildtiermonitoring im Land. Auf große Herausforderungen hat unser Land schon immer mit Innovationen reagiert. So auch im Bereich der Jagd. Neue Wege im Umgang mit Wildtieren wurden erarbeitet und bilden die Grundlage für die zukünftigen Jagd- und Wildtiermanagementziele des Landes.

Der Wildtierbericht ist somit Nachschlagewerk und Innovationsmotor zugleich und dient der Jagd, dem Wildtier sowie der Harmonisierung von gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Interessen. Er richtet sich an interessierte Bürgerinnen und Bürger, die Jägerschaft, den Naturschutz, Verbände, Städte, Gemeinden und die öffentliche Verwaltung. Der Wildtierbericht stellt unter Beweis, dass das Land Baden-Württemberg die innovative Weiterentwicklung der Jagd aktiv vorantreibt und somit seine Verantwortung für unsere Wildtiere und die Gesellschaft engagiert wahrnimmt.



Peter Hauk MdL
Minister für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Zusammenfassung.....	11
Legende.....	12
1. Hintergrund und Rahmenbedingungen.....	14
1.1 Wildtiermanagement und rechtliche Grundlagen	16
1.2 Wildtiere in Baden-Württemberg	20
1.3 Wildtierlebensraum Baden-Württemberg	26
1.3.1 Land und Leute.....	30
1.3.2 Landnutzung	32
1.3.3 Biotopverbund.....	43
1.3.4 Schutzgebiete.....	46
2. Wildtierforschung zum JWMG.....	48
3. Wildtiermonitoring	60
3.1 Hintergrund.....	62
3.2 Monitoringsysteme, -methoden und -programme	63
3.3 Wildtiermonitoring in Baden-Württemberg	64
4. Wildtiermanagement	70
4.1 Hintergrund.....	72
4.2 Jagd	74
4.3 Maßnahmen und Akteure.....	80
4.4 Förderwerkzeuge im Wildtiermanagement	83
4.5 Handlungsfelder im Wildtiermanagement	84
4.5.1 Allianz für Niederwild.....	85
4.5.2 Runder Tisch Schwarzwild.....	86
4.5.3 Aktionsplan Auerhuhn	87
4.5.4 Rotwildkonzeption	88
4.5.5 Initiativkreis Respekt Wildtiere	90
4.5.6 Wildtiermanagement im Siedlungsraum	91
4.5.7 Lernort Natur.....	92
4.5.8 Wildtierportal Baden-Württemberg.....	93
5. Ergebnisse des Wildtiermonitorings und der Wildtierforschung in Baden-Württemberg.....	94
5.1 Datenquellen und Methoden.....	96
5.1.1 Übersicht über die Tierseiten.....	96
5.1.2 Datenquellen.....	97
5.1.2.1 Jagdstreckenerfassung	97
5.1.2.2 Flächendeckende Erfassung	98
5.1.2.3 Ornithologische Erfassungen	98
5.1.2.4 Tierartspezifische Sondererfassungen.....	100
5.1.3 Methoden, Auswertung und kartografische Darstellung	102
5.1.3.1 Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der Jagdstrecken.....	102
5.1.3.2 Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der flächendeckenden Erfassung.....	105
5.1.3.3 Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der ornithologischen Erfassungen	107
5.2 Bestandssituation, Managementaufwand und -empfehlungen	110
5.2.1 Bestandssituation	111
5.2.2 Managementaufwand und Managementempfehlungen	115

INHALTSVERZEICHNIS



5.3 Wildtierarten des Nutzungsmanagements	116	5.4 Wildtierarten des Entwicklungsmanagements	188
5.3.1 Rothirsch <i>Cervus elaphus</i>	118	5.4.1 Feldhase <i>Lepus europaeus</i>	190
5.3.2 Damhirsch <i>Dama dama</i>	122	5.4.2 Baummarder <i>Martes martes</i>	194
5.3.3 Sikahirsch <i>Cervus nippon</i>	125	5.4.3 Iltis <i>Mustela putorius</i>	197
5.3.4 Reh <i>Capreolus capreolus</i>	128	5.4.4 Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	200
5.3.5 Wildschwein <i>Sus scrofa</i>	131	5.4.5 Waldschneepfe <i>Scolopax rusticola</i>	203
5.3.6 Gämse <i>Rupicapra rupicapra</i>	134	5.4.6 Krickente <i>Anas crecca</i>	206
5.3.7 Mufflon <i>Ovis ammon musimon</i>	137	5.4.7 Pfeifente <i>Anas penelope</i>	208
5.3.8 Rotfuchs <i>Vulpes vulpes</i>	140	5.4.8 Schnatterente <i>Anas strepera</i>	210
5.3.9 Dachs <i>Meles meles</i>	144	5.4.9 Graugans <i>Anser anser</i>	212
5.3.10 Steinmarder <i>Martes foina</i>	147	5.4.10 Rostgans <i>Tadorna ferruginea</i>	214
5.3.11 Hermelin <i>Mustela erminea</i>	150		
5.3.12 Wildkaninchen <i>Oryctolagus cuniculus</i>	153		
5.3.13 Waschbär <i>Procyon lotor</i>	156		
5.3.14 Marderhund <i>Nyctereutes procyonoides</i>	159		
5.3.15 Mink <i>Neovison vison</i>	162		
5.3.16 Nutria <i>Myocastor coypus</i>	163		
5.3.17 Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	166		
5.3.18 Elster <i>Pica pica</i>	168		
5.3.19 Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	170		
5.3.20 Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	172		
5.3.21 Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	174		
5.3.22 Blessuhnu <i>Fulica atra</i>	176		
5.3.23 Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	178		
5.3.24 Tafelente <i>Aythya ferina</i>	180		
5.3.25 Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	182		
5.3.26 Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	184		
5.3.27 Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	186		

5.5 Wildtierarten des Schutzmanagements	216
5.5.1 Luchs <i>Lynx lynx</i>	218
5.5.2 Wildkatze <i>Felis s. silvestris</i>	224
5.5.3 Auerhuhn <i>Tetrao urogallus</i>	228
5.5.4 Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	231
5.5.5 Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	233
5.5.6 Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	236
5.5.7 Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	238
5.5.8 Hohltaube <i>Columba oenas</i>	240
5.5.9 Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	242
5.5.10 Übrige Enten Unterfamilie <i>Anatiniae</i> ohne Säger	
und übrige Gänse Gattungen <i>Anser</i> und <i>Branta</i>	244

INHALTSVERZEICHNIS

6.	Sonstige Wildtierarten	246
6.1	Invasive gebietsfremde Arten.....	248
6.2	Wolf <i>Canis lupus</i>	250
6.3	Biber <i>Castor fiber</i>	253
7.	Ergebnisse der Wildtierdiagnostik	254
7.1.	Untersuchung von Tierkörpern.....	256
7.1.1.	Ergebnisse der Untersuchung von Tierkörpern 2016.....	256
7.1.2.	Untersuchungen im Rahmen von Monitoringprogrammen	257
7.1.3.	Hinweise zum Umgang mit toten oder kranken Wildtieren sowie Empfehlungen aus den Untersuchungen von Wildtieren.....	258
7.2.	Cäsium -137-Belastung von Schwarzwild: Erfahrungen mit dem amtlichen Wildüberwachungsprogramm	270
8.	Handlungsempfehlungen zu Managementmaßnahmen	275
8.1	Empfehlungen zum Erhalt und zur Entwicklung von Wildtierlebensräumen	276
8.1.1	Erhalt und Förderung der Biodiversität.....	276
8.1.2	Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan als Vernetzungsgrundlage.....	277
8.1.3	Wildtiere und Raumnutzung	278
8.1.4	Wildtiere und Klimawandel	279
8.2	Empfehlungen zu Maßnahmen hinsichtlich Wildtieren und deren Bestandssituation.....	279
8.2.1	Wildtierforschung und -monitoring	279
8.2.2	Schwarzwildmanagement.....	280
8.2.3	Maßnahmenplan zur Prävention gegen die Afrikanischen Schweinepest (ASP).....	280
8.3	Empfehlungen zum Zusammenleben von Wildtier und Mensch	283
8.3.1	Transfer von wildtierökologischen Erkenntnissen	283
8.3.2	Regelungen zum Wildschadensausgleich.....	283
8.3.3	Reduzierung von Störungen von Wildtieren	284
8.3.4	Wildtierbeauftragte (WTB).....	284
8.3.5	Wildunfallprävention.....	286
8.4	Empfehlungen zu Aufnahme und Entlassung von Wildtierarten.....	286
8.5	Anpassungsempfehlungen aus der Verwaltungspraxis für eine zukunftsfähige Jagd- und Wildtiermanagementverwaltung	287
	Literatur	290
	Glossar	324
	Anhang	326
	Impressum	344

Z U S A M M E N F A S S U N G

Wildtiere und deren Lebensräume sind ein wesentlicher Bestandteil Baden-Württembergs. Eine Vielzahl von Wildtierarten besiedeln dabei Wälder, Felder, Gewässer und zunehmend auch städtische Bereiche. Im Zusammenspiel zwischen Menschen und Wildtieren spielen Jagd und Hege, die Landnutzung mit deren Lebensraumveränderungen, das Klima und auch unsere Freizeit- und Erholungsnutzung eine wichtige Rolle. Das Land Baden-Württemberg hat auf diese vielfältigen Anforderungen reagiert und im Jahr 2014 das Jagtrecht zu einem Wildtiermanagementgesetz (JWMG) weiterentwickelt. Im Zuge dessen ist alle drei Jahre ein Wildtierbericht zu verfassen, welcher Auskunft über die Wildtierarten, deren Bestände und Lebensräume, Wildkrankheiten sowie Wildtierforschung und -monitoring gibt.

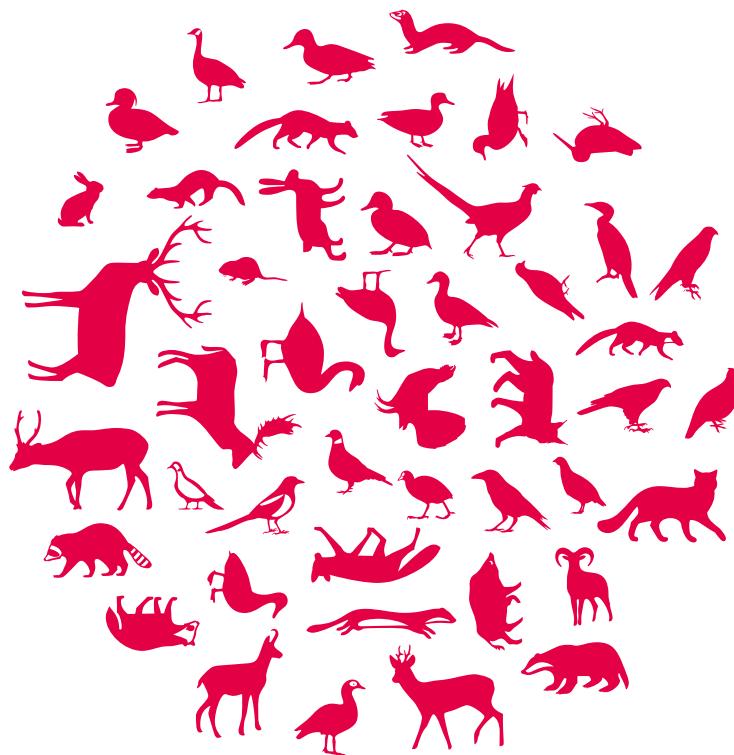
Der Wildtierbericht 2018 gibt umfassend Auskunft über die 46 Wildtierarten des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes in Form von Artenportraits, Verbreitungskarten und Einschätzungen zur Bestands situation und Managementaufwand. Das Wildtiermonitoring bildet aufgrund der kontinuierlichen Erfassung der Wildtierbestände hierbei eine wichtige Grundlage. Die Daten wurden von einer Vielzahl von Personen aus der Wildtierforschung sowie im hohen Maße seitens der Jagd und von Ehrenamtlichen im Naturschutz erhoben. Die Gesamtschau über diese Vielzahl an Tierarten macht den Wildtierbericht in seiner Art und Weise einzigartig. Der Wildtierbericht gibt zudem einen Überblick über die aktuellen Themen der Wildtierforschung, welche vom Auerhuhn über Feldhase

und Reh bis zum Wildschwein reicht. Er stellt die verschiedenen Wildlebensräume Baden-Württembergs vor und zeigt menschliche Einflüsse auf Wildtiere und auftretende Mensch-Wildtier-Konflikte auf. Der Wildtierbericht ist somit das zentrale Nachschlagewerk zu Wildtieren und der Jagd in Baden-Württemberg und richtet sich an ein breites Publikum an Interessierten.

Werden Wildtiere in einem gesamtheitlichen Ansatz bestehend aus Jagd, Hege, Forschung, Monitoring, Management und den Akteuren in der Fläche betrachtet, zeigen sich zumeist rasch die Erfolge, da aus den gewonnenen Erkenntnissen konkrete Handlungsempfehlungen für die Zukunft abgeleitet werden können. Der Wildtierbericht zeigt daher Handlungsspielräume auf und empfiehlt Managementmaßnahmen, welche perspektivisch in den kommenden Jahren umgesetzt werden sollen. Die Handlungsempfehlungen dienen dazu, Jagd und Wildtiermanagement an neue Anforderungen anzupassen und funktional auszurichten. Hieraus können nachhaltige Strategien für ein modernes Wildtiermanagement abgeleitet werden, wodurch Lösungen zu bestehenden Herausforderungen entwickelt und umgesetzt werden können. Die aktive Weiterentwicklung und Anpassung an die sich verändernden Rahmenbedingungen dient der Jagd, dem Wildtier sowie dem Ausgleich von gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Interessen. Der Wildtierbericht zeigt, dass das Land durch das JWMG ein Jagdgesetz in der Anwendung hat, welches eine innovative Weiterentwicklung aktiv befördert und somit als moderne, zukunftsgerichtete Jagdgesetzgebung eine Vorbildrolle einnimmt.



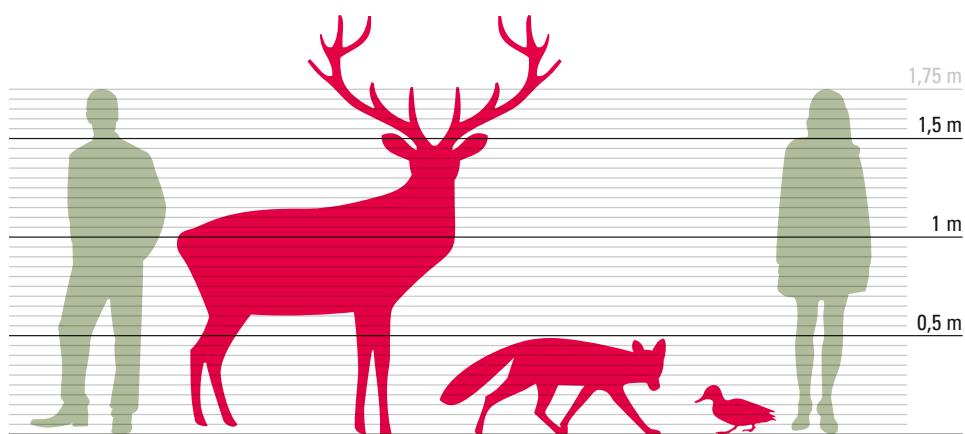
L E G E N D E



Zeichenerklärung



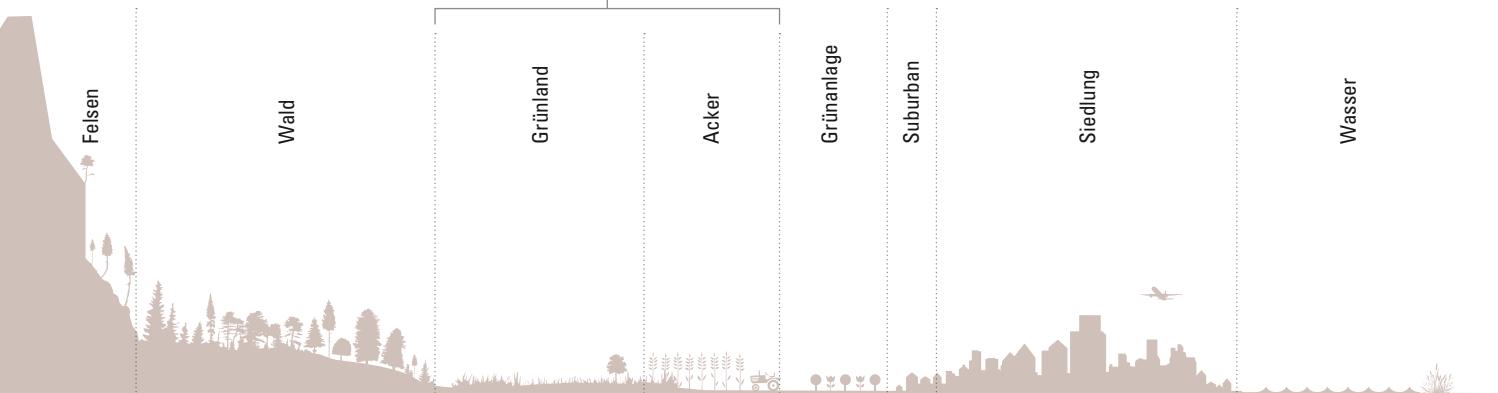
Größenvergleich Vermaßung



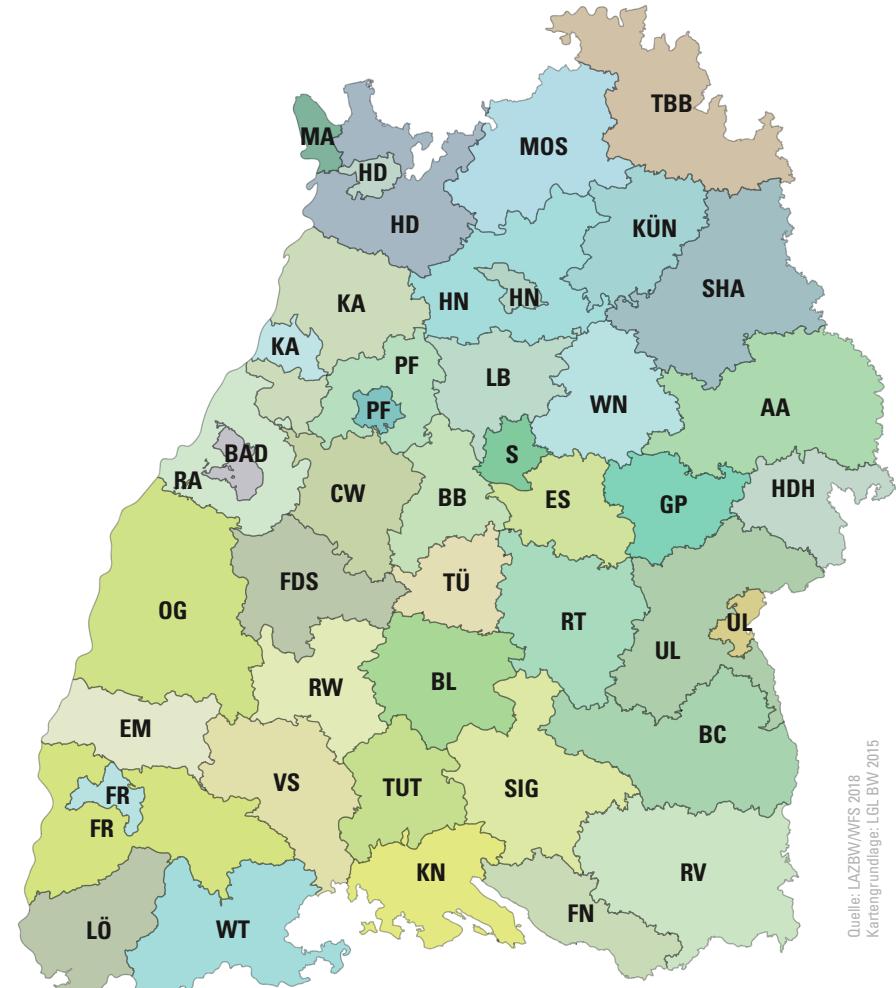
♂ männlich

♀ weiblich

Lebensraumskizze



Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs

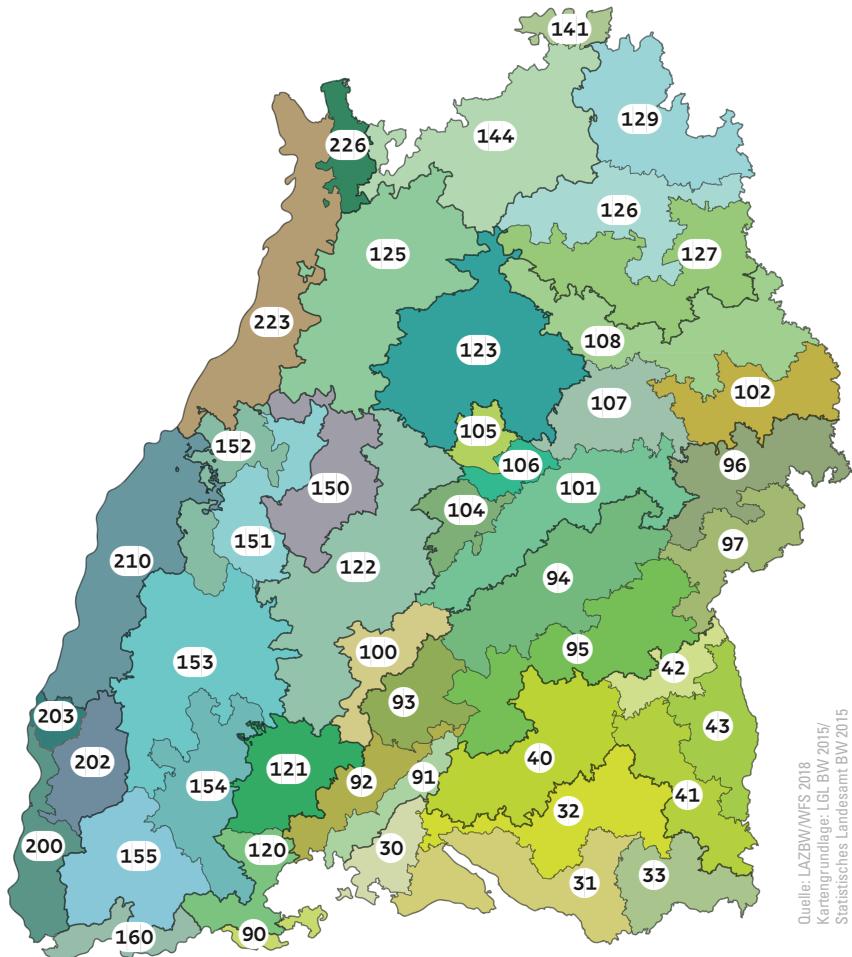


Quelle: LAZBW/WFS 2018

Abkürzungen

ADEBAR	Atlas deutscher Brutvogelarten
AfN	Allianz für Niederwild
AG	Arbeitsgruppen
AGR	Arbeitsgruppe Raufußhühner
AGW	Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg
ASP	Afrikanische Schweinepest
BArtSchVO	Bundesartenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BLHV	Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CVUA	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten
DJV	Deutscher Jagdverband
DVO	Durchführungsverordnung
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl
FE	Flächendeckende Erfassung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFS	Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg
FoGu	Forstliches Gutachten
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik, Politikbereich der Europäischen Union
GDV	Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft
GWP	Generalwildwegeplan
HNV	High Nature Value/hoher Naturschutzwert
IAS	Invasive gebietsfremde Arten
IWC	International Waterbird Census
JJ	Jagdjahr
JWMG	Jagd- und Wildtiermanagementgesetz
KormoDat	Kormorandatenbank
KorVO	Komoranverordnung
LAZBW	Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg
LBV	Landesbauernverband Baden-Württemberg
LCIE	Large Carnivore Initiative for Europe
LEV	Landschaftserhaltungsverbände
LFV	Landesfischereiverband Baden-Württemberg
LGL	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung
LJagdG	Landesjagdgesetz
LJV	Landesjagdverband Baden-Württemberg
LPR	Landschaftspflegerichtlinie
LRÄ	Landratsämter
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LWaldG	Landeswaldgesetz
MLR	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NatSchG	Naturschutzgesetz des Landes

Wildtierräume Baden-Württembergs



Quelle: LfZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015

Nr.	Wildtierräume
30	Hegau
31	Bodenseebecken
32	Oberschwäbisches Hügelland
33	Westallgäuer Hügelland
40	Donau-Ablach-Platte
41	Riß-Aitrach-Platte
42	Hügelland der unteren Riß
43	Holzstücke und unteres Illertal
90	Randen
91	Hegau
92	Baaralb und oberes Donautal
93	Hohe Schwabenalb
94	Mittlere Kuppenalb
95	Mittlere Flächenalb
96	Albuch und Härtsfeld
97	Lonetal-Flächenalb
100	Südwestliches Albvorland
101	Mittleres Albvorland
102	Östliches Voralbland / Ries
104	Schönbuch
105	Stuttgarter Bucht
106	Die Filder
107	Schur- und Welzheimer Wald
108	Schwäbisch-Fränkische Waldberge
120	Alb-Wutach-Gebiet
121	Baar
122	Obere Gäue
123	Neckarbecken
125	Kraichgau
126	Kocher-Jagst-Ebenen
127	Hohenloher-Haller-Ebenen
129	Tauberland
141	Sandstein-Spessart
144	Sandstein-Odenwald / Bauland
150	Schwarzwald-Randplatten
151	Grindenschwarzwal
152	Nördlicher Talschwarzwal
153	Mittlerer Schwarzwald
154	Südöstlicher Schwarzwald
155	Hochschwarzwal
160	Hochrheintal / Dinkelberg
200	Markgräfler Land
202	Freiburger Bucht
203	Kaiserstuhl
210	Mittleres Oberrhein-Tiefland
223	Nördliche Rheinebene
226	Bergstraße

NWZ	Niederwildzensus
OBK	Offenland-Biotopkartierung
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V.
ÖJV	Ökologischer Jagdverein Baden-Württemberg
RADIWI	Datenbank Radioaktivität in Wild
RLB	Rote Liste der Brutvögel
RLW	Rote Liste wandernder Vogelarten
RobA	Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan
RP	Regierungspräsidium
STUA	Staatliches Tierärztliches Untersuchungsamt
UFB	Untere Forstbehörde
UJB	Untere Jagdbehörde
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
UNB	Untere Naturschutzbehörde
ü. NN	Über Normal Null
VO	Verordnung
VSRL	Vogelschutzrichtlinie
WBK	Wald-Biotopkartierung
WFS	Wildforschungsstelle Baden-Württemberg
WILD	Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands
WÖLT	Wildtierökologische Landschaftstypen
WRG	Wildruhegebiet
WTB	Wildtierbeauftragte/-
WTS	Wildtierschützer/-in

1. Hintergrund und Rahmenbedingungen





1.1 Wildtiermanagement und rechtliche Grundlagen

Der Jagd und dem Wildtiermanagement kommt in Baden-Württemberg eine große Bedeutung zu. Das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) vom November 2014 nebst Durchführungsverordnung regelt die Ziele der Jagd, bringt die gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Belange mit den heimischen Wildtierpopulationen in Einklang und dient dem Tierschutz. Mit dem JWMG hat das Land von seiner Kompetenz Gebrauch gemacht, für das Jagdwesen ein eigenes Landesgesetz zu schaffen. Ein zentrales Element ist das Wildtiermanagement, wie die in § 2 JWMG formulierten Ziele deutlich machen. Neben Jagd und Hege ist das Wildtiermanagement eines der drei wichtigsten Bestandteile des Jagderechts in Baden-Württemberg. Instrumente zum Umgang mit den Wildtieren und deren Lebensgrundlagen werden durch das Wildtiermanagement etabliert und gestärkt. Das Wildtiermanagement umfasst Tätigkeitsbereiche und Maßnahmen, die im Einklang mit den Zielen des Gesetzes das Vorkommen, das Verhalten und die Populationsentwicklung von Wildtieren beeinflussen oder Erkenntnisse hierüber oder zum Umgang mit Wildtieren bringen. Grundlagen des Wildtiermanagements sind die Wildtierforschung und das Wildtiermonitoring, das Erstellen und Umsetzen von Fachkonzepten und Fachplänen sowie Information und Beratung zum Umgang mit Wildtieren (§ 5 Abs. 2 JWMG). Die Jägerinnen und Jäger leisten in der öffentlichen Aufgabe des Wildtiermonitorings einen wichtigen Beitrag; sie haben eine besondere Verantwortung.

Die Instrumentarien des Wildtiermanagements sind wissensbasiert und werden wissenschaftlich begleitet. Das ist eine unabdingbare Voraussetzung dafür, die Ziele nachhaltig zu verwirklichen. Mit dem JWMG wurde ein artenspezifisches Regelungssystem geschaffen, das sich an wissenschaftlichen, wildbiologischen Erkenntnissen ausrichtet. Die dem JWMG unterstellten Tierarten werden drei Managementstufen zugeordnet, dem Nutzung-, Entwicklungs- oder Schutzmanagement (§ 7 Abs. 3 JWMG). Weitere Details und einzelne Zuordnungen werden in Kapitel 1.2 erläutert. Mit dem JWMG hat Baden-Württemberg das Jagdrecht umfassend und abschließend geregelt (sogenanntes „Vollgesetz“). Das Bundesjagdgesetz findet in Baden-Württemberg nur in den in § 1 JWMG genannten Fällen Anwendung, u. a. im Recht der Jagdscheine.

Unberührt und damit weiter anwendbar bleiben nach § 71 JWMG jedoch das Lebensmittelrecht, das Tiergesundheitsrecht, das Tierschutzrecht, naturschutzrechtliche Vorschriften über europarechtlich geschützte, nicht bejagbare Arten sowie alle Bereiche außerhalb der Gesetzgebungskompetenz des Landes.

Eine weitere Schlüsselposition nehmen die Wildtierbeauftragten (§ 61 JWMG) an den unteren Jagdbehörden ein (s. Abb. 1). Sie informieren und beraten unter anderem Gemeinden, Hegegemeinschaften, private Personen und die Öffentlichkeit in Fragen des Umgangs mit Wildtieren und dem Wildtiermanagement. Zudem koordinieren und betreuen sie sowohl jagdliche Konzeptionen als auch Maßnahmen im Bereich des Wildtiermonitorings in ihrem Dienstgebiet. Sie wirken als wichtige Schnittstelle und vermitteln Kontakte, wenn verschiedene Personen und Institutionen im Bereich Wildtiere erfolgreich zusammenarbeiten sollen.

Ein sehr wichtiges Element im Jagd- und Wildtiermanagementgesetz ist der vorliegende Wildtierbericht. Unter Abschnitt 6 „Sicherung der Nachhaltigkeit, Wildtierschutz“ schafft § 44 JWMG den gesetzlichen Auftrag, den Wildtierbericht zu erstellen. Wissenschaftliche Einrichtungen und Behörden erarbeiten gemeinsam den Wildtierbericht, der Empfehlungen für die Rechtsentwicklung enthält (§ 44 Abs. 4 JWMG). Für zukünftige Rechtsanpassungen wird somit eine wissensbasierte Grundlage geschaffen. In der regelmäßig tagenden Steuerungsgruppe werden die gewonnenen Erkenntnisse diskutiert. Wer daran beteiligt ist und welche Daten verwendet werden, ist in Kapitel 3.3 genauer erläutert.

Im Wildtierbericht werden Anregungen beispielsweise aus dem Landesbeirat Jagd und Wildtiermanagement (§ 59 JWMG) und dem Fachbeirat Wildtierbericht einbezogen. Der Landesjagdbeirat ist gemäß § 59 Abs. 3 JWMG in allen Fragen von grundsätzlicher und allgemeiner Bedeutung und in allen wichtigen Einzelfragen zu hören (s. Abb. 2).

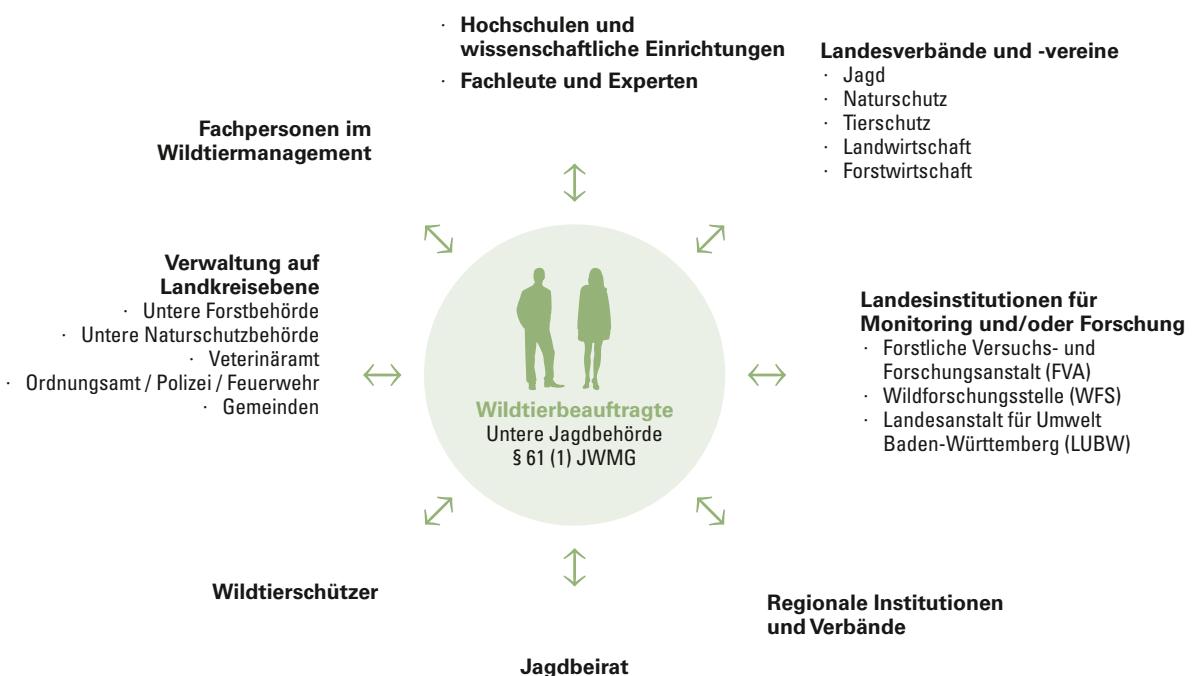


Abb. 1 | Netzwerk der Wildtierbeauftragten - sie sind Dreh- und Angelpunkt im Umgang mit Wildtieren und dem Wildtiermanagement auf regionaler Ebene

Das JWMG enthält zahlreiche Vorschriften zu Wildtiermanagement, Jagd und Hege und berührt daher auch andere Rechtsräume. Das innovative JWMG ist mit dem Naturschutzrecht eng verbunden, jedoch sind wichtige Rechtsquellen im Naturschutzrecht zu finden. Die wichtigsten Rechtsquellen aus dem Europarecht, dem Bundesrecht sowie aus dem Landesrecht sind:

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 92/43/EWG

Die FFH-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen schafft ein Netz von Schutzgebieten. Ferner wird für bestimmte Arten ein Schutzsystem etabliert. In der Richtlinie werden bestimmte Säugetierarten, Amphibien und Reptilien, Fische und Rundmäuler, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere genannt. Zu den in Baden-Württemberg lebenden Säugetierarten zählen u. a. Luchs, Wolf, Biber, Wildkatze, Baummarder, Iltis, Feldhamster, Gämse sowie zahlreiche Fledermausarten.

Der Bundes- und Landesgesetzgeber setzt die Richtlinie im Naturschutzrecht um. Soweit in der FFH-Richtlinie genannte Wildtierarten zu Wildtierarten des JWMG gehören, verweist das JWMG hinsichtlich der FFH-Richtlinie auf das Naturschutzrecht. Hier kommt es zu einer Doppelzuständigkeit des JWMG und des Naturschutzrechts.

EU-Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (VSRL) 2009/147/EG

Diese Richtlinie regelt den Schutz und die Nutzung wild lebender Vogelarten, sowie den Schutz der Lebensräume und die Einrichtung europäischer Vogelschutzgebiete. Wie die FFH-RL wird auch die VSRL in nationales Recht umgesetzt. Im Anhang II sind häufige Vogelarten gelistet, die in Deutschland bejagt werden können.

EU-Artenschutzverordnung - Verordnung (EG) Nr. 338/97

Durch diese Verordnung wird das Washingtoner Artenschutzabkommen in europäisches Recht umgesetzt. Als Verordnung gilt sie unmittelbar in den Mitgliedstaaten.

EU-Verordnung über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten - Verordnung (EU) Nr. 1143/2014

Die Verordnung enthält Regelungen zur Prävention, Minimierung und Abschwächung der nachteiligen Auswirkungen durch invasive gebietsfremde Arten auf die Biodiversität. Die Verordnung umfasst alle invasiven Arten (Tiere und Pflanzen), deren Verbreitungsgebiet sich durch menschliche Einwirkung geändert hat. Zentrales Element der EU-Verordnung ist die Liste der invasiven gebietsfremden Arten. Gegen diese Arten müssen die Mitgliedstaaten verschiedene Maßnahmen umsetzen. Es besteht beispielsweise eine Tilgungspflicht in der frühen Phase einer Invasion. Bei schon weit verbreiteten invasiven Arten müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen zu minimieren. Zu den invasiven gebietsfremden Arten zählen u. a. Marderhund, Nutria und Waschbär.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bundesarten-schutzverordnung (BArtSchVO) und Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG)

In den Naturschutzgesetzen sind die Schutzgebietstypen gesetzlich verankert, ferner werden die artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-RL und der VSRL (siehe oben) umgesetzt.

Im BNatSchG werden der allgemeine und der besondere Arten-schutz normiert. So ist es nach den Regeln zum allgemeinen Arten-schutz beispielsweise verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Lebensstätten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Gegen invasive Arten sind Maßnahmen zu ergreifen. Der besondere Artenschutz unterscheidet zwischen „streng geschützten“ und „besonders geschützten“ Arten (vgl. § 44 und § 7 Abs. 2 Nrn. 13, 14 BNatSchG). Zu den streng geschützten Arten gehören die in Anhang A der EU-Artenschutz-verordnung, in Anhang IV der FFH-Richtlinie oder in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützt aufgelisteten Arten. Zu den besonders geschützten Arten gehören – neben allen streng geschützten Arten – auch die Vogelarten nach der VSRL sowie die in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt aufgelisteten Arten. So ist es während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wandernszeiten verboten, streng geschützte Arten erheblich zu stören. Besonders geschützte Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet oder ihnen nachgestellt werden (sogenannte Zugriffsverbote, vgl. § 44 Abs. 1 BNatSchG). Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwie-genden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art Ausnahmen von den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert.

Das BNatSchG hat die nach dem Landesrecht zuständigen Behörden gem. § 45 ermächtigt, unter bestimmten Voraussetzungen von den Verbotsvorschriften des § 44 BNatSchG Ausnahmen zuzu-lassen; hiervon wurde mit der Verordnung der Landesregierung zu Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane

(Kormoranverordnung vom 20. Juli 2010) Gebrauch gemacht. Das Naturschutzgesetz des Landes (NatSchG) ergänzt die Regelungen des BNatSchG.

Kormoranverordnung (KorVO)

Die Verordnung der Landesregierung zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane (KorVO) vom 20. Juli 2010 gestattet, Kormorane in Ausnahmefällen zu töten. Die Tötung ist nicht zulässig, wenn weniger schädliche Maßnahmen dauerhaft geeignet sind, die natürlich vorkommende Tierwelt zu schützen (vgl. § 1 KorVO). Die Kormoranverordnung vom 20. Juli 2010 ermöglicht zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden für die Zeit vom 16. August bis 15. März außerhalb von Vogelschutzge-bieten, Naturschutzgebieten und einigen weiteren Gebieten, Kormorane durch Abschuss zu töten. Die höhere Naturschutzbehörde kann den Abschuss an bestimmten Gewässern sowie örtlich und zeitlich beschränken oder verbieten. Die Anzahl erlegter Kormo-rane ist über die jagdliche Streckenliste mit Angabe des Gewässers oder der Gewässerstrecke und des Erlegungsdatums zu erfassen. Die Daten aus der jagdlichen Streckenliste sind der Fischereifor-schungsstelle (FFS) zur Berichterstellung zur Verfügung zu stellen.

Rotwildverordnung

Nach der Verordnung über die Bildung von Rotwildgebieten von 1958 wurden in Baden-Württemberg fünf Rotwildgebiete etabliert. Auf Grundlage dieser Verordnung werden in der Rotwildrichtlinie die allgemeinen Ziele für Hege und Abschuss festgelegt. Außerhalb der Rotwildgebiete ist während der Jagdzeit jegliches dort auftre-tende Rotwild mit Ausnahme von Kronenhirschen zu erlegen.

Tierschutz, Tiergesundheit und Lebensmittelrecht

Für die Jagd und das Wildtiermanagement sind außer den genann-ten Regelungen des Jagdrechts und des Naturschutzrechts im enge-ren Sinne auch das Tierschutzrecht (Tierschutzgesetz), das Tier-gesundheitsrecht (dort besonders die Schweinepest-Verordnung, die Tollwut-Verordnung und die Geflügelpest-Verordnung) sowie das Lebensmittel- und Fleischhygienerecht höchst relevant.

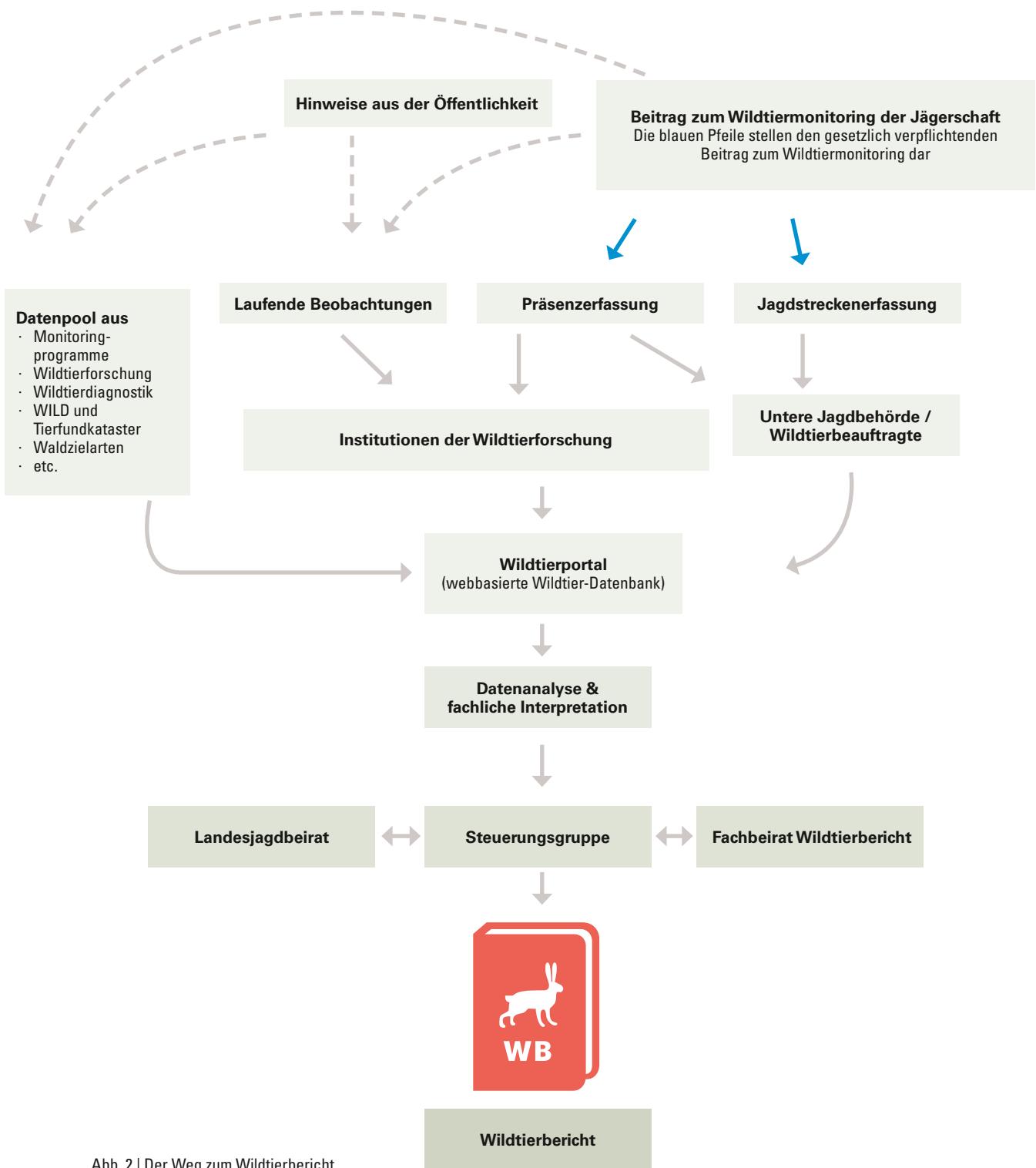


Abb. 2 | Der Weg zum Wildtierbericht

1.2 Wildtiere in Baden-Württemberg



Foto | Frank Fichtmeller/Shutterstock.com

Was ist ein Wildtier?

Unter einem „Wildtier“ versteht man allgemein ein Tier, welches in freier Wildbahn lebt, das ungezähmt und im Gegensatz zu Haustieren nicht domestiziert ist. Der klar abgegrenzte Begriff „Wild“, der ausschließlich alle dem Jagdrecht unterliegenden Wildtierarten umfasst, hat sich teilweise in der öffentlichen Wahrnehmung als Synonym zum Begriff des Wildtiers entwickelt. Ebenso missverständlich wurde der Begriff „jagdbar“ auf alle dem Jagdrecht unterliegenden Wildtierarten übertragen. Dies mit der Annahme, dass diese geschossen werden, auch wenn für sie keine Jagdzeit bestimmt ist und sie einer ganzjährigen Schonzeit unterliegen. Um diesem Missverständnis künftig vorzubeugen, soll im Folgenden von „Wildtieren nach JWMG“ gesprochen werden, wenn von der Gesamtheit der im JWMG gelisteten Wildtierarten die Rede ist, einschließlich der Arten im Schutzmanagement. Dabei sind Wildtiere nach JWMG Säugetiere oder Vögel.

Nach deutschem Recht sind wild lebende Tiere grundsätzlich herrenlos, d. h. niemand hat Eigentum an ihnen, solange sie sich in Freiheit befinden (vgl. § 960 Abs. 1 BGB). Zivilrechtlich sind Tiere keine Sachen. Jedoch finden auf sie die für Sachen geltenden Vorschriften entsprechend Anwendung, soweit nichts anderes bestimmt ist (vgl. § 90a BGB). Die jagdausübungsberechtigte Person hat ein Aneignungsrecht, d. h. sie darf sich grundsätzlich durch Jagdausübung Wildtiere aus dem Rechtskreis des JWMG aneignen, sie nimmt sie dann in Besitz. Das Recht zur Aneignung umfasst auch die Befugnis, sich kranke oder verendete Wildtiere oder beispielsweise Abwurfstangen (abgeworfene Geweihe) anzueignen. Dem Aneignungsrecht unterliegen hingegen nicht die Wildtierarten, die – wie zum Beispiel Wildkatze und Luchs – im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, sowie lebende Wildtiere sonstiger dem Schutzmanagement unterstellten Arten (vgl. § 3 Abs. 6 JWMG). Die zuständige Naturschutzbörde entscheidet über Ausnahmen.

Mit dem Jagd- und Aneignungsrecht geht für die Jagdausübungsberechtigten eine gewisse Verantwortung für das Wild einher, welche sich aus dem Jagdrecht ergibt. So sind sie u. a. zu folgenden Aufgaben verpflichtet:

MONITORING: Jährlich ist der unteren Jagdbehörde über die Beobachtungen zu Wildtieren und zu den Verhältnissen im Jagdrevier zu berichten. Dabei sollen die Jagdausübungsberechtigten Auskunft über deren Bestand, deren Lebensraum und deren Zustand geben (vgl. § 43 JWMG). Die so erhobenen Daten werden durch die Wildforschungsstelle sowie die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt in Datenbanken erfasst, ausgewertet und die Ergebnisse fachlich bewertet. Diese fließen in den Wildtierbericht ein. Der Beitrag zum Wildtiermonitoring ist wichtig, um zu überprüfen, ob die Managementziele erreicht werden und um Maßnahmen festzusetzen.

HEGE: Als Hege werden im Jagdrecht alle Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Lebensgrundlage für Wildtiere bezeichnet. Besondere Hegemaßnahmen, die zugunsten von Wildtierarten des Entwicklungs- und Schutzmanagement erforderlich werden, sind zu ergreifen. Weiterhin sind die Jagdausübungsberechtigten daran zu beteiligen, fachliche und revierübergreifende Konzepte zu erstellen und umzusetzen, um die Managementziele nach JWMG (vgl. § 5 JWMG) zu erreichen (vgl. § 45 JWMG).

WILDSCHADEN: Durch Schalenwild oder Wildkaninchen verursachte Schäden an Grundstücken, auf denen die Jagd ausgeübt werden darf, sind zu ersetzen; d. h. die Grundeigentümerin oder der Grundeigentümer, auch in Form der Jagdgenossenschaft, hat der geschädigten Person den Wildschaden zu ersetzen (vgl. § 53 JWMG). Im Jagdpachtvertrag kann die Ersatzverpflichtung auf die pachtende Person übertragen werden, die Ersatzpflicht der Jagdgenossenschaft bleibt aber bestehen, soweit von der pachtenden Person kein Ersatz erlangt werden kann. Vertraglich kann im Pachtvertrag auch die Haftung für Schäden durch weitere Wildtierarten vereinbart werden.

Wildtiere nach JWMG

Baden-Württemberg beheimatet eine Vielzahl von Wildtierarten, diese finden sich in vielfältigen Lebensräumen (vgl. u. a. [1, 2]). Das JWMG umfasst 46 artspezifisch genannte Wildtierarten aus der Klasse der Säugetiere (Mammalia) und der Vögel (Aves). Weiterhin werden im Schutzmanagement (ohne Jagdzeit) „übrige Enten“ (Unterfamilie Anatinae ohne Säger (Gattung *Mergus*)) und „übrige Gänse“ (Gattungen *Anser* und *Branta*) ohne nähere Artspezifikation gelistet.

Diese Wildtierarten unterliegen in Baden-Württemberg entweder dem Jagdrecht, dem Naturschutzrecht oder beiden Rechtskreisen (s. Kapitel 1.1 und Anhang 1). So sind alle europäischen Vogelarten, die der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) unterliegen, sowie alle Säugetierarten auch dem Naturschutzrecht zugeordnet.

Dadurch ergeben sich Doppelzuständigkeiten auf Ebene der Jagd- sowie der Naturschutzverwaltung. Bei Wildtierarten, die nach der EU-Verordnung 1143/2014 als invasive gebietsfremde Arten (IAS) gelten, ergeben sich weitere rechtliche Bestimmungen (s. Kapitel 1.1 und Kapitel 6).

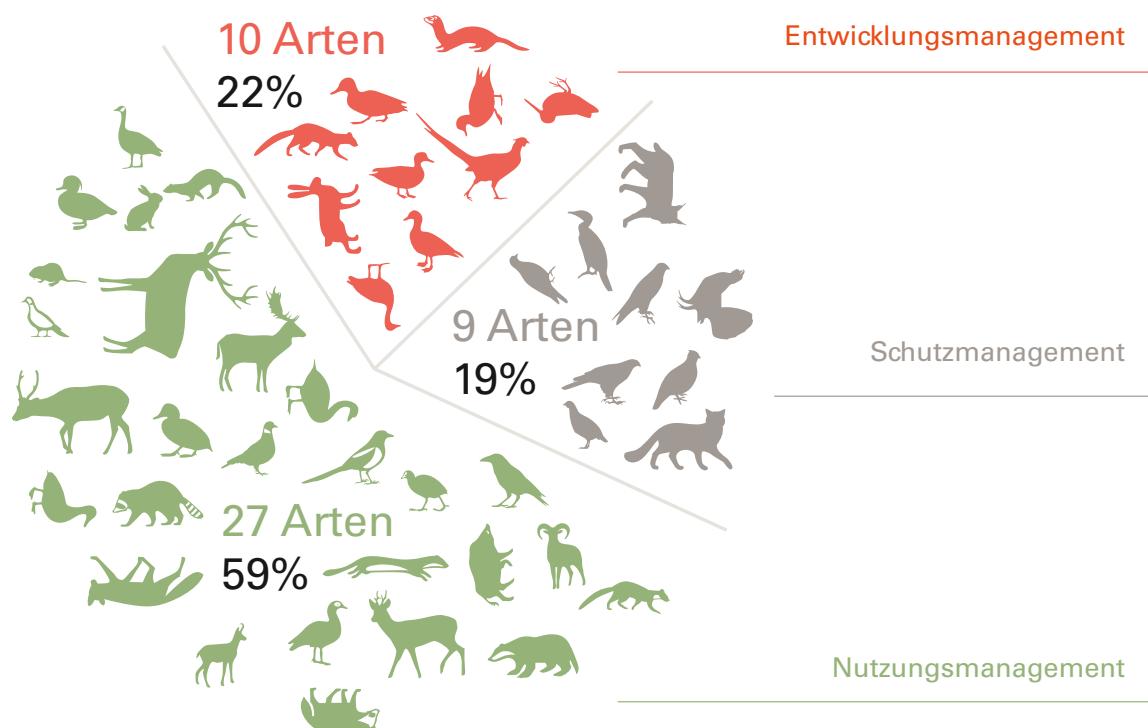


Abb. 3 | Verteilung der Wildtierarten nach JWMG auf die drei Managementstufen
(Schutzmanagement ohne „übrige Enten“ und „übrige Gänse“)

Managementstufen nach § 7 JWMG

Die Wildtiere nach JWMG werden einer von drei Managementstufen zugeordnet. Das Gesetz beschreibt die Voraussetzungen der Einstufung und wirkt sich somit auf Bejagbarkeit und Maßnahmensetzung aus.

Eine Übersicht zu den Wildtierarten nach JWMG und Managementstufen sowie Wildtierarten nach Rechtskreisen sowie relevante Verzeichnisse findet sich im Anhang 1.

Die Jagd darf nur ausgeübt werden auf Wildtierarten, die dem Nutzungs- und Entwicklungsmanagement zugeordnet sind. Für Arten im Schutzmanagement darf keine Jagdzeit bestimmt werden. Um der dynamischen Entwicklung von Wildtierpopulationen und deren Lebensräume sowie gesellschaftlichen Anforderungen Rechnung zu tragen, wird alle drei Jahre und auf besondere Veranlassung hin auf Grundlage eines Wildtierberichtes evaluiert, zu welchen Managementstufen die einzelnen Wildtierarten gehören (vgl. § 44 JWMG). Im Wildtierbericht finden sich u. a. Empfehlungen zur Einstufung sowie zur Aufnahme bzw. zum Entlassen einer Wildtierart in bzw. aus dem Anwendungsbereich des Gesetzes. Bei nach BNatSchG streng geschützten Arten ist dabei ein Einvernehmen mit der obersten Naturschutzbehörde erforderlich. Der Wildtierbericht stellt damit eine Grundlage für die Anpassung jagrechtlicher Vereinbarungen und Empfehlungen zu Maßnahmen des Wildtiermanagements dar.

Nutzungsmanagement

Die Bestände dieser Wildtierarten müssen in für sie geeigneten Lebensräumen eine für die nachhaltige jagdliche Nutzung ausreichende Größe, Vitalität und Stabilität aufweisen. Weiterhin ist eine Verwertung dieser Wildtierarten üblich. Beispiele sind das Reh, der Rotfuchs oder die Stockente. Ferner finden sich hier Wildtierarten, die sich gemäß den Managementzielen nicht ausbreiten sollen oder durch Jagd reguliert werden können, um andere Rechtsgüter oder bestimmte Tierarten zu schützen. Beispiele hierfür sind der Sikahirsch, das Wildschwein, das Wildkaninchen und alle invasiven gebietsfremden Arten wie Waschbär, Nilgans und Nutria.

Entwicklungsmanagement

Hierzu zählen Wildtierarten, die nicht in allen für sie geeigneten Lebensräumen in einer Bestandsgröße, Vitalität oder Stabilität vorkommen, die eine nachhaltige jagdliche Nutzung ermöglichen. Ebenso gehören zu dieser Stufe Arten, die allgemein und stark zurückgehen oder in ihrer Bestandssituation Unklarheiten aufweisen, die eine Bestandsgefährdung nicht ausschließen. Außerdem finden sich hier Wildtierarten, die einer besonderen Hege oder Wildtiermanagementmaßnahmen wie eines Wildtiermonitorings oder Lebensraumentwicklung bedürfen. Beispiele sind der Feldhase, der Baumarder, die Waldschnepfe oder die Krickente.

Schutzmanagement

Zu dieser Stufe gehören Wildtierarten, die in ihren Beständen gefährdet sind oder die aufgrund ihrer natürlichen Lebensweise nur in geringen Beständen vorkommen. Ferner die Wildtierarten, die nach den Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes streng geschützt sind, wie beispielsweise die Wildkatze, der Luchs, der Habicht oder der Wanderfalke. Weiterhin gehören ins Schutzmanagement diejenigen Arten, die nach den Vorschriften der Vogelschutz-Richtlinie in der jeweils geltenden Fassung in Deutschland nicht bejagt werden dürfen sowie die Tierarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die Inhaberinnen und Inhaber des Jagdrechts sowie die jagdausübungsberechtigten Personen ergreifen Hegemaßnahmen, unterstützen das Wildtiermonitoring und helfen dabei, Fachkonzepte zu erstellen und umzusetzen. So tragen sie dazu bei, die hier angeführten Wildtierarten zu schützen und zu erhalten.



Foto | Jack Seeds/unplash.com

Der Fasan gehört zu den regelmäßig brütenden Arten in Baden-Württemberg. Sein Bestand ist in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen.

Wildtiere und deren Management im Wandel der Zeit

Wildtiere stellen bestimmte Ansprüche an ihren Lebensraum, etwa hinsichtlich der Größe, aber auch in Bezug auf Ausstattung wie Nahrung und Rückzugsorte. Die Lebenssituation der Wildtiere hat sich in den letzten Jahrzehnten drastisch verändert: Der Wandel in der Land- und Forstwirtschaft, die Zerschneidung durch anthropogene Infrastruktur, die fortschreitende Flächenversiegelung sowie manche Freizeitaktivitäten haben einige Arten bis an den Rand des Verschwindens gebracht. Die Verlierer sind oft Wildtierarten, die spezielle Anforderungen an ihren Lebensraum stellen. Das Rebhuhn oder das Auerhuhn beispielsweise, die sich weniger flexibel auf Umweltveränderungen einstellen können, sind davon stärker betroffen. Andere Wildtierarten gehen hingegen als Gewinner daraus hervor: Anpassungsfähige Generalisten stellen nur geringe Anforderungen an ihren Lebensraum und können schnell auf sich verändernde Situationen reagieren. Der Rotfuchs oder das Wildschwein profitieren von den sich wandelnden Lebensraumbedingungen: Landnutzungsformen und Nutzungsintensitäten oder abiotische Faktoren (z. B. der Klimawandel) erhöhen die Bestandsdichten. Damit gehen oftmals Schäden an land- oder forstwirtschaftlichen Kulturen einher oder andere Mensch-Wildtier-Konflikte nehmen zu. Einige Wildtierarten erschließen sich neue Lebensräume wie z. B. den Siedlungsbereich.

Neu auftretende Arten (auch Neozoen genannt), die meist vom Menschen eingebracht wurden, ergänzen das Artenrepertoire und haben (teils starken) negativen Einfluss auf die heimische Tier- oder Pflanzenwelt. Beispiele hierfür sind der Waschbär oder die Nilgans. Wie sich die Wildtiere hinsichtlich ihrer Verbreitung sowie Häufigkeit, aber auch in ihrer Artenzusammensetzung in den letzten Jahrzehnten stark verändert haben, so hat sich auch der Umgang mit Wildtieren stark gewandelt. Landeskulturelle Anforderungen und technischer Fortschritt sowie ethische Wertvorstellungen und tierethische Aspekte sind heute andere als noch vor wenigen Jahrzehnten. Aber auch das Wissen um die Biologie und Ökologie der Wildtierarten hat zugenommen und das Mensch-Wildtier-Verhältnis in einen neuen Kontext gesetzt, obgleich es hier noch wichtige Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen gilt. Relativ neu ist der Begriff des Wildtiermanagements (s. Kapitel 4). Die Bejagung ist dabei nur ein mögliches Werkzeug des Wildtiermanagements, andere Mittel zur Bestandssteuerung oder Konfliktreduzierung werden immer häufiger eingesetzt. Verändert haben sich auch die wildtierartspezifischen Bejagungsintensitäten, die sich ebenso wie Entwicklungen der Bestandsdichten oder jagdrechtliche Anpassungen in den Jagdstrecken widerspiegeln (s. Abb. 4).

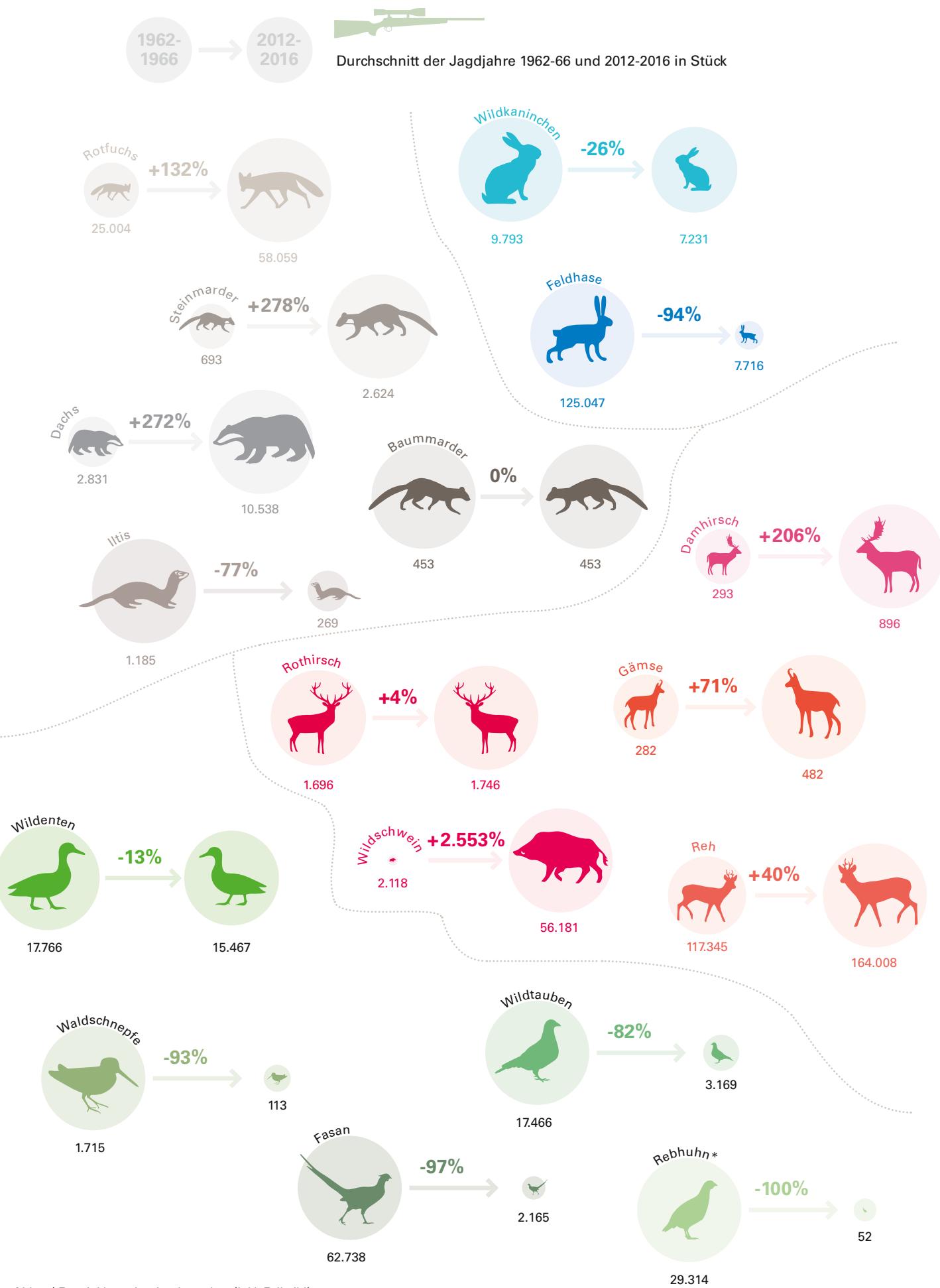


Abb. 4 | Entwicklung der Jagdstrecken (inkl. Fallwild)
über die letzten 50 Jahre, Quelle: WFS 2018
* JJ 2010/11-2014/15

1.3 Wildtierlebensraum Baden-Württemberg



In Deutschland werden die Naturräume nach dem Ansatz von Meynen und Schmithüsen nach dem Gesteinsaufbau, der Reliefgestaltung und den klimatischen Verhältnissen gegliedert [3]. Diese Faktoren haben großen Einfluss auf Vegetation und Landwirtschaft [4]. Damit sind sie für die Betrachtung von Wildtierlebensräumen ebenfalls eine gute Bezugsgröße und werden beispielsweise in Baden-Württemberg als räumliche Bezugsgröße für die Jagdstrecken genutzt [5]. Der Naturraum ist in groß- und kleinflächige Ordnungsstufen eingeteilt. Der Südwesten Deutschlands wird als Teil der deutschen Mittelgebirgslandschaft (1. Ordnung) betrachtet, die wiederum in Südwestdeutsches Stufenland und Alpenvorland (2. Ordnung) unterteilt wird. Diese Haupteinheiten gliedern sich in Baden-Württemberg in 13 Großlandschaften (3. Ordnung), die regional in 66 weitere Naturräume (4. Ordnung) geteilt werden (s. Abb. 5). Für die Karten im Wildtierbericht wurden die Naturräume 4. Ordnung an die Gemeindegrenzen angepasst und auf 47 reduziert [6], folglich entstanden sogenannte „Wildtierräume“, die eine Auswertung der Daten in Bezug auf die Gemeindegrenzen erlaubt, sich aber dennoch weitestgehend an die Naturräume von Meynen und Schmithüsen anlehnen (s. Kapitel 5.1).

Südwestdeutsches Stufenland

Südwestdeutsches Schichtstufenland bezeichnet das gesamte Gebiet vom Main bis zum Südrand der Schwäbischen Alb und vom Rheingraben bis zum Ostrand der Fränkischen Alb. Charakteristisch für eine Schichtstufenlandschaft ist der Wechsel zwischen Schichtstufen (Steilhängen) und Stufenflächen (Ebenen). Die Kante zwischen Stufenhang und Stufenfläche wird Trauf genannt. Vor den Schichtstufen befinden sich Zeugnerberge (z. B. Hohenstaufen oder Zoller), die aus denselben Gesteinen aufgebaut sind wie die eigentlichen Schichtstufen [7, 8]. Das Südwestdeutsche Schichtstufenland bietet eine hohe Diversität an Wildtierlebensräumen, aber auch die landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereiche oder die großen Ballungszentren befinden sich in dieser Haupteinheit. Die großen unzerschnittenen Lebensräume im Schwarzwald und die strukturelle Vielfalt der Schwäbischen Alb gehören ebenso dazu wie die stark fragmentierten und frequentierten Gebiete des Rheintals oder des Neckarbeckens. Der Schwarzwald und die Schwäbische Alb sind außerdem wichtige Tourismusregionen.

Alpenvorland

Das Alpenvorland bezeichnet die Regionen nördlich der Alpen. Die Großlandschaft erstreckt sich vom Genfer See bis zum Wiener Becken. Der in Baden-Württemberg liegende Teil wird nach Süden und Osten durch die Landesgrenzen zur Schweiz und nach Bayern begrenzt. Die Nordwestgrenze verläuft entlang der Kalktafel der Schwäbischen Alb etwa parallel zur Donau [4]. Die Eiszeiten (Riß- und Würm-Eiszeit) haben das Gebiet stark beeinflusst, sodass ein Landschaftsbild mit einem Wechsel von ebenen Flächen, hügeligen Wiesen- und Waldlandschaften entstand. Ausschürfungen der Gletscherzungen sind heute mit Wasser gefüllt, in denen die landschaftsprägenden Gletscherrandseen zu finden sind. Dem stark touristisch genutzten Bodenseegebiet stehen Landschaften mit verhältnismäßig geringer Bevölkerungsdichte gegenüber, die auf ackergünstigen Böden landwirtschaftlich geprägt sind.

Naturräume Baden-Württembergs als Wildtierlebensraum
In Baden-Württemberg sind hochwertige und zum Teil auch seltene Lebens- und Rückzugsräume für zahlreiche Tierarten vorhanden. Sie unterliegen einem permanenten Landschaftswandel, der vor allem durch vielfältige, sich immer wieder ändernde Nutzungen hervorgerufen wird [9, 16]. Die Landschaft wurde in den letzten Jahrhunderten durch die menschliche Bewirtschaftung stark geprägt und verändert. Ohne die Nutzung durch den Menschen wäre Baden-Württemberg mit Ausnahme weniger Extremstandorte ein Waldland. Der heutige Waldanteil beträgt 38 % der Landesfläche, wobei ungefähr die Hälfte davon als naturnaher Wald bezeichnet wird [10]. Den größten Landnutzungsanteil (45 %) nimmt die Landwirtschaft ein.

Die Landschaft Baden-Württembergs ist vielseitig und abwechslungsreich. Weite Ebenen der Gäulandschaften, verbunden mit den Stromtälern von Rhein, Donau und Neckar, wechseln sich mit den bewaldeten Mittelgebirgslandschaften (Odenwald, Schwäbische Alb, Schwarzwald) ab und reichen im Süden mit den glazial geprägten Gebieten Oberschwabens bis an den Rand der Alpen [4, 11]. Die meisten Bereiche unterhalb von 300 m ü. NN sind ackerbauliche Gunstlagen, in denen anspruchsvolle Kulturen wie Wein-, Obst- und Intensivkulturen gedeihen. Das Oberrheinische Tiefland, die am Rand des Schwarzwalds gelegenen Täler, der Kraichgau und das Neckarbecken gehören zu diesen begünstigten Regionen, in denen auch die großen Städte Baden-Württembergs wie Stuttgart, Mannheim, Karlsruhe, Freiburg und Heidelberg liegen [12]. Die heute vom Menschen dicht besiedelten Gebiete waren in früherer Zeit auch für Wildtiere günstige Lebensräume. Im 18. Jahrhundert war z. B. das Rotwild noch in den klimatisch günstigen fruchtbaren Ebenen verbreitet [13]. Die zunehmenden Ansprüche des Menschen an die Landschaftsnutzung verdrängten viele Wildtiere in andere Lebensräume. Der Feldhase profitierte von der veränderten Agrarnutzung bis in die 70er-Jahre des letzten Jahrhunderts, bis die stetige Intensivierung der Landwirtschaft auch seine Lebensräume zunehmend verschlechterte. Reh-, Schwarzwild und Füchse oder die Rabenvögel, Stockenten und Ringeltauben fühlen sich hingegen in den stark vom Menschen geprägten Gebieten sehr wohl. Sie folgen einer Kultur, die durch hohe Stickstoffeinträge und direkte Düngung die Nahrungsverfügbarkeit steigerte.

Der Neckar gilt als Lebensader der Gäulandschaften, die im nördlichen Baargebiet bei Schwenningen beginnen und sich bis in den Kraichgau erstrecken. Relativ ebene, weitgespannte Reliefpartien werden von oft über 100 m hohen Stufen begrenzt, oberhalb derer erneut flaches Gelände (dann als Gäue bezeichnet) einsetzt. Diese Landschaften sind durch den oberen Muschelkalk mit auflagerndem Substrat wie Lettenkohle oder Löss geprägt und somit außerordentlich ackergünstig [12].

Baden-Württembergs Gebiete über 700 m ü. NN sind für den Ackerbau nur eingeschränkt nutzbar. Vor allem die klimatischen Bedingungen verhindern eine intensive ackerbauliche Nutzung. Vieh- und Waldwirtschaft sind die bestimmenden Elemente, Sommergetreide und Kartoffeln können als relativ anspruchslose

Fruchtarten angebaut werden [12]. Zunehmend rücken Mais- und Energiepflanzenanbau in diese Höhenlagen vor. Aufgrund der klimatischen Verhältnisse sind die Lebensraumbedingungen hier zwar nicht für alle Wildtiere optimal. Doch da diese Räume extensiver bewirtschaftet und weniger dicht besiedelt sind und zudem eine hohe Diversität an Lebensräumen bieten, sind sie wichtige Kernlebensräume oder Rückzugsgebiete für Wildtiere.

Der Schwarzwald erstreckt sich von Norden nach Süden auf einer Länge von 150 km, die Ost-West-Ausdehnung liegt zwischen 30 und 50 km. Der Feldberg (1.493 m ü. NN) im Süden ist die höchste Erhebung. Die Kinzig ist der einzige Fluss, der den Schwarzwald von Osten nach Westen durchfließt. Das in Nord-Süd-Richtung verlaufende Gebirge wirkt für die vorherrschenden Westwinde als Regenfänger. Die Bachläufe auf der Westseite weisen eine reiche Wasserführung auf; im Regenschatten des Schwarzwaldes fallen vergleichsweise geringe Niederschläge [4]. Der Schwarzwald ist überwiegend waldbedeckt und geht nach Osten hin in offene Ackerfluren über. Seine Kerngebiete sind die größten zusammenhängenden Lebensräume ($> 100 \text{ km}^2$) für Wildtiere in Baden-Württemberg. Besonders hervorzuheben sind die Lebensräume des Auerhuhns, die sich in Form von großen lichten Wäldern nur noch in den Hochlagen des Schwarzwaldes finden. Der Schwarzwald ist aber gleichzeitig eine Tourismusregion, die jährlich Millionen von Menschen ($> 8 \text{ Mio. Ankünfte und } > 21 \text{ Mio. Übernachtungen 2017 und } > 100 \text{ Mio. Tagesgäste 2013}$) aus dem In- und Ausland anlockt [14, 15].

Die Schwäbische Alb ist ein von Südwesten nach Nordosten verlaufender Naturraum mit einer Länge von $\sim 200 \text{ km}$ und einer Breite von $\sim 40 \text{ km}$. Markant ist hier vor allem die nach Nordwesten blickende Steilstufe des Albtraufs, die sich bis zu 400 m über ihr Vorland erhebt. Der Lemberg ist mit seinen 1.015 m die höchste Erhebung in der Landschaft. Das Klima ist aufgrund der Höhenlage rauer und im Vergleich zu anderen Mittelgebirgen recht kalt. Die kargen und steinigen Böden sind nicht sehr ertragreich [4, 12]. Die strukturelle Vielfalt und die im Verhältnis geringe Besiedlung bieten einen relativ günstigen Lebensraum für Wildtiere.

Oberschwaben wird durch zwei wesentliche Grenzen gegliedert: die Ablagerungen der Würm-Eiszeit sind landschaftsbestimmend, die Endmoräne mit ihren bewaldeten Hügelketten trennt das nördliche Altmoränenland vom südlichen, stärker reliefierten und durch Moore und Seen geprägten Jungmoränengebiet. Moränen sind eiszeitliche Ablagerungen des im Gletscher mitgeführten Materials. Die weiter im Nordosten gelegenen Gebiete hingegen waren nicht vom Eis überdeckt, sondern sind nach der Eiszeit durch die Schmelzwässer und die mitgeführten und abgelagerten Schotter geprägt. Die höchsten Erhebungen werden im württembergischen Allgäu erreicht, wo der Schwarze Grat auf der Adelegg 1.118 m aufragt. Dieses Voralpengebiet hat sich im Zuge der „Vergrünlandung“ seit dem 19. Jahrhundert zu einer Region intensiver Milchwirtschaft

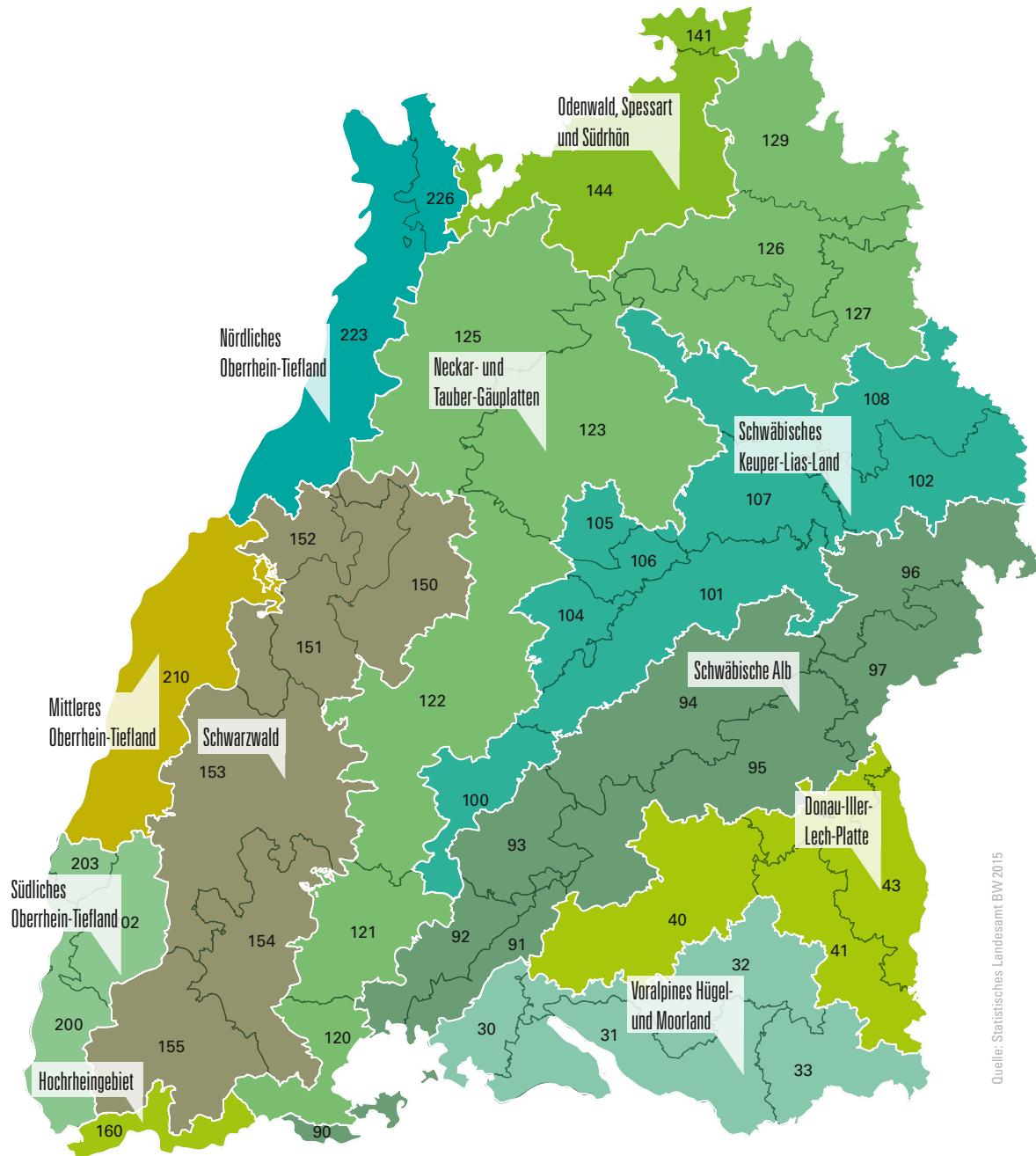
entwickelt [12]. Als Wildtierlebensräume sind im Alpenvorland vor allem die vom Wasser geprägten Lebensräume zu nennen, also Seen, Flüsse und großflächige Moorlandschaften. Hier brüten zum einen einheimische Vögel, zum anderen finden wandernde Arten international wichtige Rastgebiete. Auch zahlreichen landgebundenen Wildtierarten bieten sich hier besonders günstige Lebensraumbedingungen. So gehören beispielsweise Teile des voralpinen Hügel- und Moorlandes europaweit zu den Gebieten mit einer der höchsten Siedlungsdichten des Dachses, und auch die Rehwildstrecken sind mit die höchsten in Baden-Württemberg.

Kulturtätigkeit und biologische Vielfalt

Die vielfältigen Landnutzungen des Menschen in der Natur können zwar einerseits als für Wildtiere negativ bewertet werden, sie können aber andererseits auch zur Biodiversität und Artenvielfalt beitragen. Die Schwäbische Alb ist beispielsweise eine Region, die ohne menschliche Nutzung in der heutigen Ausprägung nicht existieren würde. Solch eine vom Menschen geprägte Landschaft kann mit ihrer mosaikartigen Struktur aus Wäldern, Wiesen, Feldern, Kalkmagerasen, Streuobstwiesen und Wacholderheiden zu einer Diversifizierung der Lebensräume beitragen und sich positiv auf die Artenvielfalt auswirken. Seltene Vogelarten wie z. B. Heiderleche (*Lullula arborea*) oder Rotmilan (*Milvus milvus*) profitieren von diesem einzigartigen Lebensraum. Auch im Schwarzwald kann gezielter Waldbau Wälder auflichten und damit zu einer größeren Strukturvielfalt und Biodiversität beitragen. Zudem bilden Städte einen Ort mit einem hohen Maß an biologischer Vielfalt, welche meist zur Freude, aber manchmal auch zum Leid der Bevölkerung führen können. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Wildtiere im Siedlungsraum Baden-Württembergs“ werden daher das Vorkommen von Wildtieren und auch die Einstellung der Menschen zu Wildtieren beleuchtet, um im Ergebnis eine Strategie zum Umgang mit Wildtieren innerhalb von Siedlungen zu entwickeln (s. Kapitel 4.5.6).

Wildtierlebensräume im Spiegel der Landschaftsökologie

Für eine Tierart ist nicht nur die Fläche des geeigneten Lebensraumes von Bedeutung, sondern auch wie dieser räumlich verteilt und in landschaftsökologische Zusammenhänge eingebunden ist [16]. Wo welche Wildarten in welcher Dichte leben können, wie der Austausch zwischen Teilpopulationen möglich ist und wie das Wirkungsgefüge zwischen Tierarten, Pflanzengesellschaften und dem Menschen aufgebaut ist, hängt in erster Linie von der Qualität des Wildtierlebensraumes ab. Das komplexe System „Wildtierlebensraum“ mit seinen Wechselwirkungen erfordert daher eine umfassende und ganzheitliche Betrachtung [9]. Die auf abiotischen Faktoren (wie Geologie, Klima oder Wasserhaushalt) beruhende Einteilung in Naturräume nach Meynen und Schmithüsen und die davon abgeleiteten Wildtierräume (s. o.) können für die Bewertung von Wildtierlebensräumen eine erste Grundlage darstellen und müssen kontinuierlich weiterentwickelt werden.



Quelle: Statistisches Landesamt BW 2015

Großlandschaften BW 3. Ordnung* Wildtierräume nach den Naturräumen BW 4. Ordnung, angepasst durch das Statistische Landesamt BW 2015

Voralpinisches Hügel- und Moorland	30 Hegau, 31 Bodenseebecken, 32 Oberschwäbisches Hügelland, 33 Westallgäuer Hügelland
Donau-Iller-Lech-Platte	40 Donau-Ablach-Platten, 41 Riß-Aitrach-Platten, 42 Hügelland der unteren Riß, 43 Holzstöcke/Unteres Illertal
Schwäbische Alb	90 Randen, 91 Hegaualb, 92 Baaralb und Oberes Donautal, 93 Hohe Schwabenalb, 94 Mittlere Kuppenalb, 95 Mittlere Flächenalb, 96 Albuch und Härtfeld, 97 Lonetal-Flächenalb
Schwäbisches Keuper-Lias-Gebiet	100 Südwestliches Albvorland, 101 Mittleres Albvorland, 102 Östliches Albvorland/Ries, 104 Schönbuch, 105 Stuttgarter Bucht, 106 Die Filder, 107 Schurwald und Welzheimer Wald, 108 Schwäbisch-Fränkische Waldberge
Neckar- und Tauber-Gäuplatten	120 Alb-Wutach-Gebiet, 121 Baar, 122 Obere Gäue, 123 Neckarbecken, 125 Kraichgau, 126 Kocher-Jagst-Ebenen, 127 Hohenloher-Haller-Ebenen, 129 Tauberland
Odenwald, Spessart, Südrön	141 Sandstein-Spessart, 144 Sandstein-Odenwald/Bauland
Schwarzwald	150 Schwarzwald-Randplatten, 151 Grindenschwarzwald und Enzhöhen, 152 Nördlicher Talschwarzwald, 153 Mittlerer Schwarzwald, 154 Südöstlicher Schwarzwald, 155 Hochschwarzwald
Hochrheingebiet	160 Hochrheintal/Dinkelberg
Südliches Oberrhein-Tiefland	200 Markgräfler Land, 202 Freiburger Bucht, 203 Kaiserstuhl
Mittleres Oberrhein-Tiefland	210 Mittleres Oberrhein Tiefland
Nördliches Oberrhein-Tiefland	223 Nördliche Rheinebene, 226 Bergstraße

Abb. 5 | Wildtierräume Baden-Württembergs - Vielfältige Lebensräume beherbergen eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt.

*Die Großlandschaften 3. Ordnung nach Meynen und Schmithüsen wurden auf Grund der Darstellung an die Wildtierräume angepasst.

1.3.1 Land und Leute

Tab. 1 | Kennzahlen zur Besiedlungsdichte in Baden-Württemberg nach [17]

Besiedlung	Fläche in km ²	Bevölkerung		Fläche	Bevölkerung in Prozent
		insgesamt	je km ²		
Baden-Württemberg	35.748,28	10.951.893	306	100	100
dichte	1.807,91	2.740.472	1.516	5	25
mittlere	15.328,81	6.017.698	393	43	55
geringe	18.611,56	2.193.723	118	52	20

Baden-Württemberg gehört mit einer Fläche von 35.751 km² nach Bayern und Niedersachsen zu den größten Bundesländern Deutschlands. Das Bundesland wird in vier Regierungsbezirke gegliedert, die wiederum in 44 Stadt- und Landkreise sowie 1.101 Gemeinden aufgeteilt sind. Insgesamt leben rund 11 Mio. Menschen in Baden-Württemberg. Die Bevölkerungsdichte beträgt 306 Menschen pro km². Die Verteilung ist sehr unterschiedlich, in den Ballungszentren ist die Dichte deutlich größer als im ländlichen Raum (s. Tab. 1) [17]. Neun Städte werden zu den Großstädten gezählt (> 100.000 Personen). In Karlsruhe und Mannheim leben über 300.000 und in Stuttgart über 600.000 Menschen. 20 % der Bevölkerung lebt in den Großstädten und sogar 30 % der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten Baden-Württembergs arbeiten dort [18].

Die Flächennutzung wird durch die Land- und Forstwirtschaft bestimmt. Die versiegelten Flächen (Gebäude- und Verkehrsflächen) betragen 14 % der Landesfläche (s. Abb. 6 und Abb. 7). Diese Art der Landnutzung trägt nach wie vor zum größten Flächenverbrauch bei. Meistens geht der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche zulasten der Landwirtschaftsfläche. Dem Plus an versiegelten Flächen (44.051 ha) seit 2001 steht ein Rückgang an Landwirtschaftsfläche um 51.419 ha gegenüber. Insgesamt wird der tägliche Flächenverbrauch mit 3,5 ha angegeben (2016), zu Beginn des Jahrtausends war dieser noch mehr als dreimal so hoch. Angestrebtes Ziel auf Bundesebene (bis 2020) sind 30 ha, was für Baden-Württemberg

anteilig einen Flächenverbrauch von ~3 ha am Tag bedeuten würde [19, 20]. Die Gewässer sind wie die Landflächen stark durch den Menschen geprägt. Die häufigsten Eingriffe in Gewässer waren Flussbegradigungen mit teilweise für Wildtiere unüberwindbaren Verbauungen und Veränderungen in der Gewässerstruktur. Die drei größten Flüsse Rhein, Neckar und Donau sind mit dem Main die einzigen schiffbaren Fließgewässer in Baden-Württemberg, wobei der Rhein mit 437 km der längste und wasserreichste Fluss ist. Die Wasserflächen nehmen ~1,1 % der Landesfläche ein (s. Abb. 7) [19].

Das intensiv ausgebauten Verkehrsnetz (außerhalb geschlossener Ortschaften 1 km Straße pro 1 km² Landesfläche) und die hohe Siedlungsdichte zerschneiden die Landschaft und erschweren die Wanderung von Tieren, verringern die Verfügbarkeit von Lebensräumen und verhindern Populationsvernetzung (s. Kapitel 1.3.2 und 1.3.3). Unzerschnittene Lebensräume von > 100 km² werden immer seltener, nur noch 20 Gebiete erreichen diese Fläche. Ein Großteil davon liegt im Schwarzwald sowie im Nordosten im Tauberland und der Hohenloher-Haller-Ebene. Seit den 1930er-Jahren hat sich in Baden-Württemberg die Größe der zusammenhängenden Lebensräume fast halbiert. Vor allem in den Regionen Hochrhein-Bodensee und Mittlerer Neckar sind die Veränderungen gravierend [21]. Der geplante Ausbau des Verkehrsnetzes wird auch in Zukunft die Lebensräume von Wildtieren mehr und mehr zerschneiden. Intelligente Lösungen im Bereich Verkehr und Wildtiere sind daher eine wichtige Zukunftsaufgabe.

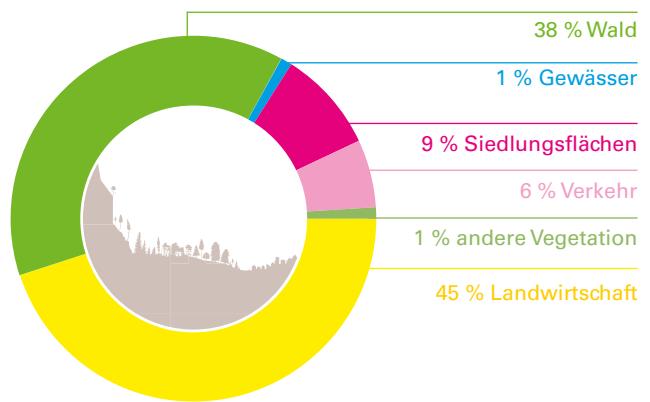


Abb. 6 | Verteilung der Flächennutzung in Baden-Württemberg [19]

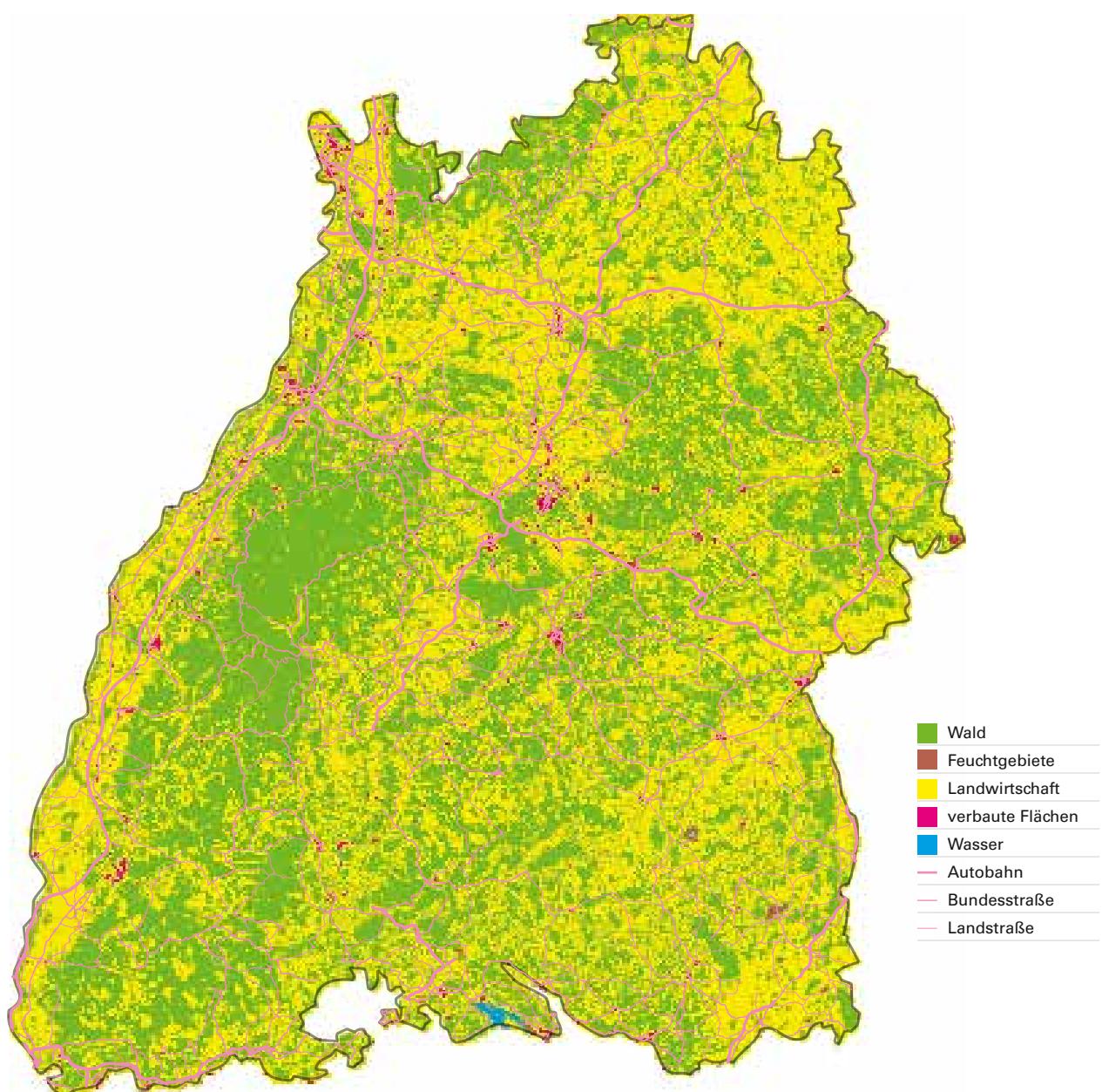


Abb. 7 | Landnutzungskarte Baden-Württemberg nach Corine Landcover Daten (ohne Gemeinde- und Kreisstraßen)

1.3.2 Landnutzung

Waldwirtschaft

Wald und Wildtiere sind untrennbar miteinander verbunden. Komplexe Wechselbeziehungen zwischen Wald und pflanzenfressenden Huftieren wie etwa Rothirsch, Reh und Gämse erfordern ein gut abgestimmtes waldbauliches und jagdliches Management. Dieses ist notwendig, damit Waldwirtschaft erfolgreich ist und um die Ziele von Natur- und Artenschutz zu erreichen. Diese Wechselbeziehungen ergeben sich zum einen durch die Biologie der Wildtierarten wie z. B. ihr Fressverhalten, zum anderen durch das Raum-Zeit-Verhalten. Nur wenige Arten wie z. B. das Auerhuhn oder die Waldschnecke sind auf Waldlebensräume spezialisiert. Die meisten Arten hingegen nutzen den Wald mehr oder weniger intensiv als Lebensraum. Oft ist der Wald Rückzugsort am Tage, und in der Nacht suchen die Tiere Offenlandflächen auf. Dies ist z. B. für Wildschweine, Rehe oder Rothirsche bekannt.

Je nach waldbaulicher Zielsetzung können durch Verbiss und Schäle eine Baumartenentmischung, eine Wachstumsverzögerung oder eine Holzentwertung und damit ökonomische Schäden entstehen. Große Pflanzenfresser können durch ihren Einfluss aber auch ökologische Prozesse initiieren und fördern; sie schaffen Lebensgrundlagen für seltene Pflanzen und Tierarten und können natürliche Bewaldungsprozesse verlangsamen und ökologisch wertvolle Offenlandräume erhalten [22]. Strukturreiche Wälder mit einer strukturreichen gemischten Baum- und Strauchschicht hingegen sind weniger anfällig für Wildschäden, besonders in den für Wildverbiss und -schäle sensiblen Wintermonaten [23, 24]. Waldbauliche Maßnahmen beeinflussen direkt und indirekt die Lebensraumqualität sowie die Verfügbarkeit von Nahrung, Ruhe- und Aufzuchtplätzen für die waldbewohnenden Wildtiere und können gezielt zur Wildeinflusslenkung eingesetzt werden [25].

Die Waldwirtschaft hat zum Ziel, den nachwachsenden Rohstoff Holz nachhaltig zu nutzen, Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten und Erholung zu schaffen und die Lebensräume von Pflanzen und Tierarten zu erhalten und zu gestalten. Die Wälder in Baden-Württemberg bedecken mit fast 1,4 Mio. ha ca. 38 % der Landesfläche. Damit ist Baden-Württemberg eines der waldreichsten Bundesländer Deutschlands. Der Waldbesitz verteilt sich auf Staatswald (23,6 %), Körperschaftswald (40 %), Privatwald (35,9 %, auf 260.000 Waldbesitzende aufgeteilt) und einen geringen Bundeswaldanteil (0,5 %) [10]. Weite Teile des baden-württembergischen Waldes sind

von Fichte (*Picea abies*), Buche (*Fagus sylvatica*), Tanne (*Abies alba*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Eiche (*Quercus spec.*) dominiert. Nennenswerte, wenn auch kleinere Anteile haben Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Lärche (*Larix decidua*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Birke (*Betula spec.*) und Erle (*Alnus spec.*) (s. Abb. 9). Insgesamt wurden in Baden-Württemberg 50 verschiedene Baumarten erfasst, die meisten davon jedoch mit minimalen Anteilen. Die Entwicklung der Baumartenanteile ist ein wichtiger Indikator, um die waldbauliche Strategie und die waldökologische Dynamik zu beurteilen. Seit 1987 nimmt der Anteil der Laubbäume deutlich zu: Im Gesamtwald von 36 % auf 47 % (2012). Es gibt vor allem immer weniger Fichten und Kiefern und dafür mehr Buchen (s. Abb. 8) [10]. Insgesamt ist die natürliche Baumartenzusammensetzung der Wälder Baden-Württembergs im Bundesvergleich auf hohem Niveau. Das heißt, die vorkommenden Baumarten spiegeln weitgehend die potenzielle natürliche Vegetation wider, die sich bei den gegenwärtigen Standortbedingungen ohne den Einfluss des Menschen entwickeln würden [10]. Bei der Bundeswaldinventur 2012 erzielte Baden-Württemberg deutschlandweit den höchsten Wert [10]. Die Hälfte der Wälder ist „sehr naturnah“ (20 %) oder „naturnah“ (30 %). Weitere 30 % fallen in die Kategorie „bedingt naturnah“ und nur 19 % zählen zu den „kulturbetonten“ bzw. „kulturnbestimmten“ Waldflächen.

Die Holzernte hat sich in den letzten 60 Jahren kontinuierlich gesteigert. Allerdings schwanken die jährlichen Zahlen zum Teil erheblich, was vor allem durch Schadereignisse wie die schweren Stürme in den 1990er-Jahren zu erklären ist. Von 1951 bis 1970 wurden jährlich ca. 6,4 Mio. m³ Holz entnommen, im Zeitraum zwischen 1995 und 2016 waren es 8,2 Mio. m³ [26].

Bei der Ernte lag das Verhältnis Laub- zu Nadelholz lange bei 1:4. Seit den 2000er-Jahren verschieben sich die Anteile zu höherer Laubholznutzung. Die Wälder Baden-Württembergs sind sehr holzreich: Bei einem landesweiten Holzvorrat von 471 Mio. m³ beinhalteten die Bäume pro Hektar durchschnittlich 361 m³ Holz [27]. Der Vorratsreichtum hat auch zur Folge, dass die Wälder eher dunkel sind und wenig Licht durch das Kronendach lassen; somit brauchen lichtliebende Tier- oder Pflanzenarten oft eine speziell darauf ausgerichtete Waldbewirtschaftung.

Für die Waldbewirtschaftung stellen die möglichen Konsequenzen des Klimawandels eine große Herausforderung dar. Die Ergebnisse der Klimaprojektionen zeigen vor allem eines mit großer Sicherheit: Es ist davon auszugehen, dass es in Zukunft immer wärmer werden wird. Die Durchschnittstemperatur, die Zahl der heißen Tage und die Dauer der Vegetationsperiode nehmen zu, während die Zahl der Frosttage messbar abnimmt. Beim Niederschlag sind die zukünftigen Entwicklungen weitaus schwieriger abzuschätzen, da die Simulationen in Richtung und Größe stärker variieren. Die Klimaforschung vermutet für die Zukunft zudem mehr Stürme, was sich gravierend auf die Waldbewirtschaftung auswirken wird [28]. Künftige Waldbewirtschaftung muss versuchen, die klimawandelbedingten und die natürlichen Risiken, die einer nachhaltigen Forstwirtschaft schaden, zu verringern. Durch entsprechende Maßnahmen soll die Resilienz und Resistenz des Ökosystems Wald erhöht werden. Das natürliche Anpassungspotenzial der heimischen Baumarten soll auf geeigneten Standorten umfassend ausgeschöpft werden, um möglichst struktur- und artenreiche Mischbestände zu schaffen [28]. Kimalabile Waldbestände (Bestände mit Baumarten, die mit schlechtem Wachstum und Gesundheitszustand anfällig auf den Klimawandel reagieren) sollen schneller geerntet werden, um die Baumartenzusammensetzung in eine klimastabilere Baumartenmischung zu überführen. Zu den kimalablen Arten gehört die in Baden-Württemberg dominierende Fichte (34 %), die durch Mischbestände von Buche, Bergahorn und in Teilen der Weißtanne ersetzt werden könnte [28].

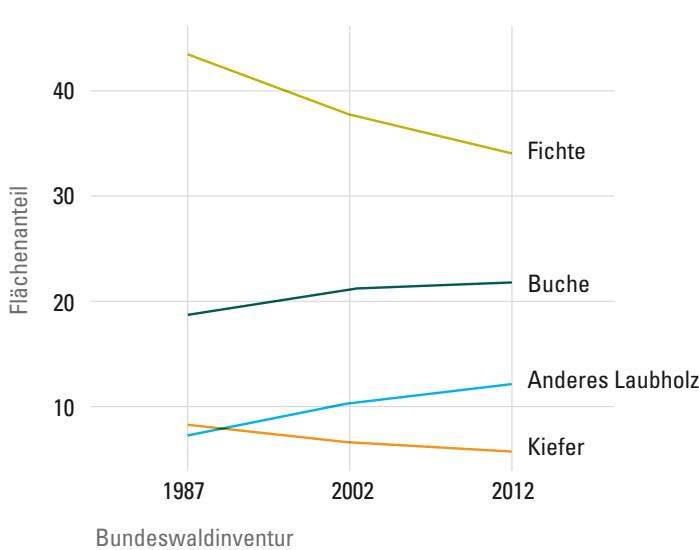


Abb. 8 | Entwicklung der Baumartenzusammensetzung in Bezug auf die Fläche zwischen 1987 und 2012 [10]

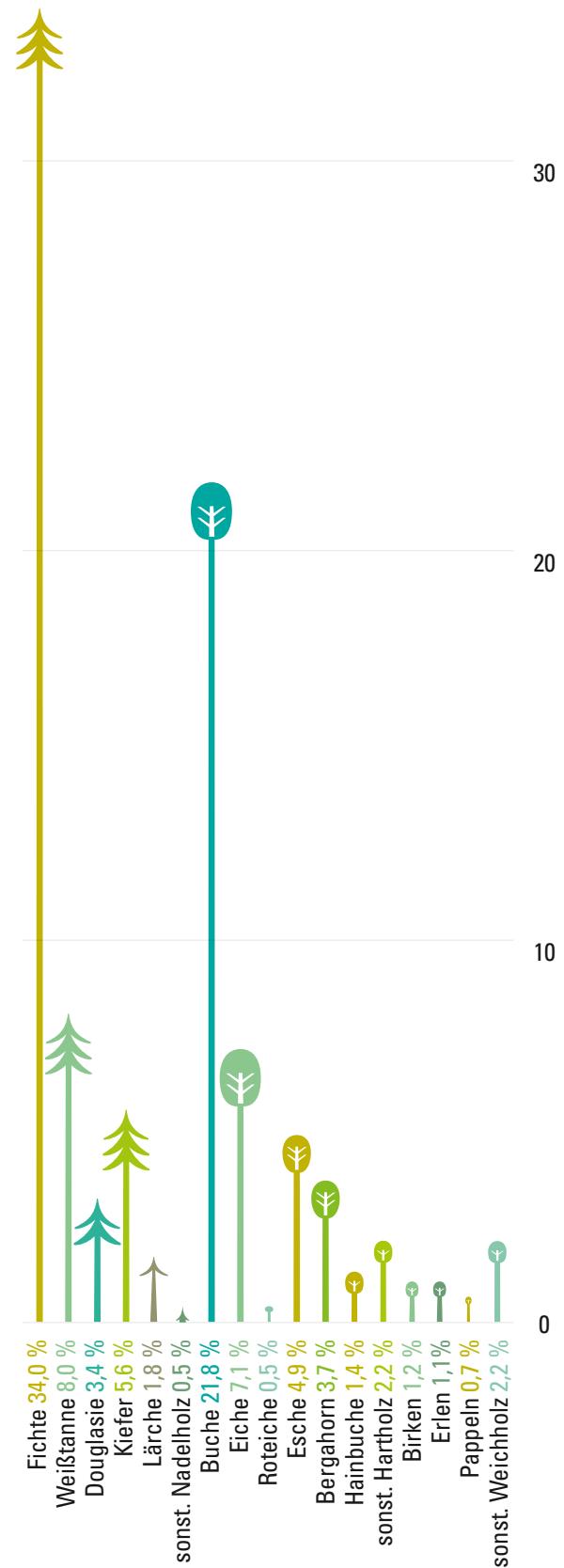


Abb. 9 | Baumartenzusammensetzung in Baden-Württemberg 2014 [10]

Forstliches Gutachten

Nach § 34 des JWMG wird in Baden-Württemberg das Forstliche Gutachten (FoGu) auf der Ebene von Jagdrevieren durchgeführt, um unter anderem die Verbissintensität und die Erreichung waldbaulicher Verjüngungsziele für die zurückliegenden drei Jahre einzuschätzen (s. Kapitel 2) [29]. Zwischen den Erhebungsjahren 2009 und 2015 wurde die Verbissintensität wie folgt eingeschätzt: Buche und Fichte sind einem geringen Verbiss ausgesetzt, bei der Tanne wurde eine mittlere Intensität festgestellt. Vor allem aber bei der Eichenverjüngung sind starke Verbisschäden dokumentiert worden. Bei der Tanne beschränken sich die Probleme bei der Erreichung der waldbaulichen Ziele auf einzelne Flächen, während bei der Eiche die Verjüngung häufig ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen nicht möglich ist. Bezogen auf einzelne Jagdreviere werden aber zwischen den Erhebungsjahren deutliche Veränderungen festgestellt.

In Revieren, in denen das Konzept der Regiejagd durchgeführt wird, wird die Erreichbarkeit der waldbaulichen Verjüngungsziele eher als möglich eingeschätzt. Bei den stärker vom Verbiss betroffenen Baumarten Eiche und Tanne sind die Probleme aber auch in der staatlichen Regiejagd festzustellen. Die Verjüngung von Tanne und v. a. von Eiche wird nicht nur durch eine nicht angepasste Dichte von wiederkehrendem Schalenwild beeinflusst. Auch andere Ursachen können eine Rolle spielen (z.B. Waldbau, Wetter, Klima, Störungen) [29].

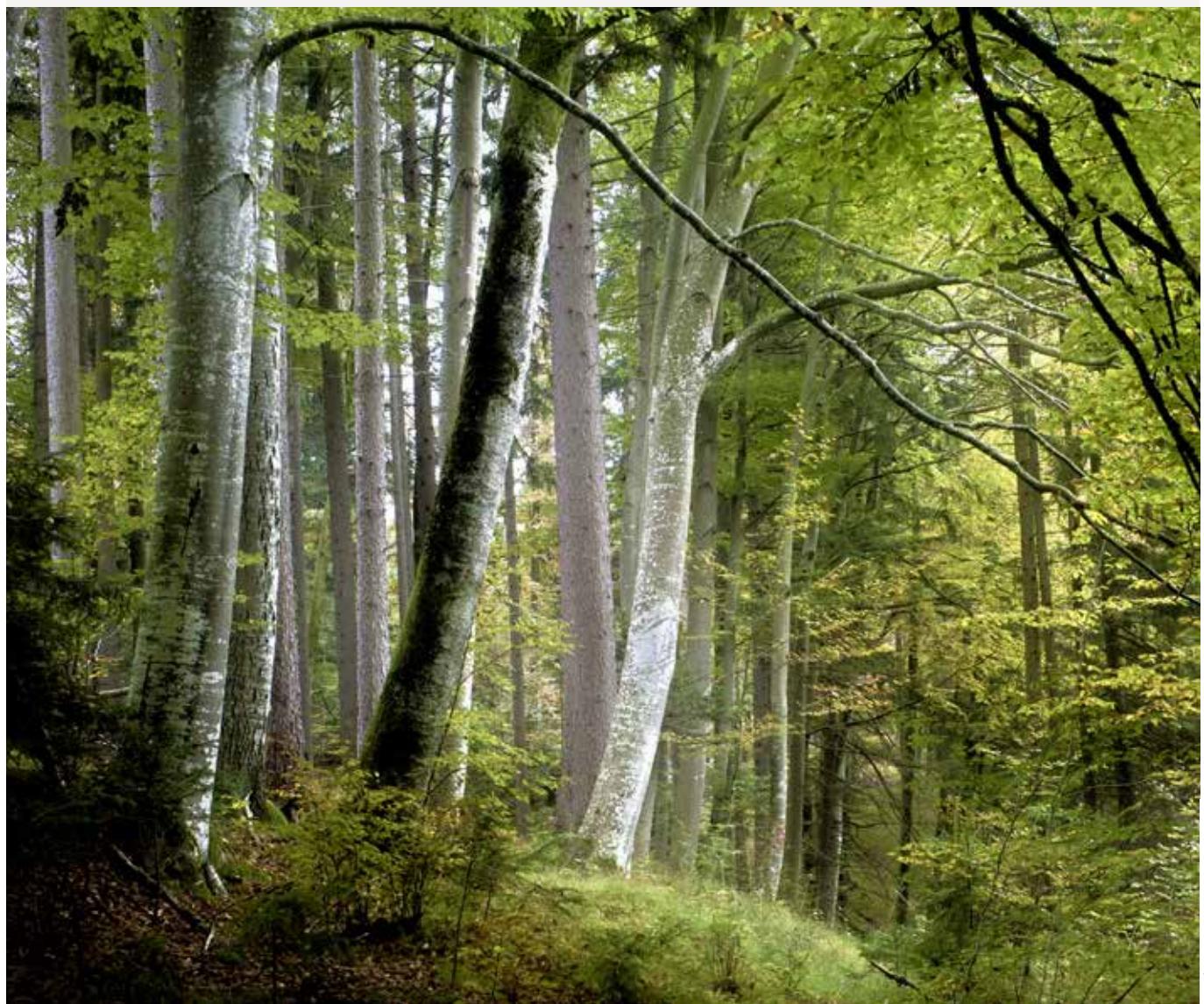


Foto | Markus Gant/Shutterstock.com

Die Buche gehört mit Fichte, Tanne und Eiche zu den Hauptbaumarten in Baden-Württemberg, hier zu sehen ein Buchen-Fichtenaltholzbestand.

Landwirtschaft

Fast die Hälfte der Landesfläche Baden-Württembergs wird landwirtschaftlich genutzt. Damit ist die Landwirtschaft ein ganz wesentlicher Lebensraum für Feldhasen, Fasanen und zahlreiche Feldvogelarten wie Feldlerche oder Stieglitz. Viele Offenlandarten sind auf eine landwirtschaftliche Nutzung angewiesen. Ackerwildkräuter wie z. B. die Kornrade haben ihren Lebenszyklus auf die Bodenbearbeitung im Ackerbau angepasst [30]. Zahlreiche Feldvögel wie das Rebhuhn haben als Kulturfolger von einer landwirtschaftlichen Nutzung profitiert. Moderate „Störungen“ durch die landwirtschaftliche Nutzung sind also für viele Offenlandarten überlebensnotwendig. In den letzten Jahrzehnten erfährt die Landwirtschaft jedoch einen starken Strukturwandel. Technischer Fortschritt, Globalisierung der Märkte und der damit zusammenhängende starke Wettbewerbsdruck auf die heimische Landwirtschaft sowie gestiegene Ansprüche beim Lebensstandard und im Konsumverhalten erzwingen intensivere und effizientere Bewirtschaftung. Zudem führen diese Faktoren teilweise auch zu einer Aufgabe der Bewirtschaftung, insbesondere von Grenzertragsstandorten. Beides bedroht die Lebensräume der Arten des Offenlandes in derselben Weise. Als Folge dieser Entwicklungen geht die Tendenz hin zu weniger Betrieben mit größeren Anbauflächen und höheren Nutztierzahlen pro Betrieb (s. Abb. 10 und 11), dabei nehmen Schlaggrößen und Folienanbau zu.

Die landwirtschaftliche Nutzung zwischen 2010 und 2017 ist durch den Anbau von Getreide, Dauergrünland und Pflanzen zur Futtererzeugung bzw. Substratgewinnung für erneuerbare Energien (Silomais, Ganzpflanzsilage, Leguminosen) bestimmt. Die anderen Nutzungsformen wie z. B. der Anbau von Ölfrüchten, Handelsgewächsen und Dauerkulturen werden auf sehr geringen Flächenanteilen betrieben. Getreide- und Rapsanbau sind zum Teil deutlich zurückgegangen. Pflanzen zur Futter- bzw. Substratgewinnung werden hingegen deutlich häufiger angepflanzt, vor allem Silomais [31] (s. Tab. 2). Silomais wird hauptsächlich vermehrt angebaut, weil Energiepflanzen durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz gefördert werden. Auch Dauergrünland oder Getreide als sogenannte Ganzpflanzsilage (GPS) werden zunehmend für die Erzeugung von Energie verwendet. Vor allem GPS führt durch teilweise früheren Erntezeitpunkt im April oder Mai zu großen Verlusten bei Jungvögeln und -wild.

Wenn Flächen immer intensiver bearbeitet und Grenzertragsstandorte aufgegeben werden, gehen letztlich Kleinstlebensräume, extensiv genutzte Flächen und offene wie halboffene Ackerbegleitstrukturen (Feldraine, Brachen, Krautsäume, Ackerrandstreifen) in der Agrarlandschaft verloren. Die Art des Verlustes dieser Lebensräume reicht von zu intensiver Nutzung bis hin zur kompletten Entfernung durch Umwandlung in andere Nutzungsformen. Damit verlieren Wildtiere wichtige Rückzugsräume, die sie vor allem zur Aufzucht und Ernährung von Jungtieren oder zum Schutz vor Prädation brauchen. Nahrungsangebot und Deckungsstrukturen werden weniger, insgesamt nimmt die Standortdiversität und damit die Lebensraumvielfalt für Tiere in der Agrarlandschaft ab [32]. Besonders die Lage der Bodenbrüter der Agrarlandschaften hat sich drastisch verschlechtert [33]. Wichtig für die Aufzucht von Küken ist die Verfügbarkeit von Arthropodennahrung (v. a. eiweißreiche Insekten oder Spinnentiere) und Deckungsstrukturen. Fehlen diese, sind die Küken anfällig für schlechte Witterungsbedingungen, Krankheiten und Prädation.

Das Land Baden-Württemberg versucht dieser Entwicklung durch gezielte Maßnahmen zu begegnen und fördert den ökologischen Landbau sowie nachhaltige Bewirtschaftungsformen. Im Rahmen der Agrarumweltförderung wird beispielsweise der ökologische Landbau durch das EU-Förderprogramm, die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP), unterstützt [34] (s. Kapitel 4.4 Fördermaßnahmen). Der Anteil an ökologisch wirtschaftenden Betrieben hat sich zwischen 2003 und 2016 von 4,7 auf 8,7 % der Betriebe erhöht, bei einer Flächennutzung von 9,3 % der gesamten Anbaufläche [35]. Der ökologische Landbau setzt auf eine vielfältige Fruchtfolge, die die Diversität erhöht. Auch der Verzicht auf Insektizide und Herbizide verbessert die Lebensgrundlage von Wildtieren. Doch auch im ökologischen Landbau bringt die erhöhte mechanische Feldbearbeitung Nachteile für das Brut- und Aufzuchtgeschehen. Mit der ab 2019 neu eingeführten FAKT-Maßnahme (s. Kapitel 4.4 „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen („Lebensraum Niederwild“)“ fördert das Land Baden-Württemberg zudem Betriebe, die Flächen aus der Produktion nehmen und dafür mehrjährige Nahrungs- und Deckungsflächen für Feldhase, Rebhuhn und Insekten schaffen. Die „Allianz für Niederwild“ arbeitet mit zahlreichen Akteuren zusammen, um Wildtierlebensräume auf der Fläche umzusetzen. Gleichzeitig werden Vorschläge zur Optimierung und Weiterentwicklung neuer, wildtierfreundlicher Agrarumweltmaßnahmen erarbeitet (s. Kapitel 4.4). Mit Maßnahmen der Landschaftspflegerichtlinie werden Habitate gefährdeter Arten sowie typischer Arten unserer Kulturlandschaft erhalten bzw. aufgewertet.



Foto | Christof Janke

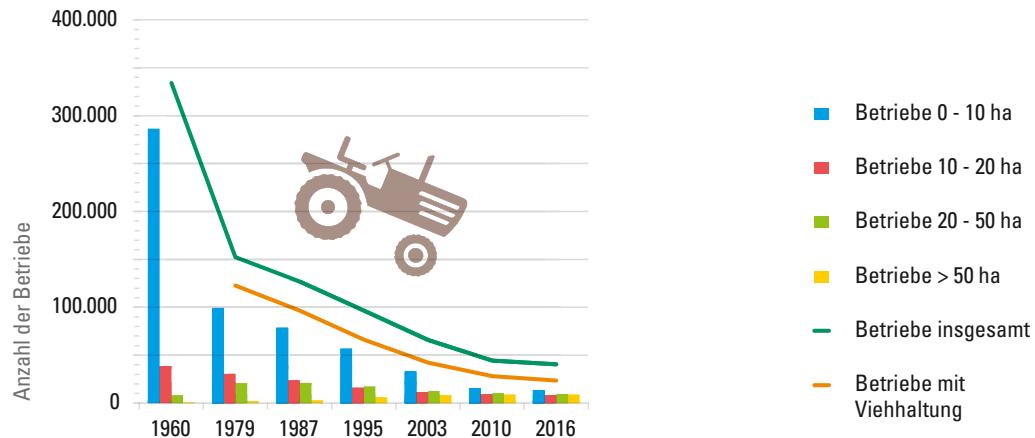


Abb. 10 | Anzahl der Betriebe in Bezug auf landwirtschaftliche Betriebsgröße [31]

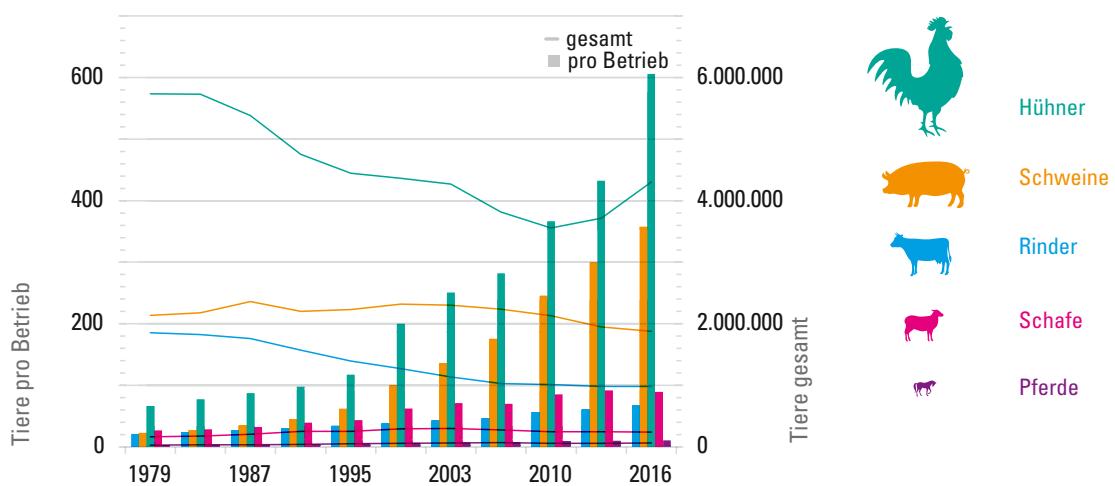


Abb. 11 | Viehhaltung in Baden-Württemberg von 1979 bis 2016 [31]

Tab. 2 | Veränderungen der landwirtschaftlichen Kulturen in Baden-Württemberg von 2010 bis 2017 [35]

	2010 (in 1.000 ha)	2017 (in 1.000 ha)	Flächenanteil an der Gesamtfläche 2017 (in %)	2010 - 2017 Veränderung (in %)
Gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.616	1.632	/	+1,0
Getreide zur Körnergewinnung	529	475	29,1	-10,3
Pflanzen zur Grünernte	167	203	12,4	+21,4
Hackfrüchte	21	26	1,6	+20,7
Hülsenfrüchte zur Körnergewinnung	5	19	1,2	+246,7
Handelsgewächse	74	56	3,5	-24,3
Ölfrüchte zur Körnergewinnung	71	50	3,1	-29,3
weitere Handelsgewächse	3	6	0,4	+81,2
Gemüse, Erdbeeren, Spargel und andere	14	15	0,9	+10,3
Gartengewächse				
Stillgelegte Flächen mit Beihilfe-/ Prämienanspruch	16	24	1,5	+48,9
Dauerkulturen	49	50	3,1	+3,1
Dauergrünland	532	549	33,6	+3,3
Sonstige Flächen	134	159	9,7	+18,8

Jagd

JÄGERINNEN UND JÄGER IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Die Jagdfläche in Baden-Württemberg beträgt 3.447.335 ha, davon sind 11 % Eigenjagdbezirke des Staates und 89 % private Eigenjagdbezirke und gemeinschaftliche Jagdbezirke, in denen das Jagdausübungsrecht den Jagdgenossenschaften zusteht. Es gibt im Land über 43.000 Jägerinnen und Jäger, was einem Anteil von 0,4 % der Gesamtbevölkerung entspricht [36].

Wer auf die Jagd gehen möchte, hat zunächst die fachliche Qualifikation dafür zu erwerben. Die Anforderungen sind in einer Prüfungsordnung geregelt. Nur wer eine schriftliche, praktische und mündliche Prüfung bestanden hat, hat die Grundvoraussetzungen zum Lösen eines Jagdscheins erfüllt. Doch jagen darf nur, wer auf einer ausgewiesenen Fläche dazu berechtigt ist, denn das Jagtrecht ist in Deutschland an Grundbesitz gebunden. Es kann durch die Eigentümerin oder den Eigentümer entweder selbst (bei gültigem Jagdschein) ausgeübt oder verpachtet werden. Jagd- und Schonzeiten sowie räumliche oder technische Vorgaben sind zu beachten. Eine Übersicht über die derzeit gültigen Jagd- und Schonzeiten findet sich im Anhang 6.

Das Jagtrecht ist ein Eigentumsrecht im Sinne des Artikels 14 Grundgesetz und gibt den Jägerinnen und Jägern eine verlässliche und starke Rechtsposition. Das Eigentumsrecht bietet eine Grundlage für die Motivation und gleichzeitig für die Bereitschaft zu jagen. Die Jägerinnen und Jäger handeln privatnützig und gleichzeitig zum Wohl der Allgemeinheit. Die Verantwortung der Jägerinnen und Jäger ergibt sich aus der verfassungsrechtlichen Sozialbindung des Eigentums. Die Ziele der Jagd sind in § 2 JWMG definiert.

ANERKANNTE JAGDVEREINIGUNGEN

In Baden-Württemberg sind derzeit vier Verbände und Vereine als Vereinigungen der Jägerinnen und Jäger nach § 64 JWMG anerkannt:

- Jagd-Natur-Wildtierschützerverband Baden-Württemberg e.V.
- Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V.
- Ökologischer Jagdverein Baden-Württemberg e.V.
- Jagdkynologische Vereinigung Baden-Württemberg e.V.

Den anerkannten Vereinigungen der Jägerinnen und Jäger steht das Vorschlags- und Anhörungsrecht zur Verwendung der Mittel der Jagdabgabe des Landes zu. Ihre Mitglieder können in den Landesjagdbeirat berufen werden.

ÜBERTRAGUNG VON AUFGABEN

Die oberste Jagdbehörde kann Aufgaben des Jagdwesens auf Dritte übertragen (vgl. § 64 Abs. 2 JWMG). Zur Durchführung von Aufgaben in der Jägerprüfung, dem Nachsuchewesen und der Fallensicherung hat die oberste Jagdbehörde den Landesjagdverband Baden-Württemberg beliehen.

JÄGDLICHE AUSBILDUNG

Für die Ausübung der Jagd ist eine umfassende und fundierte Ausbildung Voraussetzung. Erst nach Ablegen einer staatlichen Prüfung kann der erste Jagdschein gelöst werden. Die Jägerprüfung ist eine anspruchsvolle Prüfung. Dabei müssen theoretische Kenntnisse und praktische Fähigkeiten in fünf Fachgebieten nachgewiesen werden (s. Kapitel 4.):

- Wildbiologie/Biotoppflege/Land- und Waldbau/Wildschadensverhütung
- Waffenrecht/Führen von Jagdwaffen, Schießfertigkeit
- Jagdhunde/Jagdbetrieb
- Jagtrecht/Jagdethik
- Wildkrankheiten/Lebensmittelhygiene

Seit der Beleihung des LJV mit der Durchführung der Jägerprüfung im Jahr 2006 wurden insgesamt 19.127 Jungjägerinnen und Jungjäger geprüft. Der Aufwärtstrend der letzten Jahre hat 2017 einen erneuten Höhepunkt erreicht: An fünf Prüfungsterminen mit insgesamt 62 Prüfungen wurden landesweit 2.678 Jagdscheinanwärterinnen und -anwärter geprüft (2016: 2.413) (s. Abb. 12) [36]. Wie immer gibt es regional sehr unterschiedliche Erfolgsquoten zwischen 60 und 100 %. Dank engagierter Prüfungskommissionen konnte der LJV diese große Nachfrage auch 2017 erfüllen. Die Jägerprüfung in Baden-Württemberg ist ein Erfolgsmodell, das auch über die Landesgrenzen hinaus Anerkennung findet.

Newe Prüfungsfragen

Der Fragenkatalog für die schriftliche Jägerprüfung wurde überarbeitet und an das JWMG angepasst.

Neuer Ausbildungsplan

In landesweit 20 fächerspezifischen Fortbildungsveranstaltungen für Ausbildungs- und Prüfungsfachkräfte wurden im Frühsommer 2017 über 600 Personen mit dem neuen Ausbildungsplan vertraut gemacht.

Neue Jägerprüfungsordnung

Seit Februar 2018 gilt eine neue Verordnung zur Jägerprüfung. Neu bei der Prüfungsordnung ist u. a. die kompetenzorientierte Fragestellung mit verstärktem Praxisbezug. Im Herbst 2017 legte der LJV den Entwurf der überarbeiteten Jägerprüfungsordnung und Durchführungsverordnung dem Ministerium vor, am 20. Februar 2018 ist beides in Kraft getreten. Als Vorbereitung dazu wurden über 450 Fachkräfte zur neuen Prüfungsordnung und dem neuen Ausbildungsplan geschult. Die Neuerungen wurden regional unterschiedlich umgesetzt und waren vielerorts sehr erfolgreich. In einigen Bereichen besteht aber durchaus noch Anpassungsbedarf bei der praxisorientierten Ausbildung der angehenden Jungjägerinnen und Jungjäger.

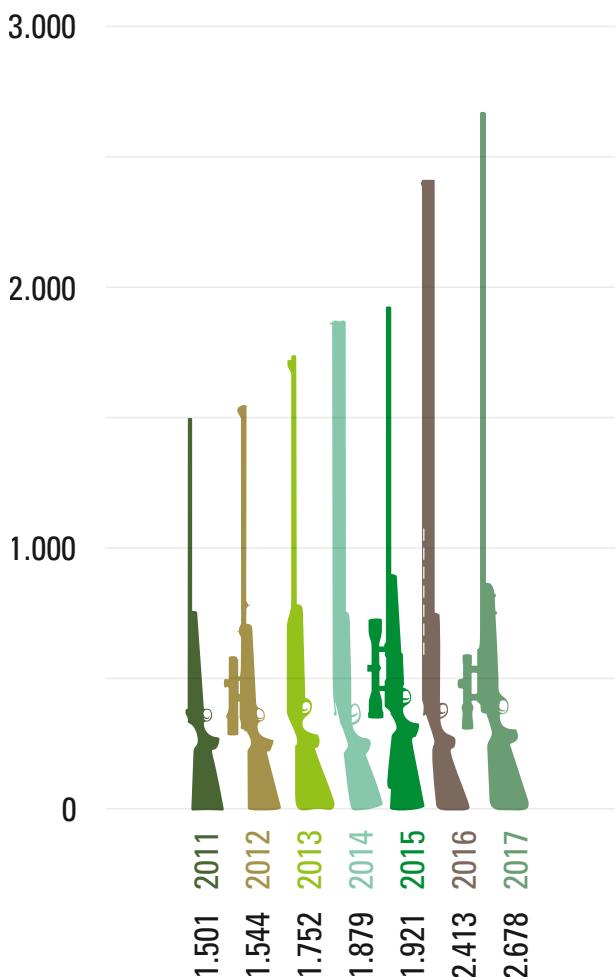


Abb. 12 | Die Jägerinnen und Jäger im Land nehmen Jahr für Jahr zu (Anzahl Prüflinge pro Jahr) Quelle: LJV BW 2018

Wildunfälle

Die Fragmentierung der Landschaft durch Straßen zwingt Tiere Straßen zu queren, wenn sie ihren Lebensraum nutzen und neue Lebensräume erschließen. Wie viele Wildtiere durch den Straßenverkehr getötet werden, wird derzeit nicht behördlich dokumentiert. Verluste bei Wildtieren, die dem JW MG unterliegen, werden über die Jagdstatistik erfasst. In Baden-Württemberg werden dadurch jährlich über 33.000 Wildunfälle registriert [5].

Von den größeren Säugetierarten sind vor allem Rehe und Wildschweine von Wildunfällen betroffen. Durch den Autoverkehr getötete Tiere machen in der Jagdstrecke 2016/17 beim Rehwild 10,8 % (entspricht 17.783 Stück) und beim Schwarzwild 5,1 % (entspricht 2.328 Stück) aus [5]. Bei den kleineren Säugetierarten werden Fuchs (9,0 %, 4.611 Stück), Dachs (23,1 %, 2.443 Stück) und Feldhase (25,1 %, 1.796 Stück) häufig überfahren, andere Wildtierarten tauchen in geringer Anzahl in der Statistik auf (s. Abb. 13). Besonders bei den kleineren Wildtieren dürfte die Dunkelziffer verunfallter Tiere sehr groß sein, da keine Personen- oder Sachschäden entstehen oder Autofahrende viele dieser Unfälle gar nicht bemerken oder überhaupt melden. Dennoch haben bei Feldhase und Dachs Wildunfälle einen Anteil von > 20 % an der jährlichen Jagdstrecke. Wildtierarten, die dem Jagtrecht unterliegen, werden häufiger gemeldet als andere Wildtierarten [5].

Neben Wildtieren wurden jährlich rund 260 Personen in Baden-Württemberg infolge von Wildunfällen verletzt [37]. Bundesweit erfolgte, laut Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV), im Jahr 2017 eine Regulierung von über 744 Mio. Euro für Personen- und Sachschäden (2016, 682 Mio. – ein Plus von 9 %) [38]. Seit Jahrzehnten wird versucht, das Risiko von Wildunfällen im Straßenverkehr zu berücksichtigen und deren Ursache zu analysieren. Unter Mitarbeit der Jägerschaft erarbeitete die FVA bereits 2010 eine Karte der Wildunfallschwerpunkte im Land [39]. Mit aktuellen Erhebungs- und Analysemethoden werden Unfallschwerpunkte schneller erkannt und lassen somit Rückschlüsse zu, die inzwischen verstärkt in der Planung von Straßenbauprojekten oder zur Minimierung existierender Brennpunkte genutzt werden (s. Kapitel 2.).

Längere Zeitreihen zur Wildunfallstatistik können zudem als Hinweis auf die Wildtierpopulation und deren Entwicklung herangezogen werden. Ihr Vorteil ist, dass der Wildunfall ein mehr oder minder zufälliges Ereignis darstellt und somit an die Populationsdichte der entsprechenden Wildtierart gekoppelt ist. Zunehmender Straßenbau, steigendes Verkehrsaufkommen und Lebensraumveränderungen erschweren jedoch die Interpretation und sind zudem stets in Bezug auf die Lebensweise der Wildart zu setzen.

Seltene Wildtiere, wie Wildkatze oder Luchs, werden über die Jagdunfallstatistik nur unzureichend erfasst. Verunfallte Tiere dieser Arten werden relativ selten verzeichnet, aber gemessen an ihrer Populationsgröße sind sie prozentual wesentlich häufiger von Wildunfällen betroffen. Diese verkehrsbedingten Verluste können sehr

schnell populationsbedrohend für seltene Arten werden. Eine hohe Verkehrsmortalität verhindert auch, dass sich Wildtiere erfolgreich in derzeit noch von der Art unbewohnten Lebensräumen ansiedeln und ausbreiten [39].

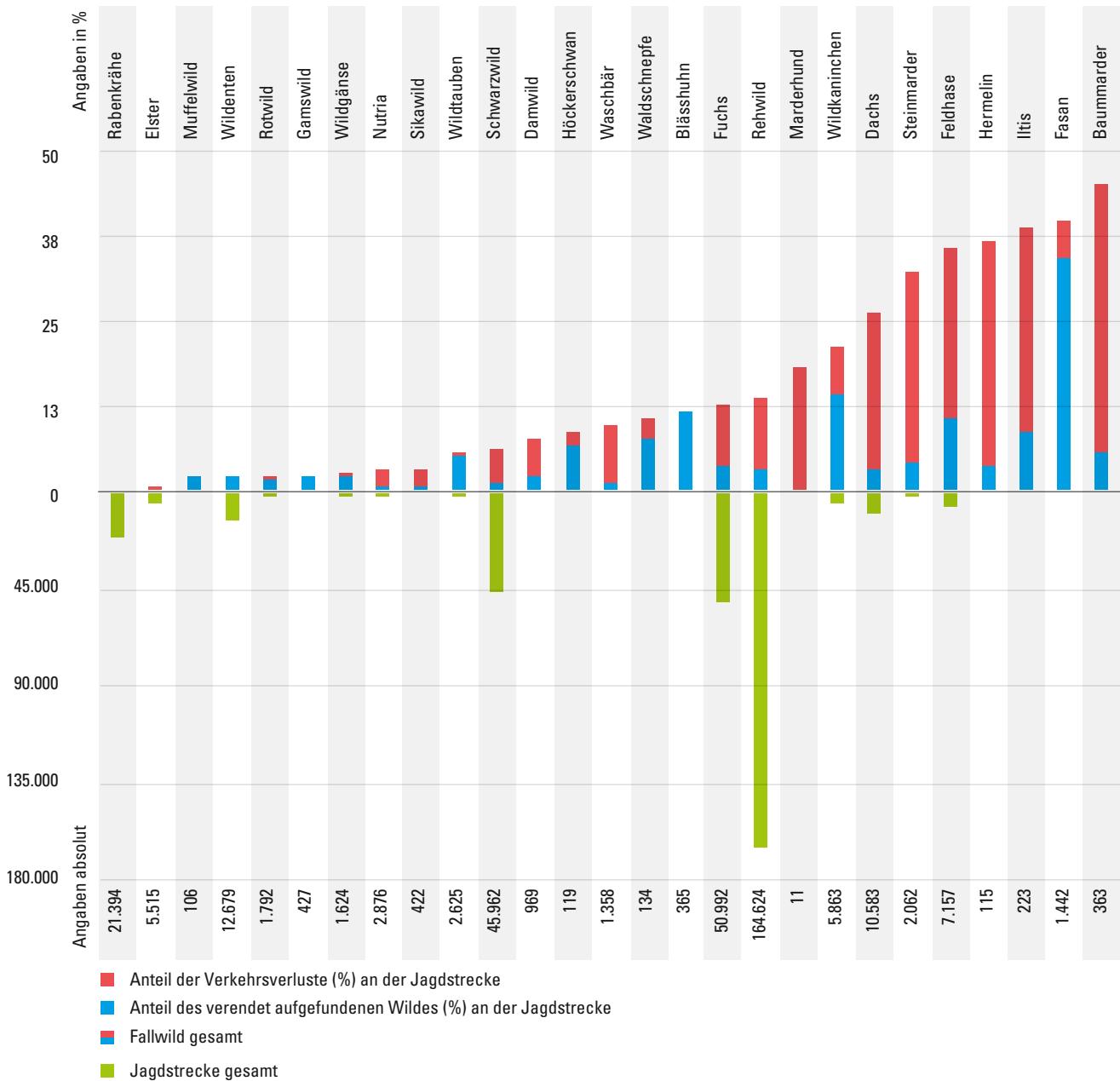
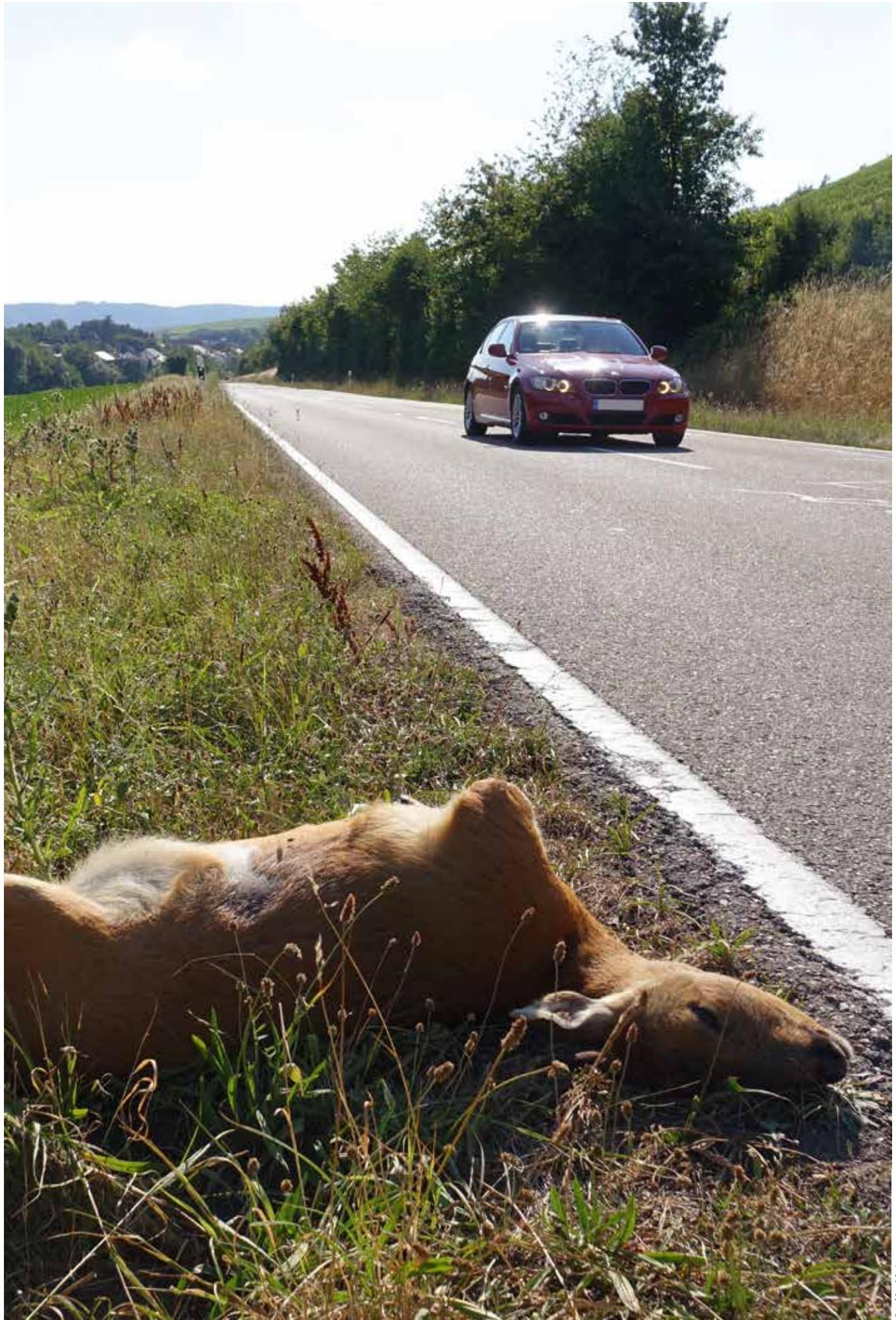


Abb. 13 | Verluste durch Verkehr oder durch andere Todesursachen (Fallwild) im Verhältnis zur Jagdstrecke 2016/17 [5]
Quelle: FVA 2018, Datengrundlage: WFS 2018



Wildunfälle in Baden-Württemberg nehmen zu - rund 18.000 Rehe und 2.300 Wildschweine wurden im Jagdjahr 2016/17 durch den Straßenverkehr getötet.

TIERFUNDKATASTER

Seit 1. Oktober 2016 erfasst das Tierfundkataster des Landesjagdverbandes Totfunde bei Wildtieren in Baden-Württemberg (s. Abb. 14) [40]. Bereits nach einem Jahr hatten landesweit 173 Personen 1.173 Totfunde für das Tierfundkataster gemeldet. Die hohe Zahl lässt bereits das Potenzial dieser Datensammlung erkennen, detaillierte

Aussagen sind allerdings als vorläufig zu betrachten. Obwohl wie erwartet das Rehwild mit 296 Unfällen als häufigste Wildart erfasst wurde, ist das Gefahrenpotenzial bei Wildschweinen deutlich höher: Bei 63 Unfallereignissen mit Wildschweinen wurden Kollisionen mit jeweils bis zu 12 Tieren gemeldet (s. Abb. 15).

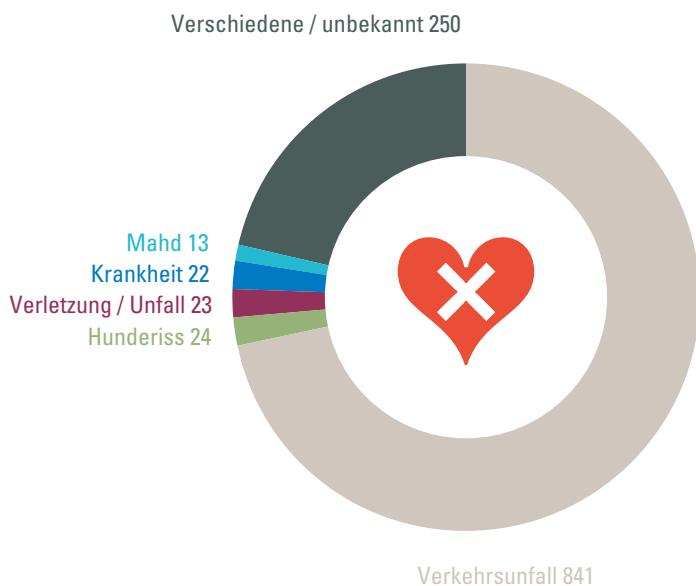


Abb. 14 | Im LJV-Tierfundkataster gemeldete Todesursachen bei 1.173 Totfunden, die vom 01. Oktober 2016 bis 30. September 2017 gemeldet wurden.
Quelle: LJV BW 2018

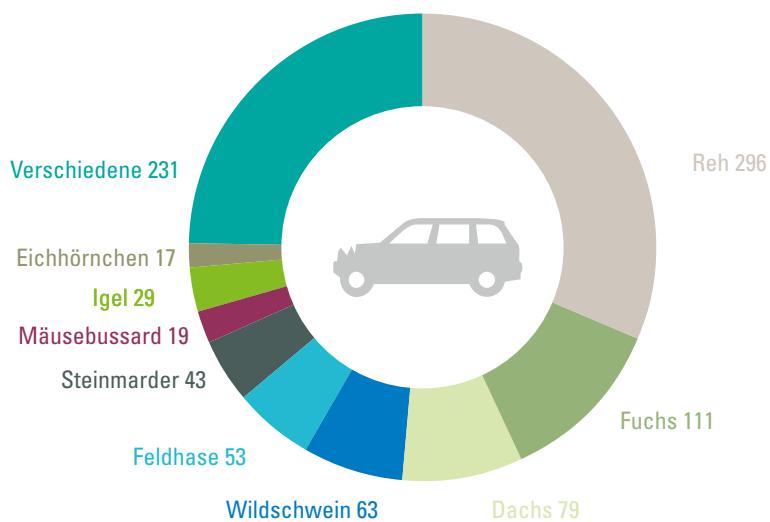


Abb. 15 | Im LJV-Tierfundkataster zwischen dem 01. Oktober 2016 und 30. September 2017 gemeldete Wildunfallopfer nach Wildarten aufgeschlüsselt
Quelle: LJV BW 2018

1.3.3 Biotopverbund



Foto | Martin Stein

Grünbrücken vernetzen Wildtierlebensräume und ermöglichen Wanderungen von Wildtieren. Der Generalwildwegeplan weist Bereiche aus, in denen eine Vernetzung besonders sinnvoll ist.

Damit Arten dauerhaft überleben und natürliche Ökosysteme erhalten bleiben, ist zum einen ein Individuen- und Genaustausch wichtig, zum anderen müssen bestehende sowie neue Lebensräume erreichbar sein. Diese Prozesse sind das Fundament einer hohen Biodiversität und stärken die Resilienz natürlicher Systeme [39]. Die anhaltende Flächeninanspruchnahme hingegen verkleinert oder vernichtet sogar ganze Lebensräume. Sie formt darüber hinaus unzählige Hindernisse, die den Austausch von Individuen zwischen Populationen und die Ausbreitung vieler Arten nicht nur stark be-

hindern, sondern sogar vollständig unterbinden (Vollbarriere). Die verbliebenen Lebensräume sind für Populationen einzelner Arten dann oft zu klein und die Distanzen zwischen den inselhaften Vorkommen erschweren den Individuenaustausch sowie weitere elementare ökologische Funktionsbeziehungen. Die Auswirkungen dieser Landschaftsfragmentierung haben in Baden-Württemberg wie auch in vielen Regionen Mitteleuropas inzwischen dramatische Ausmaße angenommen. In der Folge sind immer mehr Artvorkommen bedroht, die Biodiversität nimmt rapide ab.

Diesem Negativtrend soll ein Biotopverbund entgegenwirken. Er dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen (vgl. § 21 BNatSchG). Alle ausgewiesenen Schutzgebiete sind je nach Eignung als Bestandteile im Biotopverbund zu berücksichtigen. Die Umsetzung eines Biotopverbunds gilt daher gegenwärtig als eine der wichtigsten zentralen naturschutzfachlichen Strategien, um Biodiversität zu erhalten und zu entwickeln.

Baden-Württemberg hat dazu 2015 den Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ im Landesnaturschutzgesetz verankert. Er setzt sich aus dem Biotopverbund verschiedener Anspruchstypen des Offenlands (trockene, mittlere und feuchte Standorte) und dem Generalwildwegeplan (GWP) zusammen (s. Abb. 16) [41]. Der GWP wurde bereits 2010 im Land eingeführt und ist zusätzlich zum Naturschutzgesetz des Landes seit 2015 im JWMG (vgl. § 46 JWMG) gesetzlich berücksichtigt.

Der Generalwildwegeplan bildet die Fachgrundlage für den großräumigen Verbund u. a. von Waldflächen mit dem ausdrücklichen Ziel, Großsäugerpopulationen zu vernetzen. Mittels Korridoren zeigt der GWP die notwendige Vernetzung u. a. für die heimischen Säugetiere, vor allem solche mit großen Wanderstrecken oder Aktionsräumen wie Rothirsch oder Luchs. Die einzelnen Korridore wurden auch für Anspruchstypen (Indikator-Wildtierarten) des Offenlandes für trockene, mittlere und feuchte Standorte geprüft. Damit wird die Multifunktionalität einzelner Korridore dargestellt und die Kompatibilität der verschiedenen Anspruchstypen kann im Falle einer Maßnahmenplanung berücksichtigt werden. So wird sichtbar, ob verschiedene Tierarten dieselben Korridore nutzen. Neue Maßnahmen können dadurch so geplant werden, dass möglichst viele Wildtiere davon profitieren (s. Abb. 16).

Die Verkehrs- und Siedlungsinfrastruktur sowie intensive Nutzungsformen in der Land- und Forstwirtschaft schaffen Barrieren, die durch geeignete, auf die jeweiligen Lebensräume und ihre Zielarten ausgerichtete Maßnahmen aufzulösen sind. Dies kann an Straßen z. B. durch spezielle Tierquerungshilfen wie Grünbrücken oder Faunaunterführungen und Amphibiendurchlässe geschehen. Das Landeskonzept Wiedervernetzung führt die wichtigsten Standorte in Baden-Württemberg auf [42]. In Baden-Württemberg sind derzeit laut Verkehrsministerium 31 Grünbrücken, Wildtierunterführungen oder Tierdurchlässe in Betrieb und 19 weitere in Planung (s. Tab. 3) [43]. Diese Querungshilfen gehören nach § 42 JWMG zu den Gebieten mit besonderen Schutzanforderungen. Deshalb darf dort in einem Umfeld von 250 m nicht gejagt werden, um die Störungen an diesen Verbindungswegen so gering wie möglich zu halten. Auch im Umfeld der Querungshilfen müssen Flächen so gestaltet werden, dass Wildtiere diese Hilfen annehmen. Dazu müssen Habitate oder Strukturelemente durch Neuanlage oder Umstellung auf extensivere Nutzungen geschaffen werden. Obwohl konkrete Maßnahmen zur Umsetzung des Biotopverbunds immer auf lokaler Ebene erfolgen, ist deren Einbindung in landesweite oder regionale Konzepte unerlässlich. Erst in der Gesamtbetrachtung lassen sich landesweit und regional besonders bedeutsame Kernflächen, Vorkommen und Korridore erkennen sowie effiziente Maßnahmen priorisieren. Alle Aktionen zusammen können optimal wirken, wenn Infrastrukturplanungen zukünftig restriktiver gehandhabt und gemeinsame Lösungen entwickelt werden, z. B. mit deutlich reduzierter Flächeninanspruchnahme.

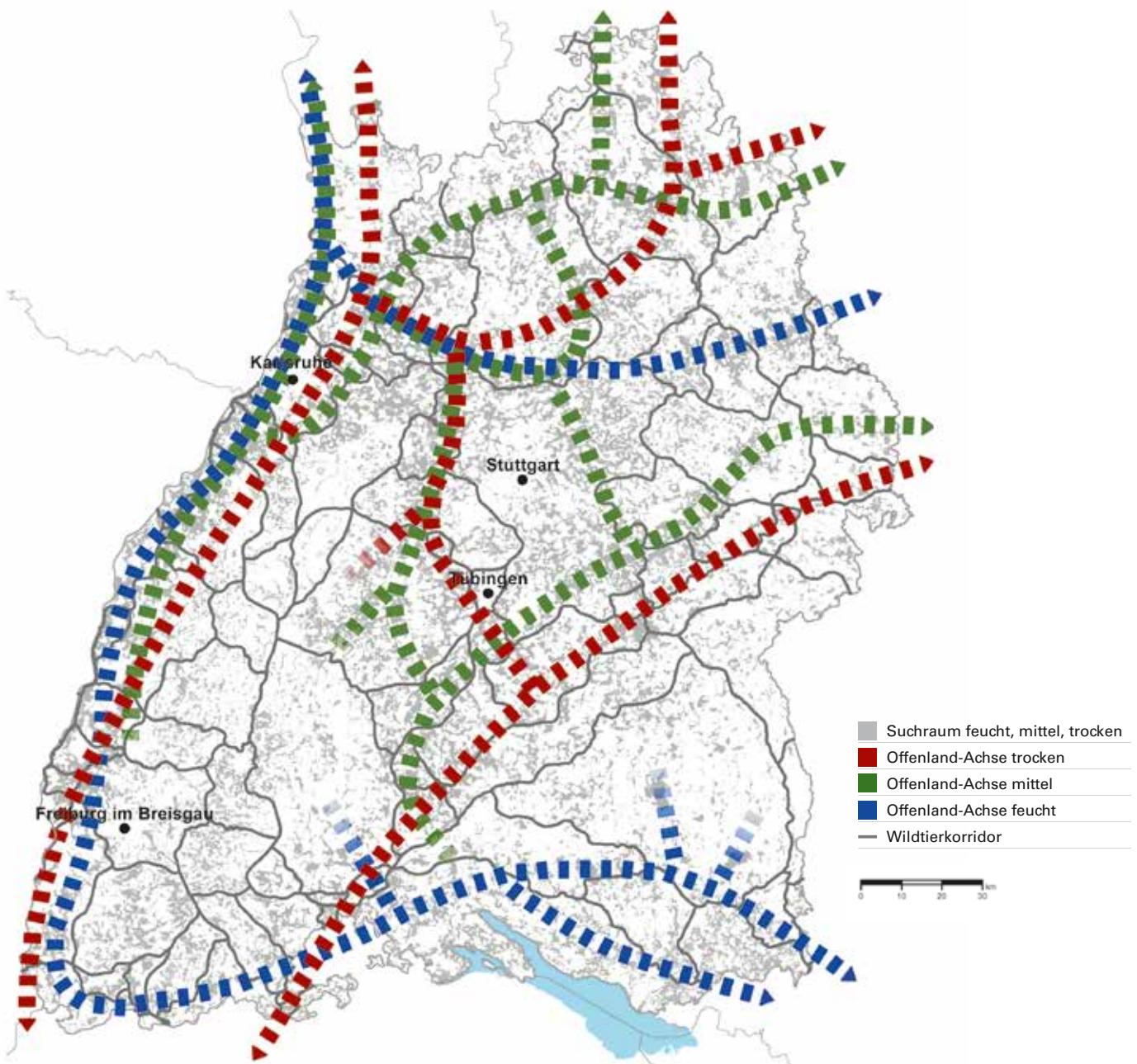


Abb. 16 | Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg [41]
Quelle: LUBW | Stand 4.10.2011

Tab. 3 | Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (2015):
Grünbrücken und Grünunterführungen an Bundesfern- und
Landstraßen in Baden-Württemberg [43]

Grünbrücken gebaut	26
Tierdurchlässe gebaut	2
Brücken über Tierdurchlässe gebaut	3
Grünbrücken in Planung	15
Wildtierunterführungen in Planung	3
Tierdurchlässe in Planung	1

1.3.4 Schutzgebiete



Foto | Juergen Wiedenhoff/Shutterstock.com

Der Schwarzwald bildet mit seinen Waldflächen, die größten noch unzerschnittenen Lebensräume für Wildtiere.

Ein entscheidender Faktor für Vorkommen, Häufigkeit und Verbreitung von Wildtieren ist, dass für die jeweilige Tierart geeignete Lebensräume vorhanden sind. Diese müssen hinsichtlich Größe, Verteilung im Raum, räumlichem Verbund untereinander und Qualität (Habitatausstattung) die Ansprüche der Art erfüllen. Mangel an geeigneten Lebensräumen ist eine wichtige – bei vielen Arten die zentrale – Ursache für ihren Rückgang. Arten, die eng an eine bestimmte Ausprägung ihres Lebensraums gebunden sind („Habitspezialisten“), sind in der Regel stärker gefährdet als weniger spezialisierte Arten.

Für den Fortbestand der Wildtiere ist es immens wichtig, ihre Lebensräume zu schützen. Daher sollte bei der Ausweisung von Schutzgebieten, bei der Ausarbeitung der zugehörigen Management- und Pflegepläne und beim Vollzug der jeweils geltenden Schutzbestimmungen dem Schutz von Wildtieren vermehrt Rechnung getragen werden. Zum Schutz von Lebensräumen verfügen Naturschutzgesetz, Waldgesetz und das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz über ein ausdifferenziertes Instrumentarium, das nachfolgend überblicksartig dargestellt wird (s. Tab. 4) [44].

Die Jagdausübung in Schutzgebieten darf dem jeweiligen Schutzzweck nicht widersprechen. Sie kann im Einzelfall in der dem Schutzgebiet zugrunde liegenden Rechtsverordnung eingeschränkt sein.

Bann- und Schonwälder sind Schutzkategorien des Waldgesetzes. Als Bannwälder werden sich selbst überlassene Totalreservate ausgewiesen, in denen keine forstliche Bewirtschaftung stattfindet. In Bannwäldern wird wissenschaftlich untersucht, wie sich die Waldlebensgemeinschaft ohne menschlichen Einfluss entwickelt. Gleichzeitig sichern Bannwälder die ungestörte natürliche Entwicklung von Waldgesellschaften mit ihren Tier- und Pflanzenarten. Schonwälder sind Waldreservate, die zum Ziel haben, landschaftstypische Waldbestände, von Natur aus seltene oder selten gewordene Waldgesellschaften und Biotopkomplexe, die schutzwürdigen Arten Lebensraum bieten, zu schützen und zu erhalten. Sie eignen sich auch zum Erhalt historischer Waldnutzungsformen wie Mittel- und Niederwaldwirtschaft. Schonwälder werden im Gegensatz zu Bannwäldern bewirtschaftet und gegebenenfalls auf ein bestimmtes Ziel hin gepflegt.

Wildruhegebiete dienen dem besonderen Schutz von Wildtieren oder bestimmter Wildtierarten, dem Schutz ihrer Ruhe-, Fortpflanzungs- oder Nahrungsstätten (vgl. § 42 JWMG). Wildruhegebiete entsprechen in ihrer Zielsetzung den Wildschutzgebieten nach § 20a des früheren Landesjagdgesetzes. Wildschutzgebiete wurden in der Vergangenheit vor allem zum Schutz des Auerwils ausgewiesen und sollen in Zukunft angepasst und stärker forciert werden.

Naturschutzgebiete sind Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder zur Erhaltung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten notwendig ist. So sollen die wertvollsten und wichtigsten Biotope eines Naturraums erhalten werden. Vor allem die gefährdeten Tier- und Pflanzenarten finden darin Rückzugsräume für eine möglichst ungestörte Entwicklung. Nur etwa 2,4 % der Landesflächen genießen diesen hohen Schutzstatus.

Landschaftsschutzgebiete sollen die natürliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bewahren, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sichern oder wiederherstellen sowie die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter erhalten oder verbessern. Mit diesem Instrument können außerdem Gebiete von besonderer Bedeutung für die Erholung gesichert sowie Pufferzonen zu Naturschutzgebieten festgelegt werden.

Biosphärengebiete umfassen großräumige Kulturlandschaften mit charakteristischer und reicher Naturausstattung, die zu erhalten, zu fördern und zu entwickeln sind. Biosphärengebiete sind Modellregionen, in denen gezeigt wird, wie sich Aktivitäten im Bereich der Wirtschaft, der Siedlungstätigkeit und des Tourismus zusammen mit den Belangen von Natur und Umwelt gemeinsam innovativ weiterentwickeln können. Biosphärengebiete werden in Kern-, Pflege- und Entwicklungszenonen gegliedert und entwickelt. Kernzonen werden dabei wie Naturschutzgebiete, die Pflege- und Entwicklungszenonen überwiegend wie Landschaftsschutzgebiete geschützt.

Gesetzlich geschützte Biotope dienen dem Schutz meist kleinflächig vorkommender besonderer Lebensräume. Die unter den gesetzlichen Biotopschutz fallenden Lebensraumtypen sind im Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetz aufgeführt. Es handelt sich dabei um besonders wertvolle und gefährdete Lebensräume wie z. B. Moore, Nasswiesen und Trockenrasen. Sie werden anhand der Standortverhältnisse, der Vegetation, der Artenzusammensetzung und sonstiger Eigenschaften definiert.

Als **Naturdenkmale** können sowohl Einzelschöpfungen der Natur (z. B. naturschutzfachlich wertvolle Bäume, Felsen, Höhlen), als auch naturschutzwürdige Flächen bis zu 5 ha Größe (z. B. kleinere Wasserflächen, Moore, Heiden) unter Schutz gestellt werden.

Natura 2000-Gebiete sind Teil eines europaweiten Schutzgebietsnetzes auf Grundlage der EU-Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie. Das Schutzgebietsnetz dient der großräumigen Erhaltung und Förderung von Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlicher europäischer Bedeutung. Rund 17 % der Landesfläche (ohne Gebiete im Bodensee) sind Bestandteil des Schutzgebietsystems Natura 2000.

Tab. 4 | Schutzgebiete in Baden-Württemberg mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Wildtieren
Stand: 01. 08. 2018

	Anzahl	Fläche (ha)	Anteil an Landesfläche (in %)
Bann- und Schonwälder	486	25.354	0,71
Wildschutzgebiete nach LWaldG - und Wildruhegebiete nach JWMG ehem. LJagdG ¹	36 2	20.540 3.370	0,67
Naturschutzgebiete	1.041	86.551	2,43
Landschaftsschutzgebiete	1.451	807.182	22,62
Biosphärengebiete	2	148.505	4,16
gesetzlich geschützte Biotope	226.637	162.549	4,60
Naturdenkmale	14.782	6.550	0,18
Natura 2000-Gebiete FFH- und Vogelschutzgebiete	302	635.540 inkl. Bodensee	17,40 terr. Meldeanteil

¹ Die Zahlenangaben beziehen sich auf Wildschutzgebiete nach § 20a LJagdG, Wildruhegebiete nach § 42 JWMG wurden bisher nicht ausgewiesen. Insgesamt gibt es 38 ausgewiesene Gebiete (36 Wildschutzgebiete nach LWaldG und zwei WRG nach JWMG, ehem. LJagdG) [45]



2. Wildtierforschung zum JWMG

Wildtiere sind seit Langem Gegenstand der Wildtierforschung, der Jagdwissenschaften sowie der Naturschutzforschung. Fragen zu ihrer Biologie, zur Ökologie und zum Mensch-Wildtier-Verhältnis sind zunehmend in die öffentliche Diskussion gelangt. In Baden-Württemberg beschäftigen sich mehrere Einrichtungen mit der Wildtierforschung. Je nach Leitbild und Forschungsausrichtung widmen sie sich unterschiedlichen Schwerpunkten.





Einmal mit einem Halsbandsender versehen, können Wildbiologen Wildtiere mit Hilfe der Telemetrie orten, wie hier eine Wildkatze in den Rheinauen.

Akteure und Beispielprojekte

Fachbereich Wildtierökologie der
Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg



Der Arbeitsbereich Wildtierökologie ist in der Abteilung Wald und Gesellschaft der FVA angesiedelt und beschäftigt sich mit wildtierökologischen Forschungsfragen und Monitoringaufgaben. Im Vordergrund der wissenschaftlichen Arbeiten stehen das Monitoring von waldbewohnenden Wildtieren, die Untersuchung ihrer Lebensräume und ihres Raum-Zeit-Verhaltens sowie die Analyse der Funktionsbeziehungen Wildtier-Landschaft-Mensch. Damit werden wissenschaftliche Grundlagen geschaffen, die es ermöglichen, das Management von Wildtieren so umzusetzen, dass Nutzungs- und Schutzansprüche (Grundbesitz, Waldwirtschaft, Jagd, Tourismus, Naturschutz, Artenschutz, Raumplanung) sich nicht beeinträchtigen und die Bedürfnisse von Wildtieren berücksichtigt werden.

PRAXISRELEVANTE FORSCHUNG ZUM AUERHUHN

In verschiedenen Forschungs- und Monitoringprojekten werden die Gefährdungsursachen für den Bestandsrückgang des Auerhuhns im Schwarzwald untersucht. Seit 1971 erfasst die Jägerschaft die populationsbiologischen Daten des Auerhuhns. Die FVA hat seit 1993 das Monitoring intensiviert, systematisiert und führt es in Kooperation mit Jägerschaft, Forstverwaltung und Ornithologen seither kontinuierlich durch. Zusätzlich wird seit 2005 ein Reproduktionsmonitoring für den Nordschwarzwald durchgeführt (s. Kapitel 3). Darauf aufbauend konnten Forschungen zu Lebensraum und landschaftsökologischem Lebensraumpotenzial bearbeitet werden, die Grundlagen für den Aktionsplan Auerhuhn waren [1 - 3] (s. Kapitel 4). Genetische Untersuchungen haben die Lebensraumfragmentierung der Populationen nachgewiesen und die Dringlichkeit einer Vernetzung der einzelnen Vorkommen herausgestellt [4]. Auf der Grundlage von Klimaszenarien wurde die Resilienz der Auerhuhnbestände im Zuge sich ändernder Lebensraumbedingungen modelliert. Das Modell zeigt, dass das Verbreitungsgebiet des Auerhuhns eng mit den Klima- und Vegetationsvariablen zusammenhängt. Die vorhergesagten Veränderungen verringern den derzeitigen Lebensraum vor allem auf den niedrigen Höhenstufen. Die klimabedingten Veränderungen könnten aber durch lebensraumverbessernde Maßnahmen ausgeglichen, aber nicht vollständig kompensiert werden [5]. Weiterhin untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedene Störungseinflüsse – z. B. durch Freizeitaktivitäten [6, 7] oder Windenergieanlagen – auf das Auerwild.

Auch der Einfluss von Prädatoren wie dem Fuchs auf das Auerwild wird aktuell erforscht. Erste Ergebnisse zeigen, dass die vorherrschenden Lebensraumbedingungen ein wichtiger Indikator für den Einfluss von Prädatoren auf die Population des Auerhuhns sind. Bei guten Lebensraumvoraussetzungen kann der negative Einfluss auf die Population kompensiert werden. Hingegen sind Populationen, die bereits durch schlechte Lebensraumbedingungen gefährdet sind, stärker durch den Einfluss von Prädatoren bedroht [8].

VERBISSEGUTACHTEN IN NATURVERJÜNGUNGEN

Nach § 34 des JWMG wird in Baden-Württemberg das Forstliche Gutachten (s. Kapitel 1.3.2) auf der Ebene von Jagdrevieren durchgeführt. Im Gutachten werden unter anderem die Verbissintensität und die Erreichung waldbaulicher Verjüngungsziele für die zurückliegenden 3 Jahre eingeschätzt; die letzte Erhebung fand im Jahr 2018 statt. Das Gutachten stellt eine wichtige Entscheidungs- und Diskussionsgrundlage für die jagenden und verpachtenden Personen hinsichtlich Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan (§ 34 Abs. 2 JWMG) dar, da es die Verbiss Höhe im Waldbestand darstellt, mit einer Zielformulierung abgleicht und somit in Absprache und Eigenverantwortung zwischen Grundbesitzenden und Jagdausübungsberichtigten die Rehwildbestände entsprechend angepasst werden können. Es berücksichtigt nicht nur die waldbaulichen und wirtschaftlichen Ziele des Waldbesitzenden, sondern auch die standörtlichen waldbaulichen Möglichkeiten. Das Forstliche Gutachten ist als ein jagdrevierbezogenes, subjektives Schätzverfahren konzipiert [9, 10].

Soll darüber hinaus der monetäre Schaden in Naturverjüngungen bewertet werden, hat die FVA ein Praxisverfahren entwickelt (FVA-Verfahren). In diesem Verfahren stellt nicht jede verbissene Pflanze einen waldbaulich relevanten Schaden dar. Probekreisbezogen (10 m^2) wird die Schadklasse (0 – IV) aus dem Verhältnis zwischen verbissenen und unverbissenen Bäumen unter Berücksichtigung der Gesamtzahl hergeleitet. Jede Schadklasse ist für Laub- und Nadelbäume mit einem monetären Wert assoziiert, welche auf die Fläche des Jagdrevieres pro ha/Jahr berechnet wird. Leichte Handhabbarkeit vor Ort, Transparenz, geringer Zeit- und Kostenaufwand sowie rasche Verfügbarkeit der Ergebnisse kennzeichnen das Verfahren [10].

WILDUNFALLPRÄVENTION

Maßnahmen zur Wildunfallprävention kommen seit über 50 Jahren zur Anwendung [11, 12]. Wildwarnreflektoren nehmen dabei den größten Stellenwert ein (s. Abb. 1). Ob die Wildwarnreflektoren wirken, wird größtenteils daran gemessen, ob sich die Unfallzahlen nach der Anbringung verändern. Dies ist aufgrund einer großen Anzahl an Einflussfaktoren kritisch zu betrachten und führt zu keinen eindeutigen Ergebnissen. Während die Jägerschaft bei der Anwendung von Wildwarnreflektoren unterschiedliche, zum Teil überwiegend positive Erfahrungen sammelt und darin von einigen Untersuchungen bestätigt wird, können im Gegensatz dazu wissenschaftliche Studien nicht belegen, dass Wildwarnreflektoren Wildunfälle reduzieren [13 - 18]. Die Auswertung von 13.689 Straßenquerungen von 32 GPS-besenderten Rehen (s. Abb. 2) zeigte, dass Wildwarnreflektoren keinen langfristigen Einfluss auf das Querungsverhalten von Rehen erzielten. Die Tiere verhielten sich mit und ohne Reflektoren in Straßennähe gleich [17]. Zudem wurde mithilfe von Wärmebildkameras überprüft, wie Wildwarnreflektoren bei Straßenverkehr auf das kurzfristige Rehverhalten wirken. Die Reflektoren trugen nicht dazu bei, dass die Tiere am Straßenrand häufiger mit Verhalten wie Sichern oder Flucht reagierten. In experimentellen Gehegeversuchen zeigten Rehe dasselbe unveränderte Verhaltensmuster wie Rehe an den Straßenabschnitten, sodass

die Ergebnisse der Freilanduntersuchungen bestätigt wurden [16]. Zusätzlich konnten Fütterungsversuche nachweisen, dass die Farbe Blau keine „Warnfarbe“ für Rehe darstellt [18]. In der Summe zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass blaue Halbkreisreflektoren keine geeignete Präventionsmaßnahme sind, um Wildunfälle zu reduzieren.

Eine Analyse von 43 Studien zu Wildwarnreflektoren über einen Zeitraum von 40 Jahren belegte ebenfalls keine signifikante Reduktion von Wildunfallzahlen [15].

Aufgrund der Diskrepanz zwischen den Erfahrungen aus der Jagdpraxis und den Forschungsergebnissen der FVA startete Ende 2017 in Zusammenarbeit mit Jägerinnen und Jägern ein dreijähriges Folgeprojekt, das mit Wärmebildkameras gezielt untersucht, wie verschiedene Wildwarnreflektoren auf das Wildverhalten an Straßenabschnitten mit oder ohne Reflektoren wirken.

Weitere Informationen:

Bundeswaldinventur – Ergebnisse und Berichte

www.bundeswaldinventur.de

Wald und Wild

www.waldwissen.net



Abb. 1 | Die Wirkung von blauen Warnreflektoren auf Wildtiere wird aktuell von der FVA untersucht.



Abb. 2 | Besenderte Rehe zeigen keine erhöhte Aufmerksamkeit durch blaue Wildwarnreflektoren.

Foto | Klaus Echle



Die Wildforschungsstelle Baden-Württemberg

Die Wildforschungsstelle Baden-Württemberg (WFS) beschäftigt sich seit 1987 mit Aufgaben rund um Wildtiere und das Jagdwesen. Kernarbeitsbereich ist die praxisbezogene Forschung auf Art- und Ökosystemebene. Hierbei stehen Offenlandhabitaten und ihre Arten im Vordergrund. Das Spektrum reicht von Monitoring und Forschung zu klassischen Niederwildarten, über Fragestellungen zur Ökologie von Huftieren und Vogelarten bis hin zu Forschungstätigkeiten im Bereich der Neozoen. Angesiedelt am Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) und in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Staatlichen Tierärztlichen Untersuchungsamt Aulendorf (STUA) gelegen, besteht eine starke interdisziplinäre Vernetzung zu den Bereichen Landwirtschaft und Veterinärwesen. Zu den wesentlichen Aufgaben der WFS gehört es, praxisbezogen im Bereich Wildbiologie und Wildtiermanagement zu forschen, die Jagdbehörden zu beraten sowie ein themenspezifisches Bildungsangebot (z. B. die Ausbildung von Personal für die Wildschadensschätzung) bereitzustellen. Auch die Koordination und Analyse der Jagdstreckenstatistik Baden-Württembergs ist eine der Kernaufgaben der WFS, die vielen Interessierten durch den jährlich erscheinenden „Jagdbericht“ bekannt ist.

Die in der angewandten Forschung bearbeiteten Themen der WFS sind breit gefächert und umfassen ein reiches Methodenspektrum, um unterschiedliche Fragestellungen zu bearbeiten, angefangen von Untersuchungen zur Physiologie und zum Raum-Zeit-Verhalten bis hin zu Studien zur Populationsdynamik und dem Monitoring von Wildtieren. Dabei stehen oft konkrete Probleme im Vordergrund, welche einer Klärung oder Lösung bedürfen.

In regelmäßigen erscheinenden Publikationen macht die WFS Ergebnisse nicht nur der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich, sondern erstellt gezielt Informationsmaterialien für unterschiedliche Zielgruppen der Gesellschaft. Durch Vernetzungsprojekte wie „Allianz für Niederwild“ oder das langjährige Monitoring des Feldhasen (Niederwildzensus) besteht ein enger Kontakt zu den Akteuren der Landbewirtschaftung.

REHWILDMARKIERUNG

Um Langzeitdaten zur Ökologie des Rehs in Baden-Württemberg zu gewinnen, führt die WFS das Projekt Rehwildmarkierung durch. In den ersten zwei Lebenswochen bleiben Rehkitze bei Gefahr ruhig am Boden liegen und vertrauen auf ihr Tarnkleid. In dieser Zeit können sie z. B. beim Absuchen von Wiesen vor der Mahd gefunden und mit einer Ohrmarke eindeutig gekennzeichnet werden (s. Abb. 3). Die Markierungsdaten liefern Hinweise auf Setzzeiten,

Geschlechterverhältnis und deren langfristige Verschiebung. Über die Rückmeldung markierter Tiere können Rückschlüsse auf Raum-Zeit-Bewegungen wie Abwanderung, Mortalität und Bejagung gezogen werden. Die WFS koordiniert die Markierungen und wertet die Daten wissenschaftlich aus. Über einen Zeitraum von mehr als 40 Jahren liegen der WFS nun Daten markierter Rehe vor.

1970 wurden zunächst nur wenige Kitze markiert. Dies nahm in den Folgejahren rasch zu und erlangte den Höhepunkt Ende der 70er- bis Anfang der 80er-Jahre. Seither nehmen die Markierungszahlen kontinuierlich ab. Bis Ende 2017 wurden über ganz Baden-Württemberg 16.293 markierte Kitze gemeldet. Das durchschnittliche Alter der Kitze zum Markierungszeitpunkt betrug acht Tage. Der mittlere Setztermin war am 19. Mai. Das Geschlechterverhältnis betrug 1:0,92 (männlich zu weiblich). Bockkitze waren über den Zeitraum betrachtet geringfügig häufiger als weibliche Kitze [19]. Dieses Geschlechterverhältnis zeigte sich auch in den Nachbarländern Schweiz [20] und Österreich [21]. Das Geschlechterverhältnis kann jedoch von Jahr zu Jahr teils erheblich schwanken. Der Großteil der Kitze wurde zwischen 300 und 800 m ü. NN gesetzt.

Im Zeitraum von 1970 bis 2017 wurden 3.691 markierte Stücke wiedergefunden und rückgemeldet. Die Rückmeldungsquote entspricht folglich 23 %, eine im Vergleich zu anderen Projekten relativ hohe Zahl. Davon konnte bei 98 % eine Todesursache bestimmt werden. Die häufigste Todesursache war mit 65 % eine Erlegung durch Jagd. 14 % starben durch Verkehr und 9 % der Rehe wurden im Kitzalter bei der Heu- oder Silagegewinnung verhäuft (s. Abb. 4). Bei allen Auswertungen müssen auch die sich verändernden jagdrechtlichen Vorgaben (Jagd- und Schonzeiten nach Geschlechtern und Altersklassen) in Betracht gezogen werden. So wird über solche Langzeitprojekte auch sichtbar, wie sich jagdrechtliche Anpassungen auswirken [22].

Der überwiegende Teil der markierten Individuen (74 %) war standorttreu und wurde in einer Distanz bis zu 1 km vom Markierungsort wiedergefunden. Weibliche Tiere entfernten sich im Mittel sogar geringfügig weiter von ihrem Geburtsort als die männlichen. Nicht alle Rehe sind standorttreu, 9 % der Böcke und 11 % der Geißböcke entfernen sich weiter als 3 km vom Markierungsort. Bei 2,6 % der Rehe lag diese Entfernung sogar über 10 km.

Weitere Informationen:
www.lazbw.de



Abb. 3 | Die mit Ohrmarken gekennzeichnete Rehkitze liefert Daten zu Lebensdauer, Fortpflanzungsgeschehen sowie Todesursachen von Rehwild.

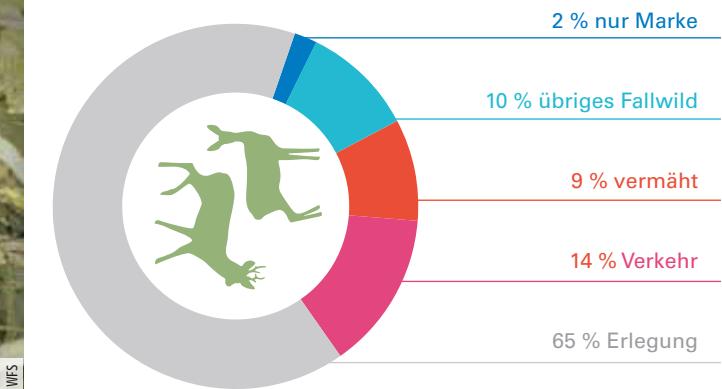


Abb. 4 | Anteil der Todesursachen bei markiertem Rehwild in Baden-Württemberg für den Zeitraum 1970 bis 2017

SCHWARZWILDFORSCHUNG

Das Wildschwein bildet einen Forschungsschwerpunkt der Wildforschungsstelle. Seit 2001 hat die WFS diverse Untersuchungen zur Biologie, zum jagdlichen Management und zur Wildschadensproblematik durchgeführt (s. Abb. 5 und 6). So wurden z. B. in einer fünfjährigen Studie im Schönbuchgebiet Grundlagenstudien zur Fertilität, Ernährung, Krankheiten und dem jagdlichen Management einer lokalen Schwarzwildpopulation erhoben [23]. In einer Studie wurde in drei Untersuchungsgebieten des Landes mithilfe von Satellitentelemetrie die Raumnutzung und Aktivität von Wildschweinen in unbejagten Schutzgebieten und im bejagten Umfeld sowie die Entwicklung der Wildschäden in diesen Gebieten untersucht [24]. Dabei ging es um die Frage, wie sich Jagdeinschränkungen bzw. Verbote auf die Raumnutzung, das Verhalten und die Wildschäden auswirken. Dass die Suche des Schwarzwilds nach tierischem Eiweiß – insbesondere nach Regenwürmern – eine wesentliche Ursache für die Wildschäden im Grünland ist, war das Ergebnis einer weiteren Feldstudie, bei der die Biomasse der Bodenmakrofauna in Schadflächen mit umgebrochenem Grünland quantifiziert wurde [25].



Abb. 5 | Wildschweine mit GPS-Halsbändern liefern Erkenntnisse zu ihrem Raum-Zeit-Verhalten und damit eine wichtige Basis für das Wildtiermanagement.

Im Unterschied zu Universitäten ist die WFS keine reine Forschungseinrichtung. Der Schwerpunkt der Tätigkeit liegt in der Entwicklung und Umsetzung praktikabler Maßnahmen des Wildtiermanagements. Der mit Abstand wichtigste Faktor ist dabei der Mensch („*human dimension*“), denn nur wenn die betroffenen Interessengruppen fachlich miteinbezogen werden, können einvernehmliche Managementmaßnahmen für Wildtiere entwickelt und umgesetzt werden [z. B. 26]. Insofern liegt ein Schwerpunkt der Arbeit in der Aus- und Weiterbildung der Jägerschaft, die das jagdliche Management beim Schwarzwild letztlich umsetzen sollen.

Seit mehr als zehn Jahren veranstaltet die WFS im zweijährigen Rhythmus eine Schwarzwildtagung mit aktuellen Themen, die sich speziell an die Jagdausübungsberichtigten wendet. Hier werden aktuelle Forschungsergebnisse und praxisrelevante Themen rund um das Schwarzwild vorgestellt und diskutiert.

Alle Bände zur Schwarzwildtagung finden sich unter:
www.lazbw.de



Abb. 6 | Eine objektive Wildschadensbewertung dient dem Ausgleich zwischen Jagd und Landwirtschaft.

Die Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS) ist als Referat 41 dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) zugeordnet. Die FFS bearbeitet angewandte Themen aus allen Bereichen der Nutzung und des Schutzes von frei lebenden Fischbeständen sowie zur Fischzucht in Baden-Württemberg.

Die seit den Anfängen der Fischereiforschung stark veränderte Situation - nicht nur in den Gewässern - erforderte angepasste Akzentsetzungen. Arbeitsthemen sind heute nicht mehr nur der Erhalt und die Entwicklung nutzbarer Fischbestände und zeitgemäße Formen der Aquakultur, sondern auch der Schutz gefährdeter Fischarten und die Verwendung von Fischen als Indikatoren in der Gewässerüberwachung. Dazu steht die FFS im ständigen Austausch mit Fischern, Vereinen, Verbänden, Verwaltung und Forschungseinrichtungen. Fachinformationen und Ergebnisse der Forschungsprojekte werden in Form eines Rundbriefs, in Vorträgen, Broschüren und wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht.

BEGLEITUNTERSUCHUNGEN ZUR KORMORANVERORDNUNG

In ausgewählten Gewässern Baden-Württembergs werden seit der ersten Kormoranverordnung 1996 fischereibiologische Begleituntersuchungen durchgeführt. Damit sollen beschrieben und analysiert werden, wie Kormorane auf die lokalen Fischbestände einwirken. Derzeit sind die Radolfzeller Aach, die Donau und der Restrhein im Untersuchungsprogramm. In der Radolfzeller Aach und der Donau wurden Strecken ausgewählt, die zwar morphologisch und

hydrologisch sehr ähnlich sind, sich aber deutlich in der Einfluggintensität von Kormoranen unterscheiden. Daher hängen Unterschiede im Fischbestand stark mit dem Faktor Kormoranfraß zusammen. Der Restrhein wurde 2006 in das Untersuchungsprogramm aufgenommen und dient als Beispiel für ein dauerhaft und durchgehend von Kormoranen beflogenes Gewässer. Im Rahmen der Untersuchung werden alle Gewässerstrecken vom Boot aus elektrisch gefischt. Bei jedem gefangenem Fisch wird die Art bestimmt und seine Länge geschätzt.

In stark von Kormoranen beflogenen Gewässerstrecken können im Gegensatz zu nicht oder wenig beflogenen Strecken folgende Schädigungen im Fischbestand beobachtet werden:

- Hohe Anzahl verletzter Fische (s. Abb. 7)
- Deutlich geringere Individuendichte bei den Leitfischarten (s. Abb. 8)
- Starke Schädigungen im Längen- bzw. Altersaufbau bei großwüchsigen Fischarten (s. Abb. 9)

Die Ergebnisse der Begleituntersuchungen zur Kormoranverordnung werden jeweils aus mehreren Jahren zusammengefasst und alle vier Jahre im Kormoranbericht der FFS dargestellt. Die Berichte können von der Homepage der FFS heruntergeladen werden.

Weitere Informationen:
www.lazbw.de



Abb. 7 | Von Kormoranen verletzte Fische | Links: Laichnase aus der Jagst, Rechts: Äsche aus der Donau

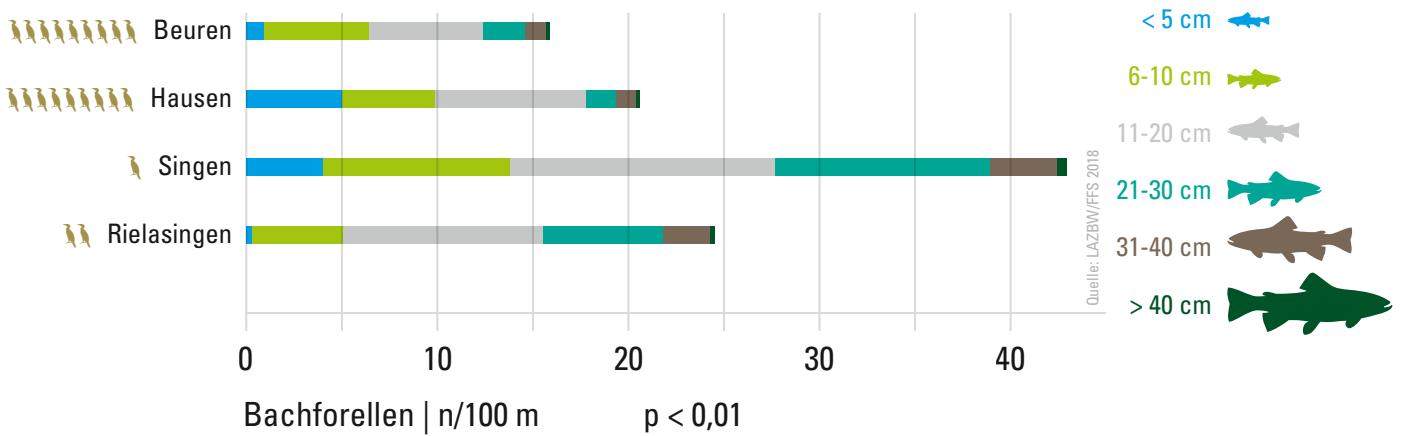


Abb. 8 | Signifikante Unterschiede in den Bachforellendichten in der Radolfzeller Aach in einer Probestrecke mit geringer (Singen), einer Strecke mit mittlerer (Rielasingen) sowie zwei Strecken mit starker (Beuren und Hausen) Prädation durch Kormorane im Untersuchungszeitraum 2014 bis 2017. Ebenfalls dargestellt sind die Anteile der verschiedenen Längenklassen.

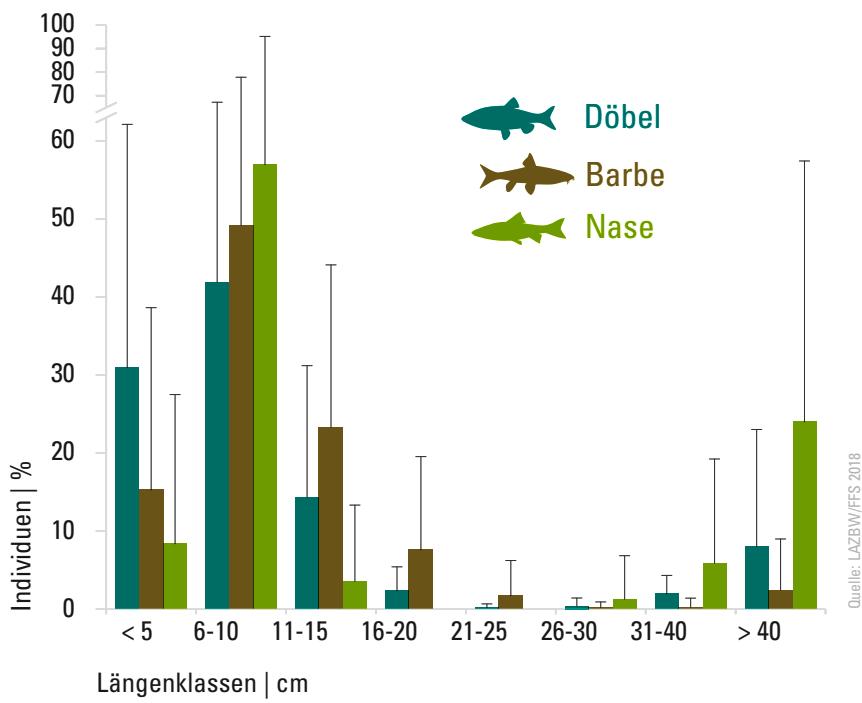


Abb. 9 | Prozentuale Häufigkeit einzelner Längenklassen (MW \pm SD) von Döbel, Barbe und Nase, gepoolt aus allen Fischbestandsuntersuchungen von 2014 bis 2017 im Restrhein (Probestrecken bei Istein, Bad Bellingen und Gräßheim). Kormorane erbeuten überproportional Fische der Längen zwischen 10 und 35 cm, daher fehlt an Gewässern mit hohem Fraßdruck durch Kormorane bei großwüchsigen Fischarten der sogenannte Mittelbau.

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

(Hochschule für angewandte Wissenschaften)



Die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg bildet in den Studiengängen B.Sc. und M.Sc. Forstwirtschaft Revierleiter aus, die die v. a. Wälder im Südwesten Deutschlands betreuen. Zu dieser Betreuung gehört auch der starke fachliche Bezug zu Wildtieren in der Landschaft, denn die Gestaltung der Wälder wirkt sich selbstverständlich stark auf den Lebensraum Wald und darüber hinaus aus. Im Hinblick auf die Wildbewirtschaftung kommt den Forstbetrieben, die als wesentlicher Lebensraum insbesondere der heimischen Schalenwildarten eine große Bedeutung zu. Die Forstbetriebe geben gezielt Impulse in Richtung eines wissensbasierten, modernen Wildtiermanagements. Schwerpunkt der Arbeit an der Hochschule für angewandte Wissenschaft ist es, Wissen an die Studierenden zu vermitteln, die sich in ihrer Arbeit als Revierleitende mit dem Wildtiermanagement auseinandersetzen. Auch außerhalb des klassischen Berufsbildes des Försters sind Absolventinnen und Absolventen der Hochschule beispielsweise als Wildtierbeauftragte tätig.

Die Forschung an der Hochschule der Försterei orientiert sich stark an den Bedürfnissen der Jagdpraxis. In Bezug auf das Wildtiermanagement bedeutet dies zumeist, Lösungen für aktuelle Probleme und Herausforderungen bei der Jagdausübung selbst zu entwickeln.

So hat die Hochschule Rottenburg beispielsweise im Jahr 2014 erstmals seit langer Zeit in Baden-Württemberg den Einsatz von

Blendzeug (Lappen) zur Straßensicherung erprobt und seither den praktischen Einsatz dieser alten Jagdart stets weiterentwickelt (s. Abb. 10).

In einer öffentlichen Vortragsreihe werden aktuelle Themen rund um das Thema Jagd aufgeworfen und diskutiert. Die Themen reichen vom Einsatz bleifreier Munition bis zu zeitgemäßen und zukunftsfähigen Managementstrategien von Jagdbetrieben. Auch das moderne und effiziente Onlinemanagement von privaten und öffentlichen Jagdbetrieben hat die Hochschule maßgeblich mitgestaltet und für die Verwendung in großen Regiejagdbetrieben optimiert („Revierwelt“) (s. Abb. 11). Außerdem begleitet die Hochschule den Entwurf und die konkrete Umsetzung von Regiejagdkonzeptionen im praktischen Jagdbetrieb.

Darüber hinaus beschäftigt sich die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg mit der Bestandsermittlung in Rotwildgebieten mithilfe moderner DNA-Analysen (Frischkotgenotypisierung). Die Hochschule gestaltet, koordiniert und setzt die Probennahme im Versuchsgelände praktisch um und bewertet die Ergebnisse aus der Probenanalyse im Hinblick auf die jagdlichen Konsequenzen.

Weitere Informationen:

www.hs-rottenburg.net



Abb. 10 | Jagdstrategien, wie die Lappjagd zur Straßensicherung, werden durch die Hochschule Rottenburg (HFR) getestet.

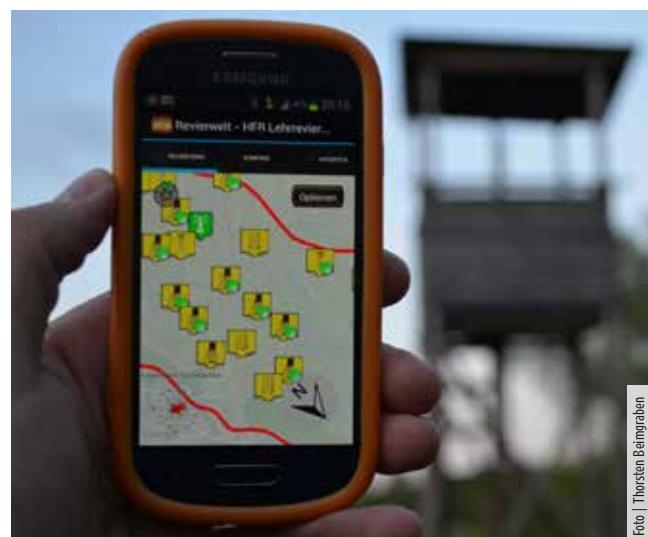


Abb. 11 | Der Einsatz von technischen Neuerungen kann das Jagdmanagement vereinfachen.

Die Aufgabe der Professur ist es, Wildtierökologie und Wildtiermanagement in Forschung und Lehre zu vertreten. Gemäß ihrem Leitbild ist das zentrale Anliegen der Professur, mit wissenschaftlich fundierten Arbeiten zu einem nachhaltigen Umgang mit Wildtieren und ihren Lebensräumen beizutragen. Die Arbeitsgruppe wird von Prof. Dr. Ilse Storch geführt. In der Lehre ist die Professur an den Bachelor-Studiengängen B. Sc. Waldwirtschaft und Umwelt, B. Sc. Umweltnaturwissenschaften sowie den Masterstudiengängen M. Sc. Forstwissenschaften und M. Sc. Umweltwissenschaften beteiligt. Sie leitet die Profillinie Wildlife and Biodiversity (M. Sc.) und organisiert die Jagdausbildung für Studierende forstlicher Studiengänge. In der Forschung werden an der Professur Themen zu Wildtier-Habitat-Beziehungen, Mensch-Wildtier-Beziehungen, Naturschutzgenetik und Evolutionsökologie behandelt. Dabei liegt der Schwerpunkt neben Säugetieren und Vögeln auch bei Reptilien, Amphibien und Insekten. Projekte werden sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene bearbeitet. Die Untersuchungsgebiete in Deutschland befinden sich hauptsächlich in Baden-Württemberg und im Alpenraum.

Derzeit bearbeitet die Professur zwei aus Mitteln der Jagdabgabe finanzierte Forschungsprojekte, zum einen „Fuchsbejagung für den Artenschutz?“ und zum anderen „Wildtiere im Siedlungsraum Baden-Württembergs“ (s. Abb. 12 u. 13).

FUCHSBEJAGUNG FÜR DEN ARTENSCHUTZ?

Ziel des Projekts „Fuchsbejagung für den Artenschutz?“ ist es, Zusammenhänge zwischen der lokalen Fuchsbejagung und der relativen Populationsdichte von Füchsen sowie dem Prädationsdruck

durch Füchse zu erforschen. Auf Landschaftsebene wird zudem untersucht, inwieweit generalistische Prädatoren wie Füchse die räumliche Entwicklung der Auerhuhnpopulation im Schwarzwald beeinflussen. Das Projekt soll eine belastbare Datenbasis liefern, um besser zu beurteilen, ob eine räumlich begrenzte Fuchsbejagung als Maßnahme für den Artenschutz geeignet ist. Zusätzlich entwickelt das Projekt großräumig anwendbare Monitoringmethoden für den Rotfuchs weiter.

WILDTIERE IM SIEDLUNGSRAUM BADEN-WÜRTTEMBERGS

Im Rahmen des Projektes "Wildtiere im Siedlungsraum Baden-Württembergs" wird das Spannungsfeld zwischen in Städten und Dörfern heimischen Wildtieren, der Bevölkerung und den Verwaltungen in Baden-Württemberg erforscht. Durch Interviews, Online- und Telefonumfragen und Expertenworkshops gelang eine umfassende Situationsanalyse, aus der Empfehlungen für Landkreise und Kommunen für die Entwicklung von Wildtiermanagementkonzepten für den Siedlungsraum abgeleitet wurden. Derzeit werden im Stadtkreis Freiburg und im Landkreis Waldshut beispielhaft Wildtiermanagementkonzepte für den Siedlungsraum entwickelt und umgesetzt. Um die Bevölkerung in die Wildtierforschung miteinzubeziehen, wurde die Citizen-Science-Plattform "Wilde Nachbarn Baden-Württemberg" (www.wildenachbarn.de) ins Leben gerufen (s. Kapitel 4.5.6).

Weitere Informationen:

www.wildlife.uni-freiburg.de



Foto | Ulrich von dem Esche / wildenachbarn.de



Foto | Christof Janke

Abb. 12 | Wildtiere finden im Siedlungsraum oft sehr gute Lebensräume vor.

Abb. 13 | Der Rotfuchs ist ein häufiger Guest im städtischen Bereich.



Die Bestände der Graugans gehen in Baden-Württemberg hauptsächlich auf wenige Gefangenschaftsflüchtlinge zurück.
Graugänse sind anpassungsfähig und besiedeln daher sowohl die offene Kulturlandschaft als auch die Stadt.

Max-Planck-Institut für Ornithologie



Das Max-Planck-Institut für Ornithologie ist über die Standorte Seewiesen (bei Starnberg), Radolfzell am Bodensee und Konstanz verteilt. Die letzten beiden Standorte liegen in Baden-Württemberg und beherbergen jeweils eine Abteilung mit Direktor. Das Institut wird durch die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. getragen, die überwiegend Bund-Länder-finanziert ist. Die in Konstanz ansässige Abteilung „Kollektivverhalten“ unter Leitung von Prof. Dr. Iain Couzin befasst sich mit dem Verhalten von Tieren in Gruppen. Sie kombiniert mathematische Modelle der Gruppendynamik mit Beobachtungs- und experimentellen Studien von Tieren. Durch die Integration von Neurobiologie und Bewegungsökologie sozialer Gruppen wird das Verhalten Einzelner im Kontext des Kollektivs quantifiziert. Als Modellorganismen dienen unter anderem auch Vögel, Säugetiere und Fische.

Die „Abteilung Tierwanderungen und Immunökologie“ unter der Leitung von Prof. Dr. Martin Wikelski kann als im engeren Sinn in der Wildtierforschung tätige Institution in Baden-Württemberg angesehen werden. Sie ging aus der 1901 in Ostpreußen gegründeten Vogelwarte Rossitten hervor, die kurz nach dem Zweiten Weltkrieg als Vogelwarte Radolfzell in Schloss Möggingen ihre Arbeit wieder

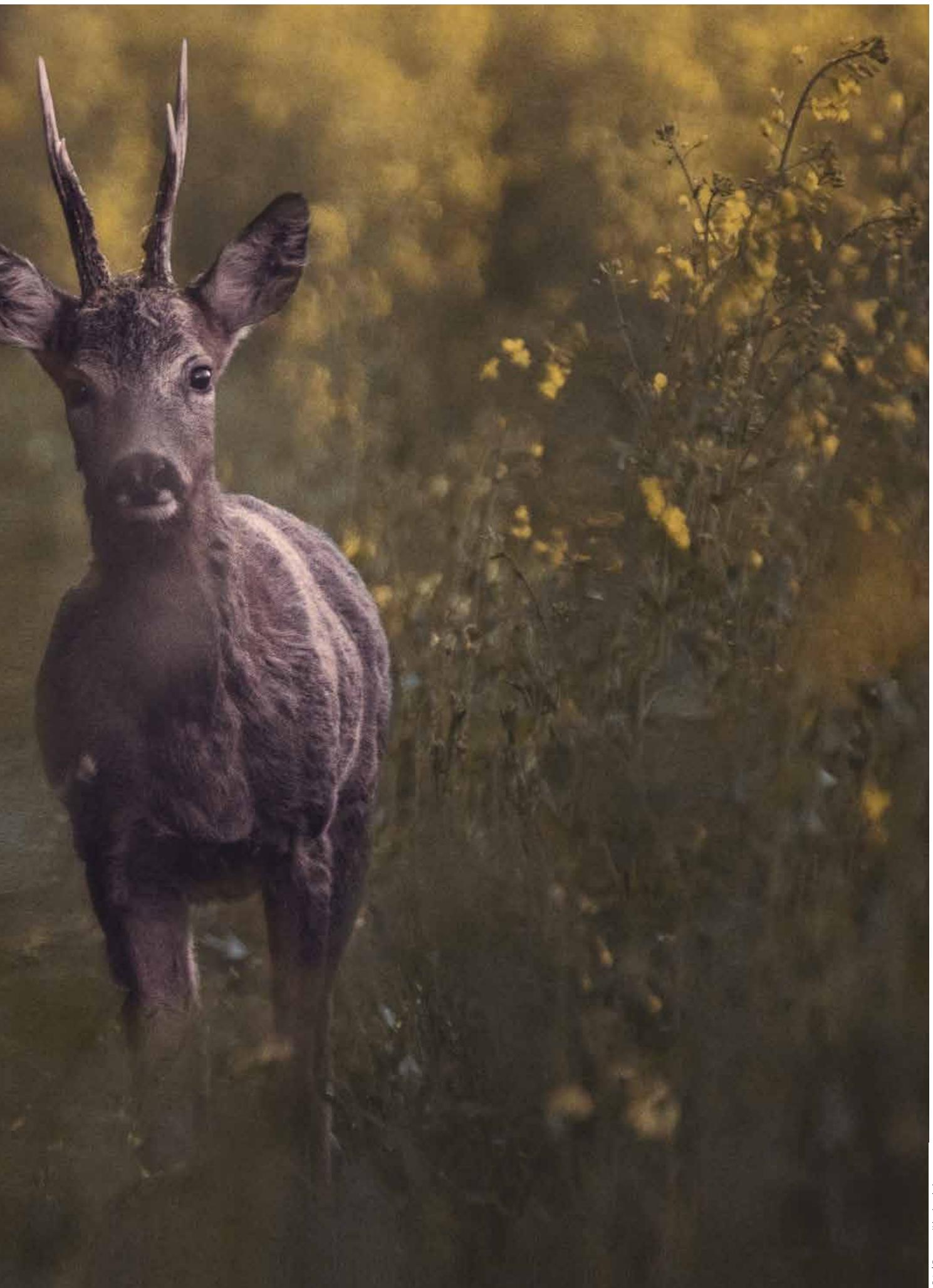
aufnahm. Traditionelles Kernthema des Instituts ist der Vogelzug und damit verbunden die Methodik der Vogelberingung. Heutige Forschungsschwerpunkte sind das Wanderverhalten von Tieren generell und die Markierung nicht nur mit Vogelringen, sondern auch mit elektronischen Hilfsmitteln wie Minisendern und GPS-Loggern. In Projekten im In- und Ausland geht die Abteilung der Frage nach, warum Tiere wandern und wie sie überleben. Dazu sammeln die Forschenden unter anderem in einer internationalen Datenbank (www.movebank.org) globale Bewegungsprofile von Vögeln und anderen Tieren, die mit technologisch hoch entwickelten Biologern ausgestattet wurden. Diese Forschungen werden neue, auch immunologische Erkenntnisse liefern und zeigen, wie Tiere in ihrer Umwelt, mit ihren natürlichen Krankheiten, mit Klimaveränderungen und menschlichen Einflüssen zurechtkommen. Sie sollen auch dazu beitragen, das global bedrohte Phänomen der Tierwanderungen zu bewahren.

Weitere Informationen:
www.orn.mpg.de.



3. Wildtiermonitoring





3.1 Hintergrund

Was ist Wildtiermonitoring?

Ein Wildtiermonitoring dient der Erfassung von Wildtiernachweisen. Es ist nicht das reine Zählen oder Datensammeln wildtierrelevanter Parameter, sondern vielmehr ein „wiederholt (regelmäßig oder unregelmäßig) durchgeführtes Untersuchungsprogramm, das den Grad der Übereinstimmung mit einem vorher festgelegten Standard oder das Maß der Abweichung von einer erwarteten Norm ermittelt“ [1]. Eine reguläre, strukturierte Überwachung soll sicherstellen, dass eine bestimmte Maßnahme zielführend ist. Dabei sollte jedes Monitoring artspezifisch ausgerichtet und möglichst langfristig angelegt sein. Weiterhin ist je nach Tierart der Grad der Erfassungstiefe zu definieren, um die Zielerreichung einschätzen zu können. Diese beiden Anforderungen entscheiden darüber, welche Methoden anzuwenden sind. Die Ergebnisse werden analysiert und mit den gesteckten Zielen verglichen, um zu entscheiden, ob Maßnahmen angepasst werden sollen [2, 3].

Das Wildtiermonitoring nach dem JWMG umfasst „die Erfassung, Beobachtung und Überwachung bestimmter Wildtierarten und ihrer Lebensräume“ (vgl. § 5 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 JWMG) und stellt eine wichtige Säule des Wildtiermanagements dar. Wie das Wildtiermonitoring in der Praxis ablaufen soll, ist im Gesetz nur grob umrissen und wird im Rahmen der Weiterentwicklung des Wildtiermanagements stetig präzisiert. Die Monitoringsysteme und -methoden für die einzelnen Wildtierarten sind daher zu erarbeiten und in artspezifische Monitoringprogramme zu integrieren. Aus diesem Grund ist die oberste Jagdbehörde nach § 43 Satz 3 JWMG ermächtigt, in einer Rechtsverordnung näher zu bestimmen, welche Daten benötigt werden und wie diese erhoben und verarbeitet werden. Diese Bestimmungen tragen dazu bei, Wildtiere fortlaufend und systematisch zu erfassen, zu beobachten und zu überwachen. Sie dienen der Wildtierforschung und sollen die Grundlagen für Maßnahmen des Wildtiermanagements ermitteln.

Bevor ein Monitoringprogramm konzipiert wird, müssen Managementziele und Zielgrößen gemäß dem gesetzlichen Rahmen definiert sein (s. auch Ziele des JWMG in Kapitel 4.1) Die Steuerung des Wildtiermanagements ist eine öffentliche Aufgabe (§ 5 Absatz 1 Satz 2 JWMG), daher sind gegebenenfalls diese Ziele in gesamtgesellschaftlichen Prozessen (unter Einbeziehung aller relevanten Akteuren) und fachlichen Arbeitsgruppen auszufüllen und zu definieren. Die Managementziele sollen dabei Belange des Umwelt- und Naturschutzes, des Artenschutzes sowie der Landnutzung und

der Landeskultur beachten. Die Ergebnisse des Monitoring werden mit den Zielen abgeglichen, bevor Maßnahmen neu geschaffen oder angepasst werden, sofern die nötigen Ressourcen verfügbar sind.

Bewertungsparameter

Obwohl sich die Ziele je nach Art und Managementstufe unterscheiden, sind einheitliche Bewertungsparameter für alle Wildtierarten zu bestimmen. Diese sollen dazu beitragen, das Erreichen der auch in § 2 JWMG formulierten Ziele zu beurteilen und beispielhaft folgende Fragen für den Wildtierbericht zu beantworten:

1. Wo kommt die Wildtierart in welcher Anzahl oder Dichte vor?
2. Welche Ursachen sind für Veränderungen in der Bestandsentwicklung verantwortlich?
3. Wie groß ist der verfügbare Lebensraum und welcher Anteil wird von einer Wildtierart besiedelt?
4. Wo und wie gut ausgestattet ist der genutzte Lebensraum für die jeweilige Wildtierart?
5. Ist eine Vernetzung der Lebensräume gegeben?
6. Wie sind die Zukunftsaussichten für die Wildtierart hinsichtlich Bestandsentwicklung, Lebensraum, Zustand und Konfliktpotenzial?

Dabei dienen der Gesamteinschätzung nicht nur Bewertungsparameter wie Bestandsgröße (z. B. Populationsgrößen wie bei der FFH-Richtlinie üblich), sondern auch Bewertungsparameter mit Flächenbezug (z. B. Verbreitung von häufigen Tierarten).

Bewertungsparameter für das Monitoring von Wildtieren und deren Lebensräume in Baden-Württemberg

1. Verbreitungsgebiet
2. Bestand
3. Lebensraum
4. Zukunftsaussichten (bei FFH-Arten)

Nicht alle hier genannten Bewertungsparameter müssen in den artspezifischen Monitoringprogrammen Anwendung finden. Je nach Bedarf können weitere relevante Bewertungsparameter hinzukommen. Inhalt und Umfang der artspezifischen Monitoringprogramme richten sich nach den Managementzielen bzw. der Bestandssituation oder dem Erhaltungszustand der Populationen. Arten mit negativem Bestandstrend bedürfen in der Regel detaillierterer Erhebungen.

Machbarkeit und Einschätzung durch Sachverständige

Die Bestandsgrößen von Säugetieren können nur im Ausnahmefall durch direkte Zählungen (z. B. bei vielen Vogelarten) ermittelt werden. Stattdessen müssen sie mit sehr aufwendigen Methoden auf repräsentativen Referenzflächen erfasst werden. Deshalb fehlen bei vielen schwer erfassbaren Säugetierarten häufig exakte Bestandsdaten. In diesen Fällen muss man auf die Einschätzung von Sachverständigen (Expertise u. a. von Fachkundigen für eine

Art) zurückgreifen, wie es z. B. bei der Meldung der FFH-Anhang V-Arten Baummarder, Iltis und Gämse bislang übliche Praxis ist [LUBW 2014]. Da Aussagen zu den oben genannten Fragen tiefgreifender Kenntnis zur Situation einer Art bedürfen, werden diese nicht für alle im JWMG aufgeführten Wildtierarten in gleichem Maße beantwortet werden können.

3.2 Monitoringsysteme, -methoden und -programme

Die Methoden des Wildtiermonitorings sind so vielfältig wie seine Zielarten und Ziele und lassen sich in unterschiedliche Systeme kategorisieren: Es wird zwischen passivem und aktivem Vorgehen unterschieden. Das passive Monitoring (früher auch „Zufallsmonitoring“ genannt) erfordert kein spezielles Untersuchungsdesign, sondern besteht im Sammeln, Auswerten und Analysieren von Informationen, die zufällig anfallen, z. B. das Auffinden toter Tiere, Berichte über Schäden oder direkte Beobachtungen. Die Daten sind nur beschränkt aussagekräftig, da sie zufällig und nicht systematisch erhoben werden. Manche Todesursachen sind leichter zu entdecken (z. B. Verkehrsverluste) als andere (z. B. Krankheiten, natürliche Mortalität). Passives Monitoring liefert nicht unbedingt alle notwendigen Ergebnisse, um beurteilen zu können, ob und in welchem Umfang das Managementziel erreicht wird.

Das aktive Monitoring (früher auch „systematisches Monitoring“ genannt) ist das gezielte, systematische Sammeln von Daten, um einen bestimmten Bewertungsparameter des Monitorings bestimmen zu können. Dies erfordert meist ein eigens dafür festgelegtes Untersuchungsdesign, das auf bestimmten Flächen (Referenz- oder Probeflächen) zu bestimmten Zeiten auf eine definierte Art und

Weise durchgeführt wird. Die Daten werden gezielt und systematisch erhoben, um systematische Abweichungen und zufällige Effekte zu vermeiden. Beispiele hierfür sind die Feldhasenzählung mittels Scheinwerfertaxation und die flächendeckende jährliche Revierbefragung zu den Verhältnissen in den Jagdbezirken. Als Monitoringmethoden werden alle Arten von Erfassungsmethoden von Wildtieren im weitesten Sinn bezeichnet. Bestimmte Methoden können sowohl im passiven als auch im aktiven Monitoring angewendet werden. Fotofallenbilder stammen z. B. von Zufallsaufnahmen von Privatpersonen oder vom systematischen Fotofalleneinsatz. Die Auswahl der Methoden orientiert sich u. a. an der gesetzlichen Forderung, dass die Einordnung in eine der drei Managementstufen (Nutzung, Entwicklung, Schutz) fachlich begründet erfolgen muss. Um eine valide Entscheidungsgrundlage zu schaffen, muss für jede Wildtierart im JWMG eine Minimumanforderung an Monitoringdaten erhoben werden. Die Erfassungstiefe sowie der Aufwand der Monitoringprogramme nehmen dabei in der Regel vom Nutzungsmanagement über das Entwicklungsmanagement bis hin zum Schutzmanagement zu.

3.3 Wildtiermonitoring in Baden-Württemberg

- Akteure, Methoden und Anwendungsbereiche

In Baden-Württemberg gibt es seit einigen Jahren vielfältige Programme, die sich der Erfassung von Wildtieren widmen. Träger dieser Programme sind teils staatliche Institutionen und teils private Vereinigungen. Oft bieten Behörden den strukturellen Rahmen samt detaillierter Anleitung und stellen Kartenmaterial oder technische Ausstattung sowie Datenauswertung zur Verfügung. Ehrenamtliche übernehmen dann die Zählungen, wie z. B. beim Feldhasenmonitoring. Dabei unterscheiden sich die Monitoringmethoden hinsichtlich ihrer Erfassungsschärfe und Aussagekraft, personellem Einsatz, technischer Ausstattung und notwendiger Ressourcenausstattung.

Etablierung von Monitoringprogrammen

Je nach Managementziel muss das Monitoring einer Wildtierart mit geeigneten Methoden etabliert werden. Die Methoden müssen dabei hinsichtlich ihrer Erfassungs- und Aussageschärfe fachlich begründet und in ihrer Kosten-Nutzen-Kalkulation optimiert sein. Sie orientieren sich dabei am Managementziel und den entsprechenden Bewertungsparametern und müssen artspezifisch definiert werden. Sie reichen von einer Einschätzung durch Sachverständige über eine Stichprobenerhebung bis hin zur vollständigen Erfassung. Die Aussagekraft der Ergebnisse steigt dabei mit der Erfassungsschärfe. Für jede Wildtierart werden je nach notwendiger Erfassungs- und Ausgabeschärfe sowie Ressourcenverfügbarkeit die geeigneten Monitoringmethoden gewählt. Für die Erfassung von Tierpopulationen und für die Analyse ihrer Lebensräume stehen zahlreiche Monitoringmethoden zur Verfügung, die je nach Wildtierart und je nach Bewertungsparameter anzuwenden sind. Gängige Beispiele sind:

- direkte Nachweismethoden zur Erfassung von Populationsgröße und Populationsdichte:
 - Einsatz von Fotofallen
 - Direkte Beobachtungen
 - Fang
 - Scheinwerfertaxation
 - Kartierung (z. B. Baukartierung)
- indirekte Nachweismethoden zur Erfassung von Populationsgröße und Populationsdichte:
 - Kotkartierung (z. B. für Frischkotgenotypisierung)
 - Haarfallen (z. B. für genetischen Artnachweis)
 - Transektkartierung
 - Fährtenkartierung

- Methoden zur Erfassung der Lebensraumgröße, -qualität, -verfügbarkeit
- Modellierung
- Fernerkundung
- Waldinventur
- Landwirtschaftsstatistik
- Kartierung von Vegetation, Äsung, Lebensraumtypen, etc.

Wildtiermonitoring in Baden-Württemberg

JAGDSTRECKENERFASSUNG

Die Jagdstreckenerfassung und deren Auswertung, die Jagdstatistik, ist die einzige verfügbare langjährige und flächendeckende Informationsquelle über jagdbare Wildarten. Historische Jagdstreckenaufzeichnungen in Baden-Württemberg datieren zurück bis ins Jahr 1582. Flächendeckend liegen die Jagdstrecken seit Mitte der 1930er-Jahre vor. Die langjährigen Zahlenreihen dokumentieren anschaulich positive (z. B. Wildschwein) oder negative (z. B. Rebhuhn) Bestandsentwicklungen, die Verbreitung vieler jagdbarer Wildarten sowie die Ausbreitung neuer Arten (z. B. Waschbär) [4]. Die Jagdstrecken spiegeln aber gleichzeitig die Bejagungsintensität wider, die sich u. a. aus den jagdrechtlichen Regelungen selbst, der Interessenslage der Jägerschaft, der Witterung oder landeskulturellen Veränderungen ergibt. Jagdstrecken müssen daher unter Beachtung der genannten Bedingungen interpretiert werden. Oft geben sie nur einen Trend wieder und müssen langfristig betrachtet werden. Bei vielen Wildtierarten, besonders beim Niederwild, sind sie heute keine verlässliche Datenquelle, um Populationsdichten und -entwicklungen zu bewerten [5].

www.lazbw.de

FLÄCHENDECKENDE ERFASSUNG

Eine flächendeckende Abfrage bei allen Revierinhabern, die sogenannte „Flächendeckende Erfassung“ (FE), liefert Daten zu ausgewählten Wildtierarten. In der FE wird u. a. das Vorkommen oder beispielsweise auftretende Wildtierkrankheiten in den jeweiligen Jagdrevieren für einen bestimmten Zeitraum (meist das Jagdjahr) abgefragt. Dieses Programm ist Teil des bundesweiten Wildtier-Informationssystems der Länder Deutschlands (WILD) und wird von der WFS in Kooperation mit dem Landesjagdverband durchgeführt. Dabei führt die WFS die Befragung durch, gibt die Daten in eine Datenbank ein und wertet die Daten aus. Weiterhin liefert die



Foto | Gary Bechtel/garybechtel.com

Wildkaninchen kommen in Baden-Württemberg vor allem in den klimatisch wärmeren Gebieten vor, z. B. im Rheintal.

WFS die Daten an das bundesweite WILD weiter. Im Rahmen der Erfassung werden ferner weitere Daten von der WFS erhoben, die nicht Teil des bundesweiten WILD-Programmes sind. Diese ergänzen landesspezifisch benötigte Informationen. Solche Befragungen schließen die Lücke für Arten, die entweder keine Jagdzeit haben oder die über die Jagdstrecke nicht gut abgebildet werden [6, 7, 8].
www.lazbw.de
www.jagdverband.de

TIERFUNDKATASTER

In Rahmen von WILD wurde ein bundesweites Tierfundmonitoring aufgebaut, das in Baden-Württemberg der LJV betreut. Ziel dieses Projektes mit Start im Jahr 2016 ist es, Wildunfälle und andere Totfunde (Fallwild) bundesweit einheitlich zu erfassen. Jeder Interessierte kann sich registrieren und die Daten via Onlineformular oder über eine App eingeben. Die erhobenen Daten dienen dazu, Unfallschwerpunkte zu identifizieren, Planungsgrundlagen für Wildwege bzw. -korridore zu schaffen und weitere tödliche Gefahren wie Zäune oder Windräder zu bestimmen.

www.landesjagdverband.de

www.tierfund-kataster.de



ERFASSUNG VON WILDTIERKRANKHEITEN

Die veterinärmedizinische Diagnostik dient der Erkennung, Vorbeugung und Überwachung von Tierseuchen (z. B. Schweinepest, Blauzungenkrankheit, Vogelgrippe), Tierkrankheiten (z. B. Pansenazidose beim Reh) und Infektionen, die vom Tier auf den Menschen übertragbar sind (z. B. Tollwut, Tularämie beim Feldhasen). Weiterhin leistet die veterinärmedizinische Diagnostik einen wichtigen Beitrag zur Herstellung sicherer Lebensmittel, weil einwandfreie Lebensmittel vom Tier nur von gesunden Tieren gewonnen werden können. Die Veterinärverwaltung sammelt Daten zu Wildtieren, die im Rahmen von Reihenuntersuchungen (z. B. Tollwut beim Fuchs), zu wildtierrelevanten Seuchen (z. B. Schweinepest, Räude beim Rotfuchs) oder an kranken/verhaltensauffälligen Wildtieren (z. B. Amyloidose bei Mardern) erhoben werden. Die staatlichen Untersuchungsämter erheben die Daten und werten sie aus [9].

www.ua-bw.de

MONITORING SELTENER WILDTIERARTEN

Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt ist mit dem „Monitoring seltener Wildtierarten“ beauftragt. Hinweise auf seltene Tierarten werden über ein passives Monitoringsystem gesammelt. Zufällige Beobachtungen sowie Hinweise aus der Jägerschaft und

Bevölkerung werden auf Plausibilität geprüft und dokumentiert. Dieses Monitoringprogramm umfasst die JWMG-Wildtierarten Luchs, Wildkatze, Auerhuhn und Haselhuhn. Dabei kommen diverse Methoden zur Anwendung, darunter Fotofallen, genetische Nachweismethoden oder die Lockstockmethode. Allerdings ist die zufällige Erfassung von Hinweisen nur bedingt geeignet, um die Populationsgröße, -dichte und -entwicklung bestimmter Wildtierarten abzuschätzen, sodass je nach Tierart weitere Methoden nötig sind.

Ausgangspunkt des Wildtiermonitorings der FVA war die Erfassung des Auerhuhnbestandes im Schwarzwald ab 1989. Die Forstämter, die Auerwildhegegemeinschaften und die Auerwildhegeringe arbeiteten zusammen, um das Auerhuhnmonitoring durchzuführen. In den folgenden Jahren wurde das Monitoring um weitere seltene Tierarten wie Haselhuhn, Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) erweitert. Mit der Gründung der Arbeitsgruppe Luchs (www.ag-luchs.de), in der die Bereiche Forst, Jagd, Landwirtschaft, Naturschutz, Verwaltung und Wissenschaft vertreten sind, verlagerte sich 2004 auch das Luchsmonitoring an die FVA.

Seit den ersten Wildkatzentotfunden (2006/2007) gibt es auch ein Monitoring zur Wildkatze. In den Wintermonaten werden jährlich auf ausgewählten Flächen systematisch Baldrianlockstöcke aufgestellt, um weitere mögliche Vorkommen zu finden. Das Erfassen zufällig entdeckter Totfunde ergänzt das Monitoring. Seit 2010 ist die FVA auch mit dem Monitoring von Wölfen beauftragt.

MONITORING HÄUFIGER BRUTVOGELARTEN

Häufige Brutvogelarten werden in Baden-Württemberg seit 1992 mit standardisierten Methoden erfasst. 2004 hat der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) das Monitoring deutschlandweit vereinheitlicht [10]. Seitdem erfolgt die Kartierung häufiger Brutvögel in ganz Deutschland auf 2.637 repräsentativen Probenflächen. Auf das Land Baden-Württemberg entfallen 405 dieser 1 km² großen Flächen, von denen derzeit rund 130 (Stand 2017) jährlich von Ehrenamtlichen kartiert werden. Das NABU-Vogelschutzzentrum Mössingen betreut die Ehrenamtlichen im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte der LUBW. Die baden-württembergischen Daten des Monitorings fließen dank der bundesweit einheitlichen Methodik der Linienkartierung in nationale und europäische Projekte ein und sind dadurch wichtige Grundlage für großräumige Trendberechnungen.

www.dda-web.de/mhb

MONITORING RASTENDER WASSERVÖGEL

Die bundesweit vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) koordinierte Wasservogelzählung gehört zu den ältesten systematischen ornithologischen Erfassungsprogrammen [11]. Sie wird in Baden-Württemberg bislang nicht von zentraler Stelle betreut, sondern von den regionalen ornithologischen Arbeitsgemeinschaften ehrenamtlich durchgeführt. An mittmonatlichen Zählterminen werden seit den 1960er-Jahren an Flüssen und stehenden Gewässern die Bestände rastender Wasservögel erfasst. Internationale Standards wie der abgestimmte Termin der Mittwinterzählung haben international einheitliche Datenreihen geschaffen, die bis zu 50 Jahre in die Vergangenheit reichen [12]. Mittlerweile beteiligen sich über 100 Länder an dem von Wetlands International initiierten International Waterbird Census.

www.wetlands.org

www.dda-web.de

Artspezifische Monitoringprogramme

FELDHASER

Seit 1997 führt die Wildforschungsstelle im Rahmen des Niederdzensuses Feldhasenzählungen durch [13]. Gezählt wird mit der Scheinwerfertaxation, die Feldhasen im Offenland relativ einfach erfasst und die auch angelernte Laien durchführen können. Die Erfassung von Feldhasenbeständen in Waldhabitaten ist dagegen schwieriger und erfolgt daher auch nicht flächendeckend. Nach Einweisung in die Methode durch einen Mitarbeiter der WFS, erfassen Jägerinnen und Jäger zweimal jährlich die Bestände der Feldhasen in sogenannten Zählrevieren in ganz Baden-Württemberg. Die Daten liefern wichtige Aussagen zur Bestands situation des Feldhasen in den unterschiedlichen Naturräumen Baden-Württembergs. Langfristig können so Aussagen zu Bestandstrends, zur Entwicklung der Zuwachs raten und über Umwelteinflüsse auf die Feldhasen getroffen werden. Die Ergebnisse der Feldhasenzählungen fließen auch in das WILD ein (s. Flächendeckende Erfassung). Somit sind Angaben zur Bestands situation des Feldhasen auf Bundesebene und auf naturräumlicher Ebene möglich.

www.lazbw.de

KORMORAN

Die Landesanstalt für Umwelt (LUBW) ermittelt gemäß der Kormoranverordnung im zweijährigen Rhythmus den Brutbestand des Kormorans im Land sowie in den angrenzenden Gebieten. Die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (OGBW) erhebt den Bestand im Auftrag der LUBW. Ornithologen und Vogelschützer übernehmen die Zählungen in der Regel gemeinsam mit Mitgliedern des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V. und der Freizeitfischerei. Anfang April und Ende April/Anfang Mai werden besetzte Nester nach standardisierter Methodik [14] gezählt.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

www.ogbw.de



Im Jahr 2011 hat die Fischereiforschungsstelle (FFS) eine Kormorandatenbank für Baden-Württemberg (KormoDat) eingerichtet. Eine zuverlässige Erfassung des landesweiten Kormoranbestandes ist nur mit Synchronzählungen möglich. Die Sammlung landesweiter Kormoransichtungen vervollständigt und verbessert den Kenntnisstand über den aktuellen Bestand und dessen Entwicklung in Baden-Württemberg. Weiterhin sammelt die FFS die Daten zur landesweiten Kormoranvergrämung (Abschüsse), wertet diese aus und erstellt dazu den jährlichen Bericht [15]. An ausgewählten Fließgewässern wird untersucht, wie sich Prädation durch Kormorane auf die Fischbestände auswirkt. Die Ergebnisse aus mehreren Jahren zusammengefasst werden in den Kormoranberichten präsentiert.

www.lazbw.de

WANDERFALKE

Das Brutgeschehen der Felsenbrüter Wanderfalke, Uhu (*Bubo bubo*) und Kolkrabe (*Corvus corax*) wird von der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg (AGW) im Naturschutzbund Deutschland (NABU) erfasst. Die Brutverbreitung sowie die Dichten der Brutpaare und der flüggen Jungvögel werden jährlich in den Jahresberichten der AGW publiziert und darüber hinaus in Karten gemeinsam mit der LUBW veröffentlicht [16]. Die AGW tritt für die gesamten Pflanzen- und Tierarten der Felslebensräume ein. Neben Artenschutzmaßnahmen und dem Monitoring der Felsenbrüter, ist der Schutz der Felsbiotope Fokus der Aktivitäten.

www.agw-bw.de



Monitoring von Lebensräumen

Biotopkartierung und FFH-Mähwiesenerfassung

Die Biotopkartierung erfolgt in Baden-Württemberg außerhalb des Waldes durch die Offenland-Biotopkartierung (OBK) im Auftrag der LUBW, innerhalb des Waldes durch die Wald-Biotopkartierung (WBK) im Auftrag der FVA. Die OBK erfasst alle gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG in Form von Biotopkomplexen. Ein Biotopkomplex kann aus einem oder mehreren Biotoptypen bestehen sowie eine oder mehrere Teilflächen enthalten, wobei für die gesamte Biotopfläche ein gesetzlicher Biotopschutz bestehen muss. In diesen Komplexen werden die Flächenanteile der FFH-Lebensraumtypen abgeschätzt. Die Wald-Biotopkartierung erfasst neben dem Wald auch gehölzbetonte Bereiche außerhalb des Waldes. Im Unterschied zur OBK nimmt die WBK auch einige nach Naturschutzrecht nicht geschützte Biotoptypen sowie Biotopschutzwald nach § 30 a LWaldG auf und stellt in den FFH-Gebieten die räumliche Lage der Lebensraumtypen auf Karten dar („flächenscharfe Kartierung“). Die OBK begutachtet immer die gesamte Landschaft im Kartiergebiet, die WBK konzentriert sich eher auf vorgegebene Kartierbereiche. Ansonsten sind die Methoden beider Kartierungen weitgehend identisch. Die OBK erfolgt im 12-jährigen, die WBK im zehnjährigen Turnus.

Die nach der FFH-Richtlinie und durch § 33 und § 19 BNatSchG geschützten FFH-Mähwiesen sind keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und werden durch die OBK gesondert erhoben. Die „Mageren Flachland-Mähwiesen“ und „Berg-Mähwiesen“ als FFH-Lebensraumtypen werden flächenscharf in Form von Erfassungseinheiten sowohl innerhalb als auch außerhalb der FFH-Gebiete kartiert. Hierbei wird auch der Erhaltungszustand der Flächen nach den Wertstufen A, B oder C des Natura 2000 Managementplan-Handbuchs bewertet.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

High Nature Value Farmland-Indikator

(HNV Farmland-Indikator)

Mit dem High Nature Value farmland-Indikator (HNV farmland-Indikator, Indikator für ökologisch wertvolle landwirtschaftliche Flächen) wird überprüft, inwieweit die Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum positive Wirkungen auf sogenannte HNV-Flächen (ökologisch wertvolle landwirtschaftliche Flächen) haben. Dies erfolgt im Gesamtblick und hat keine direkten Konsequenzen für die Fördernehmer. Der HNV farmland-Indikator ist ein Agrar-Umweltindikator, der den Naturschutzwert verschiedener Landwirtschaftssysteme aufzeigen soll. Zu den Flächen mit hohem Naturschutzwert (HNV) zählen beispielsweise Grünland, Obstbestände, Hecken oder Einzelbäume, die eine Mindestausstattung an Flächengröße und Artenanzahl aufweisen. Der Anteil der Flächen mit hohem Naturschutzwert und deren Entwicklung im Land Baden-Württemberg wird im Auftrag der LUBW auf zufällig gezogenen, 1 km² großen Stichprobenflächen erfasst. Seit 2009 wurden 97 Stichprobenflächen untersucht, ab 2018 sind es 372 Stichprobenflächen. Es wird jedes Jahr ein Viertel der Stichproben untersucht. Mit höherer Stichprobenzahl sollen statistisch belastbare Aussagen für Teilregionen Baden-Württembergs und für kleinflächig vorkommende Strukturelemente möglich werden.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Landes-FFH-Mähwiesenmonitoring

Hintergrund des FFH-Mähwiesen-Monitorings sind die Verpflichtungen des Landes durch die FFH-Richtlinie. Ziel der FFH-Richtlinie ist es, die europaweit bedeutenden Arten und Lebensraumtypen innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete zu erhalten und zu entwickeln. Dafür sind die Mitgliedsstaaten aufgefordert, diese entsprechend zu überwachen (Monitoring nach Art. 11 FFH-RL) und alle sechs Jahre über deren Erhaltungszustand im Rahmen der FFH-Berichtspflicht zu berichten. Die LUBW führt daher seit 2012 eine stichprobenartige Erfassung der FFH-Mähwiesen durch. Insgesamt werden 720 Stichprobenflächen im Land überwacht und regelmäßig kartiert.

Beim FFH-Mähwiesenmonitoring werden 25 m² große Stichprobenflächen der FFH-Lebensraumtypen 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) und 6520 (Berg-Mähwiese) untersucht. Ziel ist es, mittelfristig Aussagen zur Qualität und Entwicklung der FFH-Mähwiesen im Land Baden-Württemberg zu ermöglichen. Die zufällig gezogenen 720 Stichprobennpunkte liegen auf Grünlandflächen im Außenbereich und sind über ganz Baden-Württemberg verteilt. Sie befinden sich sowohl innerhalb (360 Stichproben), als auch außerhalb (360 Stichproben) der FFH-Gebiete. Auf den Stichprobenflächen werden alle höheren Pflanzen aufgenommen, die dort wachsen. Von 2012 bis 2017 wurde das Stichprobennetz eingerichtet und alle Stichprobennpunkte zum ersten Mal kartiert. Im Jahr 2018 begann die erste Wiederholungskartierung. Jedes Jahr werden 120 dieser Stichproben erneut begutachtet, sodass jede Stichprobenfläche regelmäßig alle sechs Jahre kartiert wird. Die Einzeldaten der Stichprobenflächen werden hochgerechnet und für eine Aussage auf Landesebene ausgewertet. Ausführliche Informationen zum FFH-Mähwiesen-monitoring sind in folgender LUBW-Veröffentlichung (S. 26-34) zu finden:

www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de

Monitoring von Konflikten

WILDSCHÄDEN

Die Wildforschungsstelle ermittelt über Fragebögen Schäden durch Wildschweine und damit verbundene Konflikte. In den Jahren 2001 und 2017 wurden alle Jagdrevierinhabende zur Bejagung von Wildschweinen sowie über die Wildschadensituation in ihren Revieren befragt. 2017 wurden zudem die Gemeinden zum Verfahren der Wildschadensschätzung sowie die ausgebildeten Wildschadenschätzer zur Wildschadenserfassung und Abwicklung des Ersatzes befragt.

www.lazbw.de

KONFLIKTE IM SIEDLUNGSBEREICH

Bürgerinnen und Bürger können über ein Onlineportal der Professur für Wildbiologie der Universität Freiburg Wildtierbegegnungen im Siedlungsraum melden. Diese Daten helfen dabei, Schwerpunkte der Mensch-Wildtier-Interaktion wie auch Konflikte zu identifizieren und Managementkonzepte zu verfeinern.

www.wildtiere-stadt.wildtiere-bw.de

FORSTLICHES GUTACHTEN

Das Forstliche Gutachten (FoGu) bildet als amtliches Gutachten der zuständigen Forstbehörde nach § 34 Abs. 1 des JW MG eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Rehwildbewirtschaftung auf Ebene des Jagdreviers. Das Gutachten trifft keine Aussage zum Zustand der Verjüngung im Einzelbestand, sondern spiegelt den Zustand auf Betrachtungsebene des Jagdrevieres wider. Die zuständigen unteren Forstbehörden (UFB) erstellen das FoGu seit 1983 im Turnus von drei Jahren in denjenigen Jagdbezirken, für die kein Abschussplan bestätigt oder festgesetzt werden soll. Dazu gehören staatliche Verwaltungsjagden, verpachtete Staatsjagden, gemeinschaftliche Jagdbezirke und kommunale Eigenjagdbezirke [17]. Das FoGu berichtet darüber, wie sich der Wildverbiss auf die waldbaulichen Ziele auswirkt (s. Kapitel 1.3.2 und 2). Seit April 2016 gibt es keinen behördlichen Abschussplan mehr. Damit ist das Gutachten eine der wichtigsten Entscheidungshilfen für die Zielvereinbarung bei Pachtverträgen bzw. für die Zielsetzung für den Rehwildabschuss (Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan =RobA). Im Gutachten wird seit 2009 nicht nur die Verbissintensität eingeschätzt, sondern auch die Gefährdung waldbaulicher Ziele durch Rehwildverbiss. Damit können die Verbiss situation sowie die Einschätzung, ob waldbauliche Verjüngungsziele erreicht werden, räumlich dargestellt und je nach Jagdrevier, Gemeinde oder Region beurteilt werden [18].

www.forstbw.de

4. Wildtiermanagement

Wildtiere und ihre Lebensräume werden zunehmend durch den Menschen beeinflusst. Dabei greifen verschiedene Faktoren auf komplexe Weise ineinander. Es ist deshalb schwierig zu beurteilen, wie sich diese Einflüsse auf die oft spezifischen und überlebensnotwendigen Bedürfnisse und Raumansprüche von Wildtieren auswirken. Im Wildtiermanagement arbeiten Grundbesitzende, Behörden und Verbände, Wald-

und Landwirtschaft, Jagd und Naturschutz sowie weitere betroffene Kreise gemeinsam daran, Interaktionen zu erkennen und zu steuern [1], sodass ein nachhaltiger Umgang mit Wildtieren und deren Lebensräumen möglich ist. Ein erfolgreiches Wildtiermanagement basiert auf aktuellen Erkenntnissen aus Wildtierforschung und Monitoring, zudem müssen wirtschaftliche und gesellschaftliche Vorgaben berücksichtigt werden.





Foto | Klaus Edle

Schwarzwild ist ein Paradebeispiel im Wildtiermanagement - bundesweit nehmen die Bestände zu, die Herausforderungen werden größer und funktionale Lösungen sind gefragt. 71

4.1 Hintergrund

Der Einfluss auf Wildtierpopulationen begann in der Frühzeit der Menschheitsentwicklung mit der Jagd, als die Menschen anfingen, Wildtiere für ihre Zwecke zu nutzen. Mit dem Sesshaftwerden spielte die Jagd zur Nahrungsbeschaffung nur noch eine untergeordnete Rolle und Wildtiere wurden verstärkt als Bedrohung angesehen. Sie waren sowohl Nahrungskonkurrenten als auch Schädlinge an Kulturpflanzen, daher wurden sie verfolgt und zum Teil ausgerottet. Das Feudalsystem im Mittelalter machte die Jagd vor allem zu einem Freizeitvergnügen für die herrschende Klasse [1]. Im Gebiet des heutigen Baden-Württembergs war die breite Bevölkerung jedoch in den Gebieten der Freien Pirsch – z. B. in Oberschwaben oder Teilen der Grafschaft Zollern – an der Jagd beteiligt [2, 3]. Nach der Französischen Revolution Ende des 18. Jahrhunderts änderten sich die Voraussetzungen: Auf Druck der Bevölkerung wurden die Wildbestände insbesondere von Rot- und Schwarzwild sehr stark dezimiert. Damit kamen die Herrscher einer zentralen Forderung der Bevölkerung nach, deren Felder in den vorangegangenen Jahrzehnten des Absolutismus durch Rot- und Schwarzwild immer wieder stark verwüstet worden waren. In Württemberg wurde im Zuge der Revolution 1848/49 die bis dahin dem Adel vorbehaltene Jagd freigegeben, in Baden verloren die Feudalherren das Jagd- und Fischereirecht an die Kommunen [3], was dazu führte, dass die noch vorhandenen Wildbestände noch weiter dezimiert wurden. Mit dem Gesetz von 1849 wurde in Württemberg schließlich das Jagdrecht an Grund und Boden gebunden. Bereits mit dem Gesetz von 1855 wurden in Württemberg die Hegepflicht und Schonzeiten für Wild eingeführt. In der Überarbeitung der Schonzeiten von 1878 sind erstmalig auch Bestimmungen zum Schutz „nützlicher“, weil Ungeziefer vertilgender oder schöner Vögel, enthalten. Dagegen waren alle „Raubvögel“ einschließlich des Uhus als einzigm Eulenvogel sowie einige Rabenvögel und der Graureiher vom Schutz explizit ausgenommen. Durch einfache

Maßnahmen wie Jagd- und Schonzeiten oder den Schutz von Mutter- und Jungtieren erholteten sich die Wildbestände rasch [1]. Die Folgen der „freien“ Jagd nach der Revolution 1848/49 mit der einhergehenden Zerstückelung der Jagdreviere und dem daraus resultierenden Rückgang bzw. Verschwinden vieler Wildtierarten führte neben rechtlichen Anpassungen auch zur Gründung jagdlicher Organisationen. Deren Ziel war, gesetzliche Regelungen zur Jagd zu unterstützen, den Jagdschutz zu stärken und die Wilderei zu bekämpfen. Im Jahr 1875 gründete sich in Stuttgart die Sektion Württemberg des Allgemeinen Deutschen Jagdschutzvereins. Erstmals fanden sich „Privatjäger“ in einer eigenen Organisation zusammen, die keine gravierenden Standesunterschiede kannte [4]. Das Reichsjagdgesetz wurde 1953 durch das Bundesjagdgesetz der Bundesrepublik Deutschland abgelöst. Es trat zunächst als Rahmengesetz in Kraft, das heißt Detailregelungen wurden den Ländern mit ihren Landesjagdgesetzen überlassen. Durch die Föderalismusreform I wurde 2006 die Gesetzgebungszuständigkeit für das Jagdrecht aus der Rahmenkompetenz in die konkurrierende Gesetzgebung übergeleitet. Aber auch wenn der Bund von seiner Gesetzgebungszuständigkeit Gebrauch gemacht hat, können die Länder auf dem Gebiet des Jagdwesens (ohne das Recht der Jagdscheine) abweichende Regelungen treffen (vgl. Art. 72 Absatz 3 Nr. 1 Grundgesetz). Hiervon hat Baden-Württemberg Gebrauch gemacht. Während das bisherige Landesjagdgesetz das Bundesjagdgesetz ergänzte, regelt das JWMG nun als „Vollgesetz“ das Jagdwesen in Baden-Württemberg (mit Ausnahme des Rechts der Jagdscheine, s. Kapitel 1.1) abschließend.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierte sich der organisierte Naturschutz und eine ökologisch motivierte Zielsetzung ergänzte das reine Nutzungsinteresse. Der Schutz von Artenvielfalt und Lebensräumen sowie die nachhaltige jagdliche Nutzung wurden als

Eckpfeiler definiert, Wildbestände versuchte man durch Regulierung in die Kulturlandschaft einzupassen [1]. Das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz Baden-Württembergs (JWMG) ist in dieser Entwicklung ein weiterer zukunftsorientierter Schritt. Das JWMG übernimmt bewährte Gesetzesnormen, knüpft die Jagdausübung aber an ein Wildtiermanagement, das sich auf wildtierökologische Erkenntnisse stützt. Dazu gehört auch ein gesetzlich verankertes Wildtiermonitoring als unverzichtbare Grundlage. Außerdem legt das Gesetz die Steuerung des Wildtiermanagements als öffentliche Aufgabe fest. Die Jägerinnen und Jäger sind dabei wesentliche Akteure, die nach wie vor Tiere erlegen, aber zudem mehr Verantwortung bei der Entwicklung, dem Schutz und Monitoring von Wildtieren und ihren Lebensräumen übertragen bekommen haben. Aber auch andere Interessengruppen haben durch das Gesetz einen „Auftrag“ im Wildtiermanagement erhalten [5].

Die Ziele des Wildtiermanagements in Baden-Württemberg sind nach § 2 des JWMG klar formuliert:

- Die Jagd soll als naturnahe und nachhaltige Nutzungsform erhalten und weiterentwickelt werden.
- Gesunde und stabile heimische Wildtierpopulationen sollen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Belange erhalten oder entwickelt werden.
- Bedrohte Arten sind zu schützen, ihre Populationen zu stärken. Es gilt, geeignete Lebensräume zu entwickeln sowie die biologische Vielfalt zu sichern.
- Die ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung soll nicht durch Wildtiere beeinträchtigt werden.
- Aus der besonderen Verantwortung für das Tier als Mitgeschöpf sollen die Belange des Tierschutzes beachtet werden.

Insbesondere ist ein vernünftiger Grund für das Töten von Tieren zu berücksichtigen.

- Wildtierökologische Kenntnisse sind im Wildtiermanagement nicht nur zu beachten, sondern sollen auch gewonnen und weiterentwickelt werden.

Was bedeutet Wildtiermanagement in der heutigen Zeit?

Die Herausforderungen im Wildtiermanagement sind vielfältig und das Konfliktpotenzial ist hoch. Tierarten oder Populationen stehen kurz vor dem Verschwinden (Auerhuhn) oder nehmen zu (Rotfuchs). Manche Arten haben eine große Akzeptanz (Feldhase), andere stehen als Synonyme für Schäden und Seuchenabsiedlung (Wildschwein) und Konflikte (Kormoran). Einige gehören nicht ursprünglich in unsere Landschaft und gefährden möglicherweise heimische Arten (Waschbär). Wildtierlebensräume werden durch den Flächenverbrauch und die Landschaftszerstörung immer kleiner. Da vermehrt bisher wenig gestörte Lebensräume z. B. durch den Ausbau von Windenergie und von touristischer Infrastruktur beansprucht werden, entstehen große und oft emotional geführte Interessenskonflikte. Gleichzeitig stören nicht-infrastrukturgebundene naturtouristische Aktivitäten immer häufiger Wildtiere, und auch das Bedürfnis nach Naturerlebnis wächst rasant. All diese Faktoren erfordern ein professionelles und nachhaltiges Wildtiermanagement. Hierfür ist eine Allianz der verschiedenen Akteure und Institutionen notwendig, um gemeinsam die komplexen Herausforderungen beim Umgang mit Wildtieren zu meistern. Das JWMG bietet dafür neben dem Naturschutzrecht eine gute rechtliche Grundlage, sodass die gesellschaftlichen Gruppierungen die jeweils übertragene Verantwortung übernehmen und das Wildtiermanagement als öffentliche Aufgabe umsetzen können.



4.2 Jagd



Foto | Michael Kienzler

Die Jagd ist das Aufsuchen, Nachstellen, Fangen, Erlegen und Aneignen von jagdbaren Wildtieren durch den Jäger. Der traditionelle Begriff des Weidwerks umfasst alle Bereiche des Jagdwesens und seiner handwerklichen Aspekte.

Die Jagd unterliegt einem stetigen Wandel: Die moderne Jagdausbildung orientiert sich an ökologischen Erkenntnissen und unterliegt vielfältigen Regularien. Die Jägerschaft hat hierbei einen klaren gesetzlichen und gesellschaftlichen Auftrag, der in § 2 des JWMG definiert ist (s. Kapitel 1.1). Die gesellschaftlichen Anforderungen an die Jagd und damit an die Jägerschaft sind dabei in den vergangenen Jahrzehnten rasant gestiegen. Nicht nur die Entwicklungen

im Bereich des Tierschutzes, auch Themen wie Fleischhygiene und Aufgaben des Wildtiermanagements stellen heute hohe Anforderungen an die Jagdausbildung und die praktische Jagdausübung.

Die Jagd als Steuerungselement

Die Jagd ist heute für viele Arten ein wichtiger Mortalitätsfaktor. In Form eines Steuerungselementes („Regulierung“) ist dies auch beabsichtigt. Die Faktoren, die Wildtierbestände beeinflussen, sind dabei vielfältig. Die Wirkung der Jagd ist daher auch nicht isoliert, sondern in einem Wirkungsgefüge zu betrachten (s. Abb. 1):

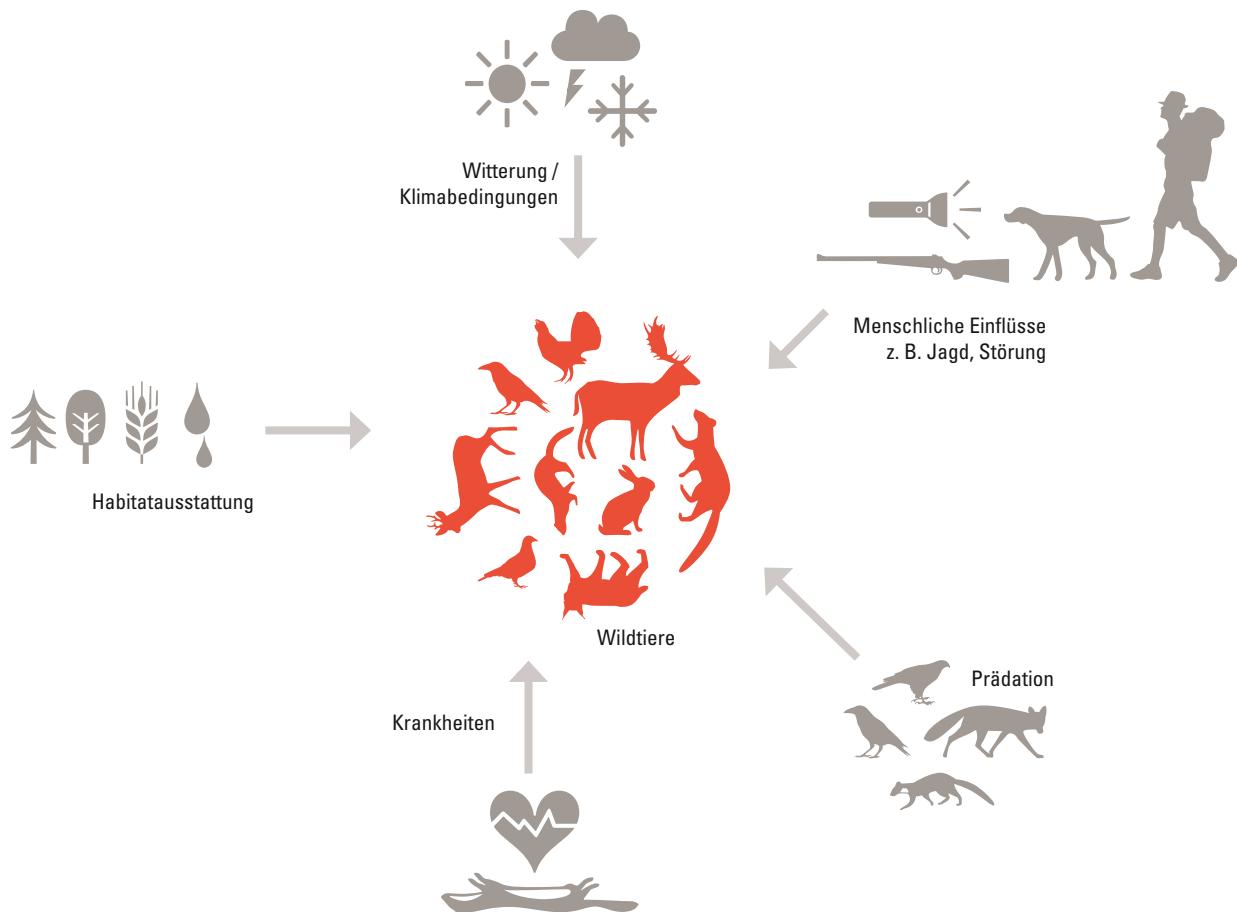


Abb. 1 | Ein Faktorenkomplex wirkt auf die Bestandsdynamik von Wildtierarten, die Jagd spielt dabei eine wichtige Rolle.

Die Jagd, ein vielseitiges Handwerk

Trotz allen modernen Entwicklungen ist die Jagd eines geblieben – ein Handwerk. So wie es unterschiedliche jagdbare Wildtierarten gibt, gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Jagdarten und -methoden, die ständig den rechtlichen Vorgaben, den Zielarten und den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dieser Variantenreichtum stellt unterschiedliche Anforderungen an Mensch und Technik. Gemein haben alle Jagdformen das Grundwissen um das Verhalten des Wildes und den entsprechenden Einsatz der Ressourcen, sei es in Form von Schützen, Hunden oder Treibern. Grundsätzlich kann unterschieden werden zwischen der Einzeljagd und der Gesellschaftsjagd. Dann gibt es noch bestimmte Sonderformen der Jagd, etwa die Jagd mit der Falle oder die Jagd mit dem Greifvogel, die Beizjagd. Im Folgenden werden die verschiedenen Jagdmethoden näher beschrieben (s. u. a. [6]).

Einzeljagd

ANSITZJAGD

Die Ansitzjagd ist in Baden-Württemberg die häufigste Jagdart. Sie wird meist von einer erhöhten Ansitzeinrichtung durchgeführt. Dort wird die jagende Person kaum von den Wildtieren wahrgenommen, vorausgesetzt sie verhält sich geräuscharm und der Wind steht günstig. Von oben kann ein großes Blickfeld eingesehen werden, durch die Beobachtungsmöglichkeit können Wildtiere sicher angesprochen (erkannt) und erlegt werden. Wichtig ist es zudem, Störungen der Wildtiere möglichst zu vermeiden, d. h. die Jägerinnen bzw. der Jäger sollte schon vor dem Eintreffen des Wildes auf dem Ansitz sein, sich ruhig verhalten und nach der Erlegung eine Zeit lang warten. So kann vermieden werden, dass Wildtiere Hochsitze negativ wahrnehmen und meiden. Vom Hochsitz aus ist zudem eine sicherere Schussabgabe möglich, da die Kugel von oben in Richtung Erde fliegt und dort steckenbleiben kann (Kugelfang).

PIRSCH

Die Pirsch erfolgt auf Pirschpfaden als aktive Bewegung zu den bejagten Wildtieren bis auf Schussweite. Dabei wird versucht, dass der oder die Jagende das Tier wahrnimmt, bevor das Wildtier ihn oder sie bemerkt. Wildtiere haben sehr feine Sinne, sie riechen und hören sehr gut. Besonders gut können sie auch schnelle Bewegungen und Kontraste wahrnehmen. Diese Jagdart ist sehr schwierig durchzuführen, da geräuschlos und gegen den Wind vorgegangen werden muss. Tarnkleidung, gefegte Pirschpfade und gute Kenntnis des Geländes sind von Vorteil.

Gesellschaftsjagd

BEWEGUNGSJAGD

Eine Bewegungsjagd ist eine Gesellschaftsjagd mit mehreren jagen- den und treibenden Personen sowie Hunden. Sie ist der Überbe- griff für unterschiedliche Varianten wie Drückjagd oder Treibjagd. In allen Fällen ist das Ziel, Wildtiere „in Bewegung“ zu setzen und der Schützin oder dem Schützen zuzuführen. Bei dieser Jagdart gelten besondere Sicherheitsbestimmungen. Die Durchführung einer solchen Jagd erbringt oft gute Streckenergebnisse, ist aber aufwen- dig zu planen, besonders wenn sie revierübergreifend durchgeführt wird. Sie stellt hohe Anforderungen an die Einhaltung von Sicher- heitsregeln und die Organisation am Jagntag. Gute Kenntnis der Reviergegebenheiten und der örtlichen Gegebenheiten sowie eine gute Kommunikation der beteiligten Reviere ist für eine erfolgrei- che Durchführung wichtig.

Die **Drückjagd** hat die Bejagung des Schalenwilds zum Ziel. Dabei werden mit einer ausreichenden Anzahl geeigneter Jagdhunde und treibenden Personen die Wildtiere aus ihren Deckungeinständen „gedrückt“, ohne dabei zu viel Beunruhigung hervorzurufen, die das Wildtier zu schnellen Fluchten veranlassen würde. Die so in Bewegung gebrachten Wildtiere können dann vom Ansitz aus gut angesprochen (erkannt) und sicher und tierschutzgerecht erlegt werden. Idealerweise wird eine Fläche wenige Male im Jahr bejagt und den Rest der Zeit „in Ruhe gelassen“. So sind Wildtiere nicht einem ständigen Jagddruck ausgesetzt. Diese Form der Jagd hat sich in den vergangenen Jahren stark entwickelt. Vorteile hat sie auch in den durch die naturnahe Waldwirtschaft zunehmend schwieriger bejagbaren Wäldern, wo Wildtiere schwer zu erlegen sind. Beson- ders zur Reduktion von Wildschweinbeständen wird diese Jagd- form als wichtige Säule erachtet.

Die **Treibjagd** hat die Bejagung des Niederwilds zum Ziel. Auch hier wirken jagenden und treibende Personen und meist Jagdhunde zusammen. Eine Treiberwehr (meist mit Jagdhunden) treibt den Jägerinnen und Jägern die Wildtiere zu. Treibjagden werden vor allem in niederwildreichen Regionen durchgeführt.



Foto | Max Jacobs

Weitere Jagdarten

Jagdhunde, wie der Kleine Münsterländer oder der Teckel, sind unverzichtbar für den Jagderfolg und eine tierschutzhrechte Jagd.

FANGJAGD

Die Fangjagd mit Fallen ist eine sehr anspruchsvolle Form der Jagd. Kenntnisse der jeweiligen Tierart und der Lebensgewohnheiten sind elementar, um Wildtiere erfolgreich mit der Falle zu stellen. Nur der Einsatz von Lebendfangfallen ist erlaubt. Die Nutzung von Totfangfallen ist nur über eine Ausnahmegenehmigung der unteren Jagdbehörde möglich. Neben Personen mit einem gültigen Jagdschein dürfen Personen mit Grundeigentum und Nutzungs-berechtigte auf Flächen, auf denen die Jagd mit einem Fallensachkundenachweis die Fallenjagd auf Wildkaninchen, Steinmarder und Füchse und anderen Arten, die dem Nutzungs- und Entwicklungs-managements unterliegen, mit Genehmigung der Unteren Jagd-behörde ausüben. Ein tierschutzhrechter Fang ist sicherzustellen und Gefahren für Menschen und nicht-jagdbare Tiere sind zu vermeiden.

LOCKJAGD

Unter Lockjagd versteht man verschiedene Arten Wildtiere anzu-locken, ob durch Futtermittel, mit akustischen Locklauten oder optischen Reizen. Das Locken durch Ausbringen von sehr geringen Futtermengen (keine Fütterung) für Schalen- und Niederwild nennt man „Kirrung“. Die Kirrjagd ist im § 33 Abs. 5 JWMG gesetzlich geregelt. An sogenannten „Luderplätzen“ wird durch das Auslegen von Wildresten erlebter Tiere vor allem der Rotfuchs an-gelockt. Der Rehbock kann in der Blattzeit Anfang August mit

verschiedenen Lauten angelockt werden, wobei entweder die Geiß oder das Kitz imitiert werden. Bei der Rufjagd auf Rothirsche lo-cken Brunfrufe von Beihirschen den Platzhirsch an. Die Imitation von Beutetieren wie z. B. das Klagen von Kaninchen und Feldhasen oder das Pfeifen von Mäusen kommt bei der Reizjagd auf Füch-se zum Einsatz. Eine zunehmende Jagdart ist die in Süddeutschland früher kaum übliche optische Lockjagd auf Federwild. Sie wird mit Attrappen des zu bejagenden Wildes durchgeführt, z. B. mit Enten-, Tauben- und Gänseattrappen.

EINSATZ VON TIERISCHEN JAGDHelfERN

Jagdhunde

Die Bindung zwischen Mensch und Hund ist sehr alt, bereits vor über 12.000 Jahren jagten sie gemeinsam. Ein jagdliches Sprichwort sagt: „Jagd ohne Hund ist Schund“, denn Jagdhunde helfen bei der Jagdausübung in großem Maße und tragen dazu bei, dass die Jagd tierschutzhrechlich ausgeübt werden kann. Dabei ist die Jagdhunde-ausbildung sehr zeit- und kostenaufwendig. Jagdhunde müssen in mehreren für ihre Rasse vorgesehenen Prüfungen ihre angeborenen Anlagen und ihre Brauchbarkeit nachweisen. Laut Gesetz dürfen nur geeignete bzw. brauchbare Jagdhunde eingesetzt werden. Nicht jeder Hund kann alle Aufgabenbereiche der Jagd meistern. So wer-den je nach Einsatzgebiet unterschiedliche Jagdhunderassen ein-gesetzt. Unter ihnen gibt es Allrounder und absolute Spezialisten.



Foto | Michael Kienzler

Durch die Jagdhundeausbildung und der gemeinsamen Jagd werden Hund und die hundeführende Person zu einem eingespielten Team.

Als Jäger sollte man sich bei der Auswahl eines Jagdhundes an den Jagdmöglichkeiten sowie dem häuslichen und familiären Umfeld orientieren. Heute lebt in zwei von drei Jagdhaushalten mindestens ein Jagdhund [7]. Bei der Stöberjagd werden ausschließlich Hunde eingesetzt, die das Wild in seinen Tageseinständen „aufstöbern“. Hier kommen Stöber- und Vorstehhunde, Bracken, Teckel und Terrier zum Einsatz.

Die **Suchjagd** auf Rebhuhn, Fasan und Hase im freien Feld wird mit dem Vorstehhund durchgeführt. Der Hund sucht weiträumig und flott und zeigt durch plötzliches Stehenbleiben (=Vorstehen) an, dass direkt vor ihm ein Wildtier in Deckung liegt. Der Hund wartet bis die Jägerin oder der Jäger in Schussweite ist und scheucht das Wildtier aus dem Versteck.

Beim **Buschieren** sucht der Jagdhund vor den jagenden Personen „kurz unter der Flinte“ d.h. in enger Verbindung (auf Schrotgeschussentfernung von 25 bis 30 m) in bewachsenem, aber noch übersichtlichem Gelände nach Niederwild. Die Vorstehhunderassen zeigen Niederwild durch Vorstehen an, andere Jagdhunderassen scheuchen selbst das Wild aus der Deckung.

Das **Brackieren** macht sich die Standorttreue vor allem von Hasen zunutze. Bracken sind weitjagende Laufhunde mit großem Spurwillen, die ohne Sichtverbindung eine Spur mit Bellen (= Spurlaut) verfolgen. Der Hase läuft zunächst weg, kommt aber aus Gewohnheit wieder zurück und kann erlegt werden.

Bei der **Jagd auf Wasservögel**, wie Enten oder Gänse, müssen geeignete Jagdhunde mitgeführt werden, die die erlegten Tiere aus dem Wasser apportieren und krankes Wasserwild suchen, finden und bringen. Hier werden entsprechend ausgebildete Hunde gefordert, die auch körperlich den Schwierigkeiten des jeweiligen Gewässers gewachsen sind.

Die sogenannte **Nachsuche** findet nach der eigentlichen Jagd oder nach Verkehrsunfällen mit Wild statt. Dabei werden Schweißhunde zur Suche auf Schalenwild eingesetzt, das durch nicht sofort tödliche Schüsse oder im Straßenverkehr verletzt wurde. Der Hund läuft frei oder am langen Riemen und führt seine menschliche Begleitung zu dem verletzten oder bereits verendeten Tier. Um den Tierschutz zu gewährleisten, ist die jagende Person verpflichtet, für eine unverzügliche und fachgerechte Nachsuche auch über die eigene Reviergrenze hinweg zu sorgen. In Baden-Württemberg gibt es vom Landesjagdverband im Auftrag des Landes staatlich anerkannte Nachsuchengespanne (Spezialistenteam aus Hundeführer/in und Schweißhund), die insbesondere für revierübergreifende Suchen bereit stehen.

www.landesjagdverband.de

Die **Baujagd** wird mit einem Terrier oder Teckel (Dackel) durchgeführt. Dabei wird der Hund in den Fuchsbau, seltener Dachsbau, gelassen und treibt die Bewohner aus dem Bau. Außerhalb können sie anschließend erlegt werden. Wegen der Gefahr für die Hunde in Naturbauen ist es in Baden-Württemberg verboten, die Baujagd



Die Falknerei ist eine jahrtausendalte Tradition. Heute werden Beizvögel nicht nur zur Jagd genutzt, sondern auch zur Vergrämung von Vögeln an Flughäfen oder an Gebäuden in der Stadt.

an einem Naturbau auszuüben, es sei denn, sie ist erforderlich, um eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit abzuwehren.

An von Jägerschaft eingerichteten Kunstbauten kann diese Jagdart ausgeübt werden. Es ist sinnvoll, Hunde, die für die Baujagd eingesetzt werden, in sogenannten Schliefanlagen entsprechend auszubilden.

Frettchen

Die Baujagd wird auch auf Wildkaninchen ausgeübt. Dabei werden Frettchen, die domestizierte Form des Iltisses, in die Baue entlassen und bringen die Wildkaninchen dazu, den Bau zu verlassen. Diese Form der Jagdausübung, das Frettieren, wird eher selten durchgeführt.

Beizvögel

Die **Beizjagd** ist eine alte, traditionelle Jagdmethode, die seit 2010 von der UNESCO als immaterielles Kulturerbe anerkannt ist. Die Jagdausübung erfolgt mit Hilfe von unterschiedlichen Greifvögeln, die entsprechend ihrer Fähigkeiten unterschiedliche Schwerpunkte bei der Wahl der Zielwildarten erlauben. Gerne werden Habicht, Wanderfalke, Harris Hawk (*Parabuteo unicinctus*), aber auch der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) verwendet. Begleitet von Falknerin bzw. Falkner und oft einem Vorstehhund erbeutet der Beizvogel Wildtiere, die seinem natürlichen Beutespektrum entsprechen. Die Ausbildung und Haltung von Greifvögeln und Falken ist anspruchsvoll und wird in Baden-Württemberg von wenigen Spezialisten ausgeführt. Wer die Beizjagd ausüben möchte, muss im Besitz

eines gültigen Falknerjagdscheins sein. Für die erste Erteilung muss neben der erfolgreiche abgelegten Jägerprüfung bzw. eingeschränkten Jägerprüfung zusätzlich die Falknerprüfung bestanden sein.

Weiterführende Links:

Deutscher Jagdverband e.V.

www.jagdverband.de

Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V.

www.landesjagdverband.de

Ökologischer Jagdverein Baden-Württemberg e.V.

www.oejv-bw.de

Jagd-Natur-Wildtierschützerverband Baden-Württemberg e.V.

www.wildtierschuetzer-bw.de

Jagdgebrauchshundverband e.V.

www.jgbv.de

Jagdkynologische Vereinigung Baden-Württemberg e.V.

www.jkv-bw.de

Deutscher Falkenorden

dfo.de

Verband Deutscher Falkner

www.verband-deutscher-falkner.de

Orden Deutscher Falkoniere e.V.

www.falknerverband.de

4.3 Maßnahmen und Akteure

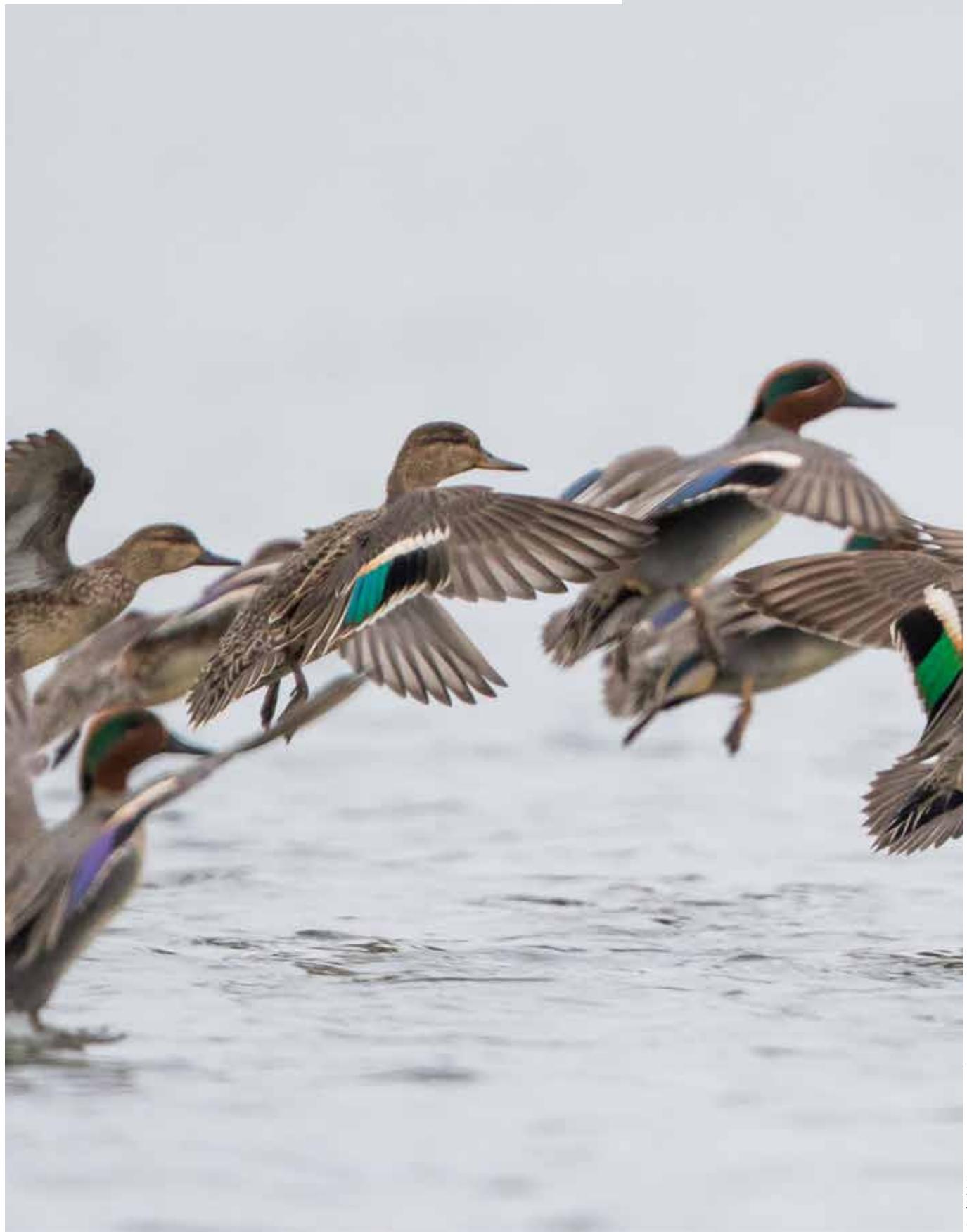


Foto | Ralph Martin

Die Wildtierforschung schafft die wissensbasierten Grundlagen, um beim Umgang mit Wildtieren künftige Entscheidungen fundiert und sachlich begründet treffen zu können. Das Wildtiermonitoring ergänzt die Wildtierforschung und sichert wichtige Erkenntnisse in der Erfassung, Beobachtung und Überwachung von Wildtierarten und ihrer Lebensräume. Die langfristig erhobenen Monitoringdaten zur Verbreitung von Arten werden auch für die Analyse grundlegender Zusammenhänge zwischen Lebensraumbedingungen, Artenzusammensetzung und Populationsdichten wildlebender Tierarten benötigt, um Nutzungskonflikte zu minimieren oder den Umgang mit seltenen Arten zu optimieren. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse werden für das Wildtiermanagement tragfähige Konzepte erarbeitet, politische Entscheidungen getroffen oder Empfehlungen für die Praxis gegeben. Im Vordergrund eines faktenbasierter Wildtiermanagements steht aber dann der Dialog zwischen den beteiligten Akteuren, damit die Ansprüche der Grundbesitzenden und der verschiedenen gesellschaftlichen Interessengruppen im Umgang mit Wildtieren berücksichtigt werden. Die Herausforderung für das Jagd- und Wildtiermanagement besteht künftig darin, sich die Akzeptanz in Politik und Wirtschaft sowie aller betroffenen Akteure und in der Gesellschaft insgesamt zu erarbeiten, um die erforderlichen Maßnahmen umsetzen zu können. Die Grundlagen aus Forschung, Monitoring und Ist-Analyse identifizierten Probleme bestimmen die Maßnahmen im Wildtiermanagement (s. Abb. 2). Tierarten, die geschützt sind, selten vorkommen oder im Bestand zunehmend bedroht sind, brauchen ein anderes Management als Tiere, die häufig anzutreffen sind und/oder Schaden verursachen. Auch gibt es Arten, die selten sind, aber Anlass für Konflikte geben. In Abschnitt 4.4 werden Handlungsempfehlungen anhand einzelner Projekte aufgezeigt und erläutert.

In Baden-Württemberg sind unterschiedliche Akteure in das Wildtiermanagement involviert. Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) ist unter anderem für Forst-, Landwirtschaft und Jagd zuständig. Als oberste Jagdbehörde verantwortet das MLR das neue Jagd- und Wildtiermanagementgesetz und ist damit zentraler Entscheidungsträger des flächendeckenden Wildtiermanagements für Baden-Württemberg. Die nachgeordneten Einrichtungen wie das Landwirtschaftliche Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) mit der Wildforschungsstelle (WFS) in Aulendorf und die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) mit dem Fachbereich Wildtierökologie in Freiburg, sind für die Wildtierforschung und das Wildtiermanagement hauptverantwortliche Institutionen in Baden-Württemberg.

Die Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement der Universität Freiburg sowie die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg sind ebenfalls Forschungseinrichtungen, die im Rahmen ihrer Projekte wie z. B. Wildtiere im Siedlungsraum oder jagdpraktischer Forschung Grundlagen für das Wildtiermanagement erarbeitet.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) ist als oberste Naturschutzbehörde für den Vollzug der Vorschriften des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes zuständig. Für dem JWMG unterstellt Arten, die unter Anhang IV der FFH-Richtlinie fallen, sowie für nicht in Anhang II der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte europäische Vogelarten, liegt die Zuständigkeit für Maßnahmen zugunsten dieser Arten sowie für die Erteilung von Ausnahmen nach dem Naturschutzrecht bei der Naturschutzverwaltung. Das UM verantwortet darüber hinaus die Naturschutzstrategie, die mit Unterstützung der Landschaftspflegerichtlinie der Naturschutzverwaltung zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Habitat- und Bestands situation umsetzt, die vielfach dem JWMG unterliegenden Arten zugutekommen.

Die Landesanstalt für Umwelt in Karlsruhe (LUBW) ist eine nachgeordnete Behörde des UM. Die LUBW hat den gesetzlichen Auftrag, Umweltmedien wie Luft, Wasser, Boden, Radioaktivität sowie die im Land vorkommenden Tier- und Pflanzenarten umfassend zu beobachten. Dies umfasst nicht nur alle Tierarten, die dem Naturschutzrecht unterliegen, sondern auch dem JWMG zugeordnete Arten, für die im Jagdrecht keine spezielleren Regelungen getroffen wurden. Die LUBW betreibt umfangreiche Mess- und Monitoringssysteme für die belebte und unbelebte Umwelt.

Für die seit 2004 in den Landkreisen etablierten Wildtierbeauftragten (WTB) wurde mit dem JWMG eine gesetzliche Grundlage (vgl. § 61 JWMG) geschaffen. Die WTB sind der unteren Jagdbehörde unterstellt, die damit dem Anspruch gerecht werden kann, ein Angebot für eine fachkundige Beratung und Unterstützung im Umgang mit Wildtieren und in Fragen zum Wildtiermanagement bereitzuhalten. Zur Erfüllung der Aufgaben sollte die WTB die erforderliche berufliche Qualifikation und eine angemessene Sachkunde im Bereich des Jagdwesens, des Wildtiermanagements und des Naturschutzes besitzen sowie die Voraussetzungen für die Erteilung eines Jagdscheins nach Bundesjagdgesetz erfüllen. Hierbei ist auch ein hohes Maß an sozialer Kompetenz notwendig.

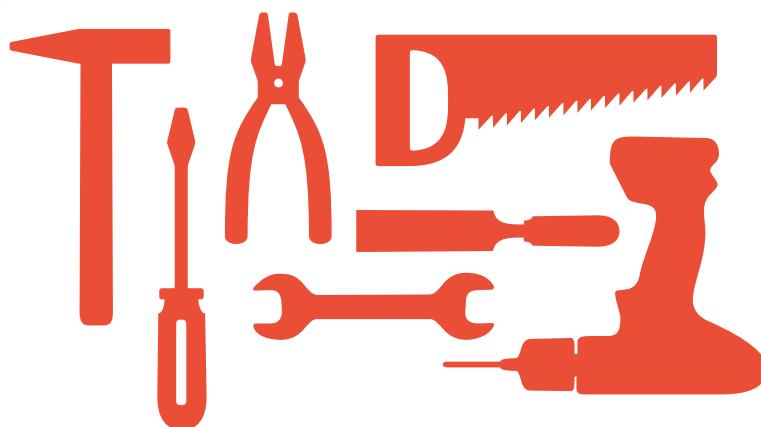
Auch Wildtierschützerinnen und -schützer (WTS) spielen künftig eine Rolle im Wildtiermanagement. Nach § 48 JWMG sind WTS Personen, die von den Jagdausübungsberechtigten beauftragt werden können, Aufgaben der Hege und des Wildtiermanagements in einem oder mehreren Jagdrevieren zu übernehmen. Der „Jagd-Natur-Wildtierschützerverband BW e.V.“ ist für die Sicherstellung der Ausbildung zuständig. Grundsätzlich kann jede Person, die einen gültigen Jagdschein besitzt und einen Ausbildungslehrgang zum WTS absolviert hat, von der unteren Jagdbehörde für die Aufgabe ernannt werden. Die WTS dienen dann auch öffentlichen Stellen und Privatleuten als Kontaktpersonen bei Fragen der Hege und Habitatgestaltung, des Wildtiermonitoring, der Jagd in Schutzgebieten in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, des Umgangs mit Wildtieren im Siedlungsraum und bei Unfällen mit Wildtieren.

Wichtige Kooperationspartner im Wildtiermanagement sind Verbände und Arbeitsgruppen, die die Ansprüche betroffener Akteure bei Beteiligungsprozessen vertreten und bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützend mitwirken können.

Eine zentrale Rolle spielt der Landesjagdverband BW e.V. (LJV), aber auch weitere große Verbände sind im Wildtiermanagement gefragt. Beispielsweise andere Naturschutzverbände wie der Naturschutzbund Deutschland Landesverband BW e.V. (NABU) oder der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband BW e.V. (BUND), die sich dem Schutz von Ökosystemen, einzelnen Tierarten (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz BW e.V.) oder Regionen (z. B. Schwarzwaldverein e.V.) verschrieben haben. Zu nennen sind aber auch die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) und die AG Wanderfalkenschutz (s. Kapitel 3.3), die sich allgemein oder im Speziellen mit den Vögeln Baden-Württembergs auseinandersetzen. Des Weiteren gibt es den Landesbauernverband BW e.V. (LBV) und den Badischen Landwirtschaftlichen Hauptverband e.V. (BLHV) als Vertreter

der Landwirtschaft sowie die Forstkammer BW Waldbesitzerverband e.V., Familienbetriebe Land und Forst e.V. und Verband der Jagdgenossenschaften und Eigenjagdbesitzer e.V. als Interessensvertreter von Grund- und Waldbesitzenden. Weiter zu nennen sind der Landesfischereiverband BW e.V. oder der Ökologische Jagdverein BW e.V. (ÖJV) sowie die Landschaftserhaltungsverbände in Baden-Württemberg (LEV). Letztere sind Dienstleister für ein regionales Natur- und Landschaftsmanagement und Ansprechpartner für Landwirte und Schäfer, Landkreise, Städte und Gemeinden, interessierte Bürger sowie Naturschutz- und Bauernverbände.

Zusätzlich unterstützen Fachleute, die zu einzelnen Tierarten, Regionen oder Fragestellungen eine besondere Expertise besitzen, ehrenamtlich dieses landesweite Netzwerk. Planungsbüros werden vom Land oder privatwirtschaftlich beauftragt und bringen ihr Know-how bei Gutachten oder Planfeststellungsverfahren ein.



Weitere Informationen:

Naturschutzbund Deutschland
Landesverband BW e.V. (NABU)
www.baden-wuerttemberg.nabu.de

Bund für Umwelt und Naturschutz
Deutschland Landesverband BW e.V.
(BUND)
www.bund-bawue.de

Landesbauernverband
Baden-Württemberg e.V.:
www.lbv-bw.de

Badischer Landwirtschaftlicher
Hauptverband e.V.:
www.blhv.de

Forstkammer Baden-Württemberg
Waldbesitzerverband e.V.
www.foka.de

Familienbetriebe Land und Forst e.V.
www.fabl.de

Verband der Jagdgenossenschaften und
Eigenjagdbesitzer e.V.
www.jagdgenossenschaften.com
Landesfischereiverband BW e.V.
www.lfbw.de

Abb. 2 | Managementmaßnahmen hinsichtlich wildtierökologisch relevanter Bewertungsparameter

Management von	Maßnahmen
Verbreitungsgebiet	Wildtierkorridore, großflächige Nutzungskonzepte, grenzübergreifende Kooperationen, Biotopverbund
Bestand	Unterstützung der Wiederbesiedlung, Regulierung durch Jagd
Lebensraum	Habitatverbesserung, forstliche Fördermaßnahmen, Renaturierung, Zonierung von Gebieten (z. B. Wildruhegebiete, Bereiche mit touristischer Aktivität), Anpassung der Jagdmethoden und Jagdzeiten
Weitere	Öffentlichkeitsarbeit, Beratung, Nutzungslenkung (z. B. touristische Lenkung), Vergütung von Schäden (z. B. Schwarzwild, Rotwild), Störungsminimierung, Vermeidung von Flächenversiegelung

4.4 Förderwerkzeuge im Wildtiermanagement

Die Bestands situation bzw. der Erhaltungszustand einer Art hängt entscheidend davon ab, in welchem Umfang und in welcher Qualität für sie geeignete Lebensräume vorhanden und erreichbar sind. Umfangreiche und intensive Nutzung der Landschaft durch Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehr, Siedlung oder Freizeitnutzung wirken sich vielfach negativ auf die Bestände der Wildtiere aus. Das Land hat deswegen eine Reihe von Förderinstrumenten ins Leben gerufen, die geeignet sind, die Lebensbedingungen für Wildtiere zu verbessern.

Das „Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl“ (FAKT) und das Förderprogramm „Nachhaltige Waldwirtschaft“ richten sich in erster Linie an Personen der Land- und Forstwirtschaft, die von Grundstücken im Offenland bzw. Wald nutzen. Das Ziel von FAKT ist der Erhalt und die Pflege der Kulturlandschaft, der Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen Wasser, Boden, Luft, der Erhalt und die Verbesserung der Biodiversität sowie die Förderung der artgerechten Tierhaltung. Im Bereich Biodiversität können Maßnahmen gefördert werden, von denen Wildtiere profitieren. Als Beispiel sei die Begrünung von Brachen mit speziellen Blühmischungen genannt, die insbesondere die Lebensbedingungen von Rebhuhn, Fasan und Feldhase verbessern [9]. FAKT Maßnahmen auf Acker- und Grünlandstandorten werden von Landwirtinnen und Landwirten beantragt und sind auf eine Laufzeit von 5 Jahren angelegt. In FAKT soll ab 2019 eine besondere Fördermöglichkeit für Maßnahmen zum Schutz des Rebhuhns aufgenommen werden. Um dem zunehmenden Artenrückgang in der Tier- und Pflanzenwelt entgegenzuwirken, hat die Landesregierung zudem für die Jahre 2018 und 2019 ein „Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt“ aufgelegt. Ziel ist, die biologische Vielfalt der baden-württembergischen Kultur- und Naturlandschaft zu fördern. Bei der Förderung der naturnahen Waldwirtschaft werden Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer unterstützen, die eine nachhaltige Entwicklung der Waldfunktionen im Interesse der Allgemeinheit gemäß § 1 des Waldgesetzes für Baden-Württemberg (LWaldG) gewährleisten. Die Maßnahmen dienen insbesondere auch der Entwicklung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung nach europäischen Kriterien.

Die **Landschaftspflegerichtlinie (LPR)** ist das wichtigste Förderinstrument für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Land. Ein großer Teil der heimischen Wildtiere ist auf spezielle Lebensräume, einen intakten Biotopverbund, auf extensive Nutzungen wie eine angepasste Mahd oder extensive Beweidung sowie auf besondere Pflegemaßnahmen ihrer Lebensräume

angewiesen. Die LPR hält im Rahmen von Gebietskulissen (z.B. Schutzgebiete, Biotopvernetzungskonzeptionen oder Projektgebiete zum Schutz bestimmter Arten) hierfür ein breites Förderspektrum bereit. Für den Schutz von Wildtieren eignen sich besonders die Teile Vertragsnaturschutz (Teil A) sowie Arten- und Biotopschutz (Teil B). Gefördert werden können Landwirte, Vereine, Einzelpersonen und Kommunen. Die Zuwendungshöhe liegt je nach Maßnahme und Antrag zwischen 70 und 100 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Vor allem Wildtiere der offenen Landschaft wie Rebhuhn, Feldhase und Enten können von den Fördermaßnahmen profitieren [8].

Die **Landschaftserhaltungsverbände (LEV)** übernehmen bei der Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften, die eine besondere Rolle für die biologische Vielfalt, die Offenhaltung und das Landschaftsbild spielen, eine wichtige Rolle. Als gemeinnützige, eingetragene Vereine auf Landkreisebene arbeiten sie mit Interessenvertreterinnen und -vertretern aus Naturschutz, Landwirtschaft und Kommunen gleichberechtigt zusammen und entwickeln gemeinsam tragfähige Lösungen für Natur und Landschaft. Die Landschaftserhaltungsverbände bereiten Bewirtschaftungsverträge nach Landschaftspflegerichtlinie fachlich vor und unterstützen bei der Antragstellung der verschiedenen Maßnahmen die Bewirtschaftenden, Vereine, Privatpersonen und Kommunen.

Im Rahmen des sogenannten **Ökokontos** können Kommunen oder Grundstücksbesitzende Maßnahmen durchführen, um Lebensräume aufzuwerten und dadurch bestimmte Arten (darunter das Rebhuhn) zu fördern. Diese Maßnahmen haben zum Ziel, Eingriffe in Natur und Landschaft im zeitlichen Vorlauf auszugleichen. Bei geeigneter Gestaltung können damit auch Wildtiere gefördert werden [10].

Die **Stiftung Naturschutzfonds** unterstützt Projekte, die dem Naturschutz und dem Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen zugutekommen [11]. Das breite Förderspektrum umfasst Maßnahmen des Artenschutzes, zur Pflege und Anlage von Lebensräumen oder zum Biotopverbund für Wildtiere. Neben der Stiftung Naturschutzfonds gibt es eine Vielzahl privater Stiftungen, die Maßnahmen zum Schutz von Wildtieren und ihren Lebensräumen unterstützen, so zum Beispiel die vom Landesjagdverband getragene **Naturland Baden-Württemberg - Gesellschaft zur Erhaltung der Lebensräume freilebender Tiere und Pflanzen mbH**.

Weitere Informationen:

www.mlr.baden-wuerttemberg.de
www.um.baden-wuerttemberg.de
www.lubu.baden-wuerttemberg.de
www.baden-wuerttemberg.de



4.5 Handlungsfelder im Wildtiermanagement



Foto | René Greiner

Rebhühner werden in der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg als "vom Aussterben bedroht" geführt.
Für die Zukunft gilt es ihre Lebensräume zu verbessern und die Art somit zu unterstützen.

4.5.1 Allianz für Niederwild

Die „Allianz für Niederwild“ ist ein breites Bündnis von Jägern, Naturschützern, Kommunen, Landwirten, Grundeigentümern, Behörden und Forschungsreinrichtungen in Baden-Württemberg (s. Abb. 1). Dieses Netzwerk aus Akteuren der unterschiedlichsten Disziplinen und Fachrichtungen möchte sein Wissen und seine individuellen Handlungsmöglichkeiten zielorientiert zusammenführen, um dem Verlust an Offenlandarten entgegenzuwirken. Die Allianz für Niederwild sieht im Erhalt und in der Schaffung von Rückzugsräumen in der Agrarlandschaft einen dringlichen, aber auch sehr Erfolg versprechenden Weg. Diese Lebensräume bieten den Offenlandarten Deckung und Nahrung. Ein dauerhafter Entzug aus der Bewirtschaftung, Nutzung oder Pflege dieser Lebensräume stellt dabei keine Lösung dar. Neben dem direkten Verlust von Rückzugsräumen verschärfen der Prädatorendruck und der weiterhin hohe Flächenverbrauch durch Bau- und Infrastrukturmaßnahmen die Situation zusätzlich. Jeder versiegelte Hektar entzieht Lebensräume und erhöht den Druck auf den verbliebenen Flächen. Die Allianz für Niederwild arbeitet daher gemeinsam für artenreiche Lebensräume im Offenland. In verschiedenen Modellregionen im Land werden derzeit Maßnahmen erprobt, die die lokale Niederwildpopulation erhalten und fördern sollen. Daneben sollen dadurch auch Erfahrungen in der praktischen Umsetzung herausgearbeitet werden. Ein intensiver Austausch mit den ausführenden Akteuren vor Ort soll nicht nur wichtige Erkenntnisse für die fachlichen Anforderungen von Agrarumweltmaßnahmen für Offenlandarten bringen, sondern auch die bürokratischen Anforderungen und den aktuellen organisatorischen Aufwand solcher Maßnahmen aufzeigen. Agrarumweltprogramme wie das FAKT und dessen biodiversitätsfördernde Maßnahmen wie beispielsweise die Brachbegrünung mit Blühmischungen oder artenreiches Grünland sind elementare Bestandteile der Lebensraumverbesserung in der Feldflur. Sie besitzen heute und in Zukunft ein großes Potenzial in Bezug auf die Niederwildförderung. Für die Steigerung der Biodiversität ist es zukünftig von besonderer Bedeutung, dass ausgewogene Maßnahmen für Acker- und Grünlandstandorte etabliert und angeboten werden, welche für landwirtschaftliche Betriebe attraktiv

sind. Zudem zeigt sich, dass durch eine gezielte Beratung von Landwirten, Jägern, Naturschützern und weiteren Interessierten eine höhere Anzahl an biodiversitätsfördernden Maßnahmen umgesetzt bzw. gezielt in die Fläche gebracht werden kann.

Der Verlust der Arten und der Lebensräume

Durch die landwirtschaftliche Nutzung entstand in Baden-Württemberg eine Kulturlandschaft, die reich an Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten war. Die Rahmenbedingungen der Landwirtschaft verändern sich seit Jahrzehnten rasant und tiefgreifend. Technischer Fortschritt, Globalisierung der Märkte und gestiegene Ansprüche beim Lebensstandard und im Verbraucherverhalten erzwingen einerseits eine effizientere Bewirtschaftung, aber auch eine Aufgabe der Bewirtschaftung, insbesondere von Grenzertragsstandorten. Beides bedroht die Lebensräume der Arten des Offenlandes in derselben Weise. Eine kleinparzellierter, extensiv ausgerichtete Landwirtschaft, wie sie bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts üblich war, gehört der Vergangenheit an. Die veränderten Rahmenbedingungen erfordern deshalb neue Ansätze für den Schutz sensibler Offenlandarten und ihrer Lebensräume.

Der Einfluss der Beutegreifer

Prädation ist zunächst ein natürlicher Einflussfaktor. In Kulturlandschaften kann Prädation jedoch einseitig zu ungünstigen Offenlandarten wirken. Dies gilt insbesondere auch für Offenlandarten mit geringer Populationsdichte, deren Bestände massiv bedroht sind. Ein bedeutender Prädator in unserer Kulturlandschaft ist der Rotfuchs. Er ist ein Nahrungsgeneralist und bezüglich seiner Lebensraumansprüche außerordentlich anpassungsfähig. Zudem wurde sein Hauptregulativ, die Tollwut, flächig ausgeschaltet. Eine Bejagung der wichtigsten Prädatoren im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten dient dem Erhalt vieler Offenlandarten, insbesondere der Bodenbrüter. Eine Prädatorenbejagung allein kann Lebensraumverbesserungsmaßnahmen nicht ersetzen, aber deren Wirksamkeit unterstützen.



Abb. 1 | Die zahlreichen Akteure der Allianz für Niederwild

Die „Allianz für Niederwild“ ist ein Gemeinschaftsprojekt der WFS und dem LJV. Das Projekt wird vom MLR gefördert.

4.5.2 Runder Tisch Schwarzwild

Die in den letzten Jahrzehnten stark gestiegenen Schwarzwildbestände führen regional immer häufiger zu Konflikten mit der Bevölkerung. Folgen sind neben Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen auch zunehmende Verkehrsunfälle. Ebenso etabliert sich Schwarzwild auch in Städten. Hinzu kommt, dass innerhalb der Wildschweinpopulation Seuchen übertragen werden können. Zu diesen gehört die Afrikanische Schweinepest (ASP), welche eine stärkere Ausbreitung im osteuropäischen Raum hat, aber auch bereits in Belgien aufgetreten ist (FLI 2018). Diese für den Menschen ungefährliche Krankheit ist jedoch für Wildschwein- und Hausschweinbestände sehr gefährlich und kann zu riesigen Schäden im landwirtschaftlichen Sektor führen. Um dem Trend der anwachsenden Wildschweinbestände entgegenwirken zu können, wurde bereits im Dezember 2015 im Landesbeirat Jagd beschlossen, einen „Runden Tisch Schwarzwild“ zu etablieren.

Struktur des Runden Tisch Schwarzwild

Der Runde Tisch Schwarzwild ist Grundlage für die landesweite Abstimmung von Maßnahmen, die ein gemeinsames Vorgehen aller Interessengruppen und Verbände gewährleisten soll. Ziel ist es, die lokalen Ebenen vor Ort zu stärken, um Schwarzwildbestände zu reduzieren, Hindernisse abzubauen und die Kommunikation zwischen den Akteuren in der Fläche zu fördern. Das Vorgehen ist in mehrere Stufen gegliedert. In der ersten Stufe wurden fachspezifische Themenarbeitsgruppen geschaffen, um Maßnahmen- und Richtlinienvorschläge zu erarbeiten. Einzelne Arbeitsgruppen (AG) haben bereits im Oktober 2016 ihre Arbeit aufgenommen (s. Abb. 1).

In diesen werden mithilfe von Fachreferentinnen und Fachreferenten und weiteren Sachkundigen Analysen vorgenommen und Lösungsansätze gesucht. Die Ergebnisse werden dann im Rahmen eines landesweiten „Runden Tisch Schwarzwild“ mit Beteiligung aller Institutionen und Interessenverbänden genutzt, um der Politik Richtlinienvorschläge für Entscheidungsprozesse zur Verfügung zu stellen.

len. In der nachgeordneten zweiten Stufe - Regionale Runde Tische Schwarzwild auf Landkreisebene - wird es dann möglich, aktuelle Informationen, Richtlinien, Informationen zu Kooperationsstrukturen und entsprechende Entwicklungen an die Basis zu vermitteln und bereitzustellen. Gleichzeitig bietet diese Stufe die Möglichkeit, Erfahrungen aus der Praxis in die übergeordneten Ebenen zu spiegeln und in dortige Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen.

Inhalte bisheriger Arbeitsschwerpunkte

Erste Ergebnisse erbrachte beispielsweise die AG Seuchen mit der Etablierung der Sachverständigengruppe nach Art. 15 Abs. 2 der RL 2002/60/EG. Dort werden gegenwärtig Maßnahmenkataloge und Umsetzungspläne für den Fall eines Seuchenausbruchs der ASP erarbeitet und abgestimmt. Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit der AG Jagdliche Praxis Maßnahmen erarbeitet, um bereits jetzt Schwarzwildbestände zu reduzieren. Die AG Landwirtschaft hat die Wildschadenssituation und -entwicklung analysiert. Hier werden gegenwärtig Fachempfehlungen zur im Koalitionsvertrag vereinbarten Novellierung des JWMG erarbeitet. In der AG Wildbret werden wiederum Vermarktungsstrukturen in Baden-Württemberg untersucht und Fördermöglichkeiten in den Bereichen der jagdlichen Infrastruktur und der Wildbretvermarktung ausgearbeitet.



Abb. 1 | Arbeitsgruppen mit Themenarbeitsfeldern im Rahmen des Runden Tisch Schwarzwild

4.5.3 Aktionsplan Auerhuhn

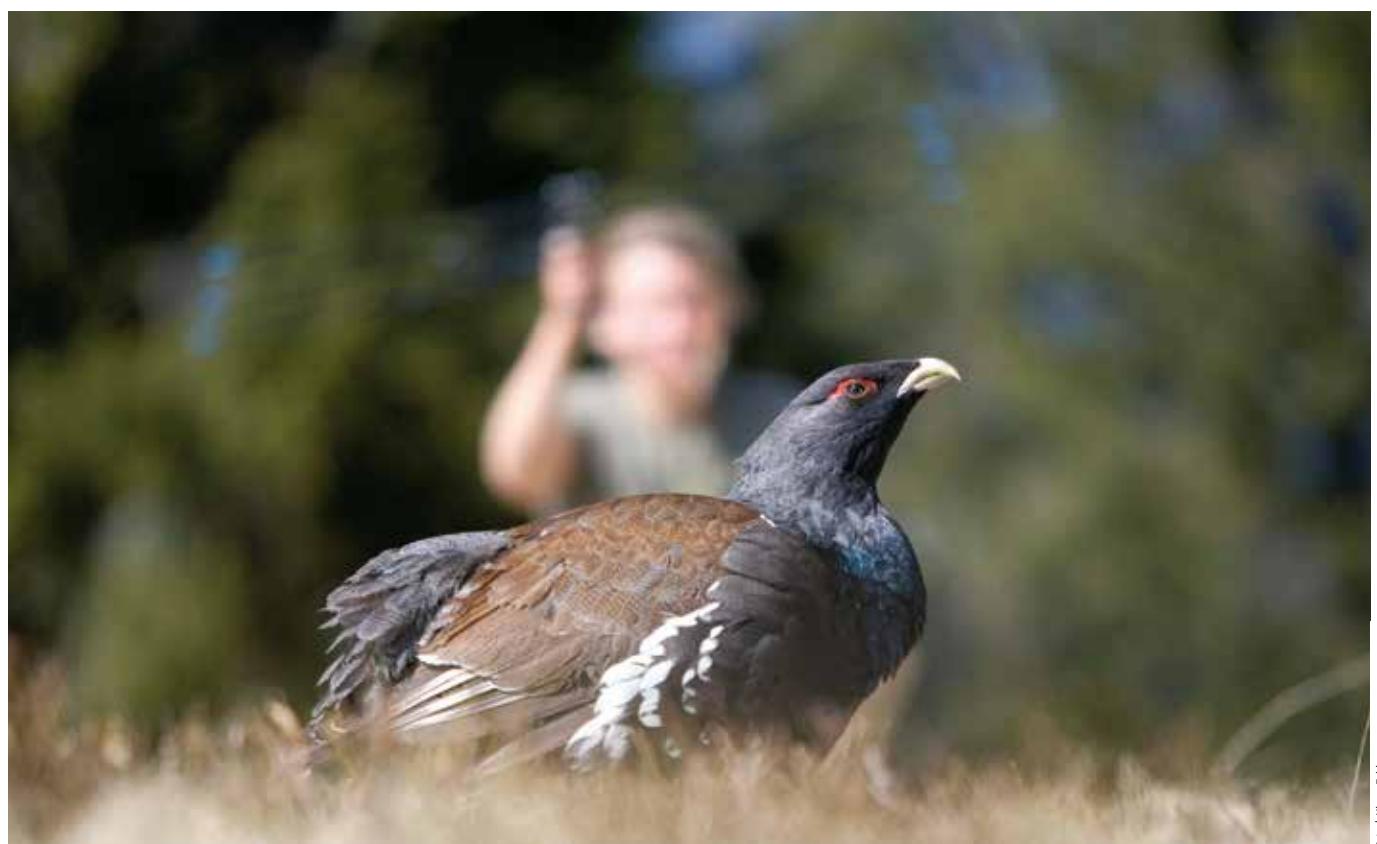
Seit den 1930er-Jahren sind die Bestände des Auerhuhns im Schwarzwald kontinuierlich gesunken. Die aktuell niedrigen Bestandszahlen haben nicht nur eine einzelne Ursache, sondern sind das Ergebnis des Zusammenspiels mehrerer Faktoren (s. Artkapitel Auerhuhn). In den letzten Jahrzehnten kam es neben Veränderungen in den Wäldern auch zur Zunahme der Fressfeinde [12].

Durch seine spezifischen Habitatansprüche ist das Auerhuhn eine wichtige Indikator- und Schirmart für Biodiversität in hochmontanen Waldlebensräumen [13]. Die Jägerschaft engagiert sich nach wie vor stark für die traditionell jagdlich hoch angesehene Wildart, die zwar nicht mehr bejagt wird, aber immer noch Zielart von Hegegemeinschaften und Hegeringen ist. Zusätzlich fasziniert der seltene Vogel nicht nur Personen aus Naturschutz und Waldwirtschaft, sondern auch Urlauber und die breite Öffentlichkeit. Damit eignet sich das Auerhuhn besonders gut als Fokusart, um im Schwarzwald großflächig Lebensräume zu erhalten und zu schützen [12]. Das damalige Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR) hat 2008 den „Aktionsplan Auerhuhn“ (APA) verabschiedet, den die FVA gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Raufußhühner (AGR) erstellt hat. Das Ziel des Aktionsplans ist es, eine überlebensfähige und vernetzte Auerhuhnpopulation im Schwarzwald zu erhalten. Der Aktionsplan basiert auf den Ergebnissen zahlreicher Forschungs- und Umsetzungsprojekte im Schwarzwald [14].

Der Aktionsplan beinhaltet:

1. Eine flächenkonkrete Abgrenzung der notwendigen Lebensraum- und Lebensraumverbundflächen sowie eine Priorisierung der Flächen im Hinblick auf die Durchführung von Maßnahmen
2. Maßnahmenpläne für alle Nutzungsgruppen / Themenbereiche, die einen Einfluss auf die Lebensbedingungen des Auerhuhns haben: Waldbau, Tourismus, Jagd, Raumplanung
3. Eine Begleitung der Maßnahmen durch Forschung, Erfolgskontrolle, Öffentlichkeitsarbeit

Der Aktionsplan muss als Gesamtkonzept zur Erfüllung ökologischer und ökonomischer Ziele angesehen werden und wurde nicht allein für das „Auerhuhn“ entwickelt. Vielmehr sind die verschiedenen Nutzungen des Schwarzwaldes (Waldwirtschaft, Tourismus, Jagd, Infrastrukturplanung, Energiegewinnung u. a.) in ein handlungsorientiertes Konzept integriert worden, das den Auerhuhnschutz ermöglicht, ohne die Nutzung des Schwarzwaldes generell infrage zu stellen [14]. Der Aktionsplan liefert außerdem eine Grundlage für die Erstellung der Managementpläne für die Natura 2000 Gebiete, in denen das Auerhuhn erhalten werden soll. Der Aktionsplan trat 2008 in Kraft und gilt zunächst über einen Zeitraum von 25 Jahren bis 2033. Nach 2018 ist eine umfangreiche Evaluation und die Überprüfung der Zielerreichung anhand der in den Maßnahmenplänen aufgestellten Indikatoren vorgesehen [14].



Telemetrie eines besendenten Auerhahns.

Foto | Klaus Echle

4.5.4 Rotwildkonzeption

Die Rotwildverbreitung in Baden-Württemberg wurde 1958 aufgrund von verschiedenartigen jagdlichen Traditionen und Schäden in der Land- und Forstwirtschaft über eine Rechtsverordnung auf fünf Rotwildgebiete beschränkt, in denen mit weniger durch Schäden verursachten Konflikten gerechnet wurde [15]. Die bis heute gültigen Gebiete - die Verordnung wurde 2013 bis zum Jahr 2020 verlängert - sind stark bewaldet und liegen wo möglich im Staatswald, ein Gebiet ist eingegittert. Die künstliche Beschränkung des Rotwildes auf nicht optimale Lebensräume, aber auch die große Rauminanspruchnahme der Tiere führt bis heute zu neuen Konflikten. Die unübersichtliche Gemengelage von unterschiedlichen Waldbesitzarten, kleinen Pachtrevieren, uneinheitlichen Jagd- und Fütterungspraktiken, ungelenkten touristischen Aktivitäten und nicht zuletzt mangelhafte Kommunikation zwischen den Akteuren waren und sind die Ursache [16]. Das Rotwildgebiet „Odenwald“ umfasst auch Lebensräume in den benachbarten Bundesländern Bayern und Hessen. Das Rotwildgebiet „Schwäbisches Allgäu“ grenzt an Bayern an, dort wurde das Rotwildgebiet aber schon vor einigen Jahren aufgehoben.

In großräumigen Gesamtkonzeptionen werden geeignete Lösungsansätze für Rotwildgebiete erarbeitet [17, 18]. Wesentliche Bestandteile dieser Konzeptionen sind die wissenschaftlichen Grundlagen und die langjährigen Praxiserfahrungen im Umgang mit der Tierart. Die wichtigste Voraussetzung für ein abgestimmtes Management ist aber das Einbinden der verschiedenen Interessengruppen (Gemeinde, Tourismus, Jagd-, Forst- und Landwirtschaft, Naturschutz). Das Management muss sowohl den Ansprüchen des Rothirsches als auch den Bedürfnissen der Menschen, die die Rotwildlebensräume vielfältig nutzen wollen, gerecht werden.

Dazu können sieben gleichrangige Ziele formuliert werden:

1. Wildschäden sollen nur in einem von jeweiligen Grundeigentümern und -eigentümern tolerierten Maß auftreten
2. Die Ansprüche des Rotwildes, insbesondere an seinen Lebensraum und sein Ruhebedürfnis, sollen erfüllt sein
3. Die Rotwilddichte soll den unter 1. und 2. genannten Vorgaben entsprechen (in Bereichen, in denen aktuell eine zu hohe Rotwilddichte vorhanden ist, muss diese reduziert werden)
4. Die Bejagung des Rotwildes soll attraktiv und der Jagdwert erhalten bleiben
5. Die Erlebbarkeit der Art für Menschen soll punktuell ermöglicht werden
6. Das Erreichen von Naturschutz- und Tierschutzz Zielen soll sichergestellt werden
7. Managementstrukturen sollen geschaffen werden, die auch dauerhaft sicherstellen, dass der Managementplan mit vorhandenen Ressourcen umgesetzt und langfristig weiterentwickelt werden kann.

Die grundsätzlichen Ziele der Rotwildkonzeption sind zwar überall gleich, müssen aber passend zu den einzelnen Gebieten unterschiedlich umgesetzt werden. Variierende Lebensraumvoraussetzungen wie z. B. Größe und Genese des Habitats, Anzahl der einzubindenden Akteure, aber auch regionale Unterschiede dürfen nicht unterschätzt und müssen berücksichtigt werden.

Das Rotwildmanagement erzielte in den letzten Jahrzehnten sicherlich Erfolge und verhalf dem Thema zu einer größeren öffentlichen Präsenz. Mittelfristig aber müssen die genannten Ziele und Maßnahmen in die forstliche Planung, in künftige Jagdpachtverträge, in Tourismuskonzepte und in die Fachplanung des Naturschutzes einfließen [17]. Die damit erzielte höhere Verbindlichkeit, verbunden mit einem integrierten und akzeptierten Management in den Rotwildgebieten, könnte die Grundlage für den immer wieder diskutierten Ansatz der barrierefreien Rotwildlebensräume liefern.

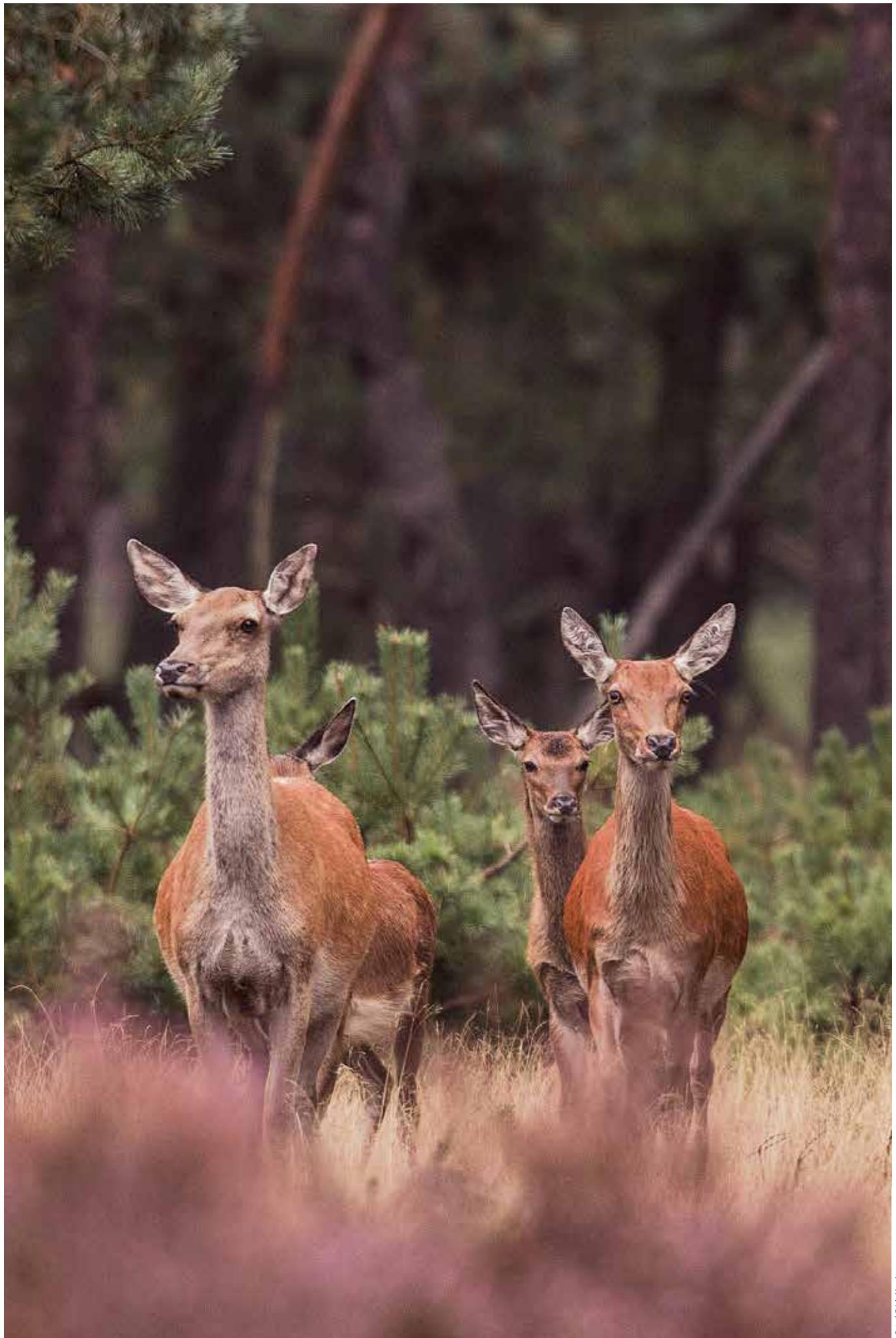


Foto | Erich Marek

4.5.5 Initiativkreis Respekt Wildtiere



Foto | Cristina Munteanu/unplash.com

Der Mensch nutzt die Lebensräume von Wildtieren, gerade in den Wintermonaten sind Wildtiere sehr störungsanfällig.

Der Lebensraum von Wildtieren ist stark vom Menschen geprägt. Zu fast allen Jahres- und Tageszeiten nutzen wir die Natur für Sport, Erholung oder Jagd. Dadurch werden Wildtiere immer öfter gestört und finden kaum noch Rückzugsorte [19-21]. Obwohl eine fundierte wissenschaftliche Grundlage zu den negativen Auswirkungen von Freizeitaktivitäten vorliegt, wird diese gegenwärtig nur unzureichend durch Maßnahmen in die Praxis übertragen.

Um die Nutzung der Wälder besser regeln zu können, bedarf es individueller, regionalspezifischer Lösungsansätze [22]. Erfolgreiche Besuchermanagementprojekte zeigen, dass Kommunikation und persönliche Kontakte eine Schlüsselrolle spielen, um einen Interessenausgleich herzustellen. Hilfreich ist dabei eine faktenbasierte Diskussion, die sich an wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Störungsökologie orientiert.

Diese Aspekte greift der vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) im November 2016 beschlossene Initiativkreis „Respekt Wildtiere“ auf. Er fungiert als Plattform für die landesweite Vernetzung und Abstimmung von Verbänden und Vereinen aus den Bereichen Natur- und Tierschutz, Jagd, Sport und Tourismus. Themenspezifische Arbeitsgruppen sollen herausarbeiten, welche Möglichkeiten das Jagd- und Wildtiermanagement Gesetz (JWMG) bietet, um Störungen der Wildtiere zu verringern. Dazu wurde ein Maßnahmenplan mit drei Handlungsfeldern verabschiedet:

Forschung

Wissenslücken sollen geschlossen und objektive Ergebnisse als Diskussionsgrundlage und zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen geschaffen werden.

Kommunikation

Die Kommunikation zwischen den Mitgliedern des Initiativkreises sowie die externe Kommunikation, unter anderem in der Öffentlichkeit und an Schulen, soll auf die Thematik aufmerksam machen.

Transfer

Konkrete Lösungsvorschläge sollen in Umsetzungsprojekten wie Lernort Natur erprobt und Empfehlungen für künftige Projektvorhaben veröffentlicht werden.

Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt begleitet den Initiativkreis wissenschaftlich und fachlich im Rahmen des Transfer- und Kommunikationsprojektes zu anthropogenen Aktivitäten in Wildtierlebensräumen. Auf der Basis von natur- und sozialwissenschaftlichen Untersuchungen ist eine sachliche und lösungsoorientierte Diskussion möglich. Die Integration von Faktenwissen und fachlicher Expertise der unterschiedlichen Akteure trägt zu einem zeitgemäßen und verantwortungsvollen Wildtiermanagement bei.

4.5.6 Wildtiermanagement im Siedlungsraum

Wildtiere leben nicht nur in Wald und Flur, sie nutzen zunehmend auch Städte und Dörfer als Lebensraum. Aus der daraus resultierenden engen Nachbarschaft mit dem Menschen entsteht ein zunehmendbrisantes Handlungsfeld für das Wildtiermanagement in Baden-Württemberg. Füchse, Steinmarder, Wildgänse, Waschbären, Wildkaninchen, Nutrias, Wildschweine und Dachse – das sind nur einige der Wildtierarten, die im Siedlungsraum Baden-Württembergs Aufsehen erregen.

Die Reaktionen in der Bevölkerung reichen von Begeisterung über Ärger bis hin zu Ängsten vor Wildtieren. Die Begegnung mit Wildtieren ermöglicht den Stadtbewohnern einzigartige Naturerlebnisse, gleichzeitig entstehen vielschichtige Konflikte im direkten persönlichen Umfeld. Wildtiere verursachen Schäden an Grünflächen und Gebäuden, können Krankheiten auf Menschen und Haustiere übertragen, können durch Fütterung habituiert und aufdringlich werden und gelegentlich sogar Menschen angreifen. Bürgerinnen und Bürger, die zur Selbsthilfe greifen, kommen mit verschiedenen Gesetzen (z. B. Tierschutz, Jagdrecht) in Konflikt sowie mit ihren Mitbürgern, die oft ganz andere Vorstellungen zum Umgang mit Wildtieren haben [23]. Kommunen und Landkreise in Baden-Württemberg sind gefordert, im Rahmen des Wildtiermanagements die Konflikte zu entschärfen und gleichzeitig positive Wirkungen von Wildtieren im Siedlungsraum zu ermöglichen und zu fördern. Dazu müssen die Kommunen und Landratsämter das Wildtiermanagement ein Stück weit neu erfinden. Denn das Managementumfeld ist vielschichtig: Wildtiere treffen im Siedlungsraum auf eine Bevölkerung, die einem gesellschaftlichen Wandel unterliegt.

Das Wissen in der Bevölkerung zur Natur und dem sachgerechten Umgang mit ihr schwindet gerade in Städten rapide [24]. Wildtierbezogene Werte der Bevölkerung verändern sich im urbanen Raum hin zu mutualistischen und emotionalen Werten; die utilitaristische Sicht der traditionellen Landbevölkerung verschwindet langsam [25, 26]. Die Folgen sind Verunsicherung, Verschärfung von Konflikten durch Unwissen sowie ein stark emotionalisierter Umgang mit Wildtieren und als Resultat daraus ein zunehmender Bedarf an Unterstützung durch Fachpersonen (vgl. [27]). Aus ökologischer Sicht folgen Wildtiere im Siedlungsraum vor allem menschgemachten Einflussfaktoren, sie nutzen z. B. vom Menschen geschaffene Nahrungsquellen oder Unterschlupfmöglichkeiten. Als Folge entwickeln Wildtiere neue Verhaltensmuster, die sich deutlich von denen unterscheiden, die wir von ihren Artgenossen in ländlich geprägten Lebensräumen gewohnt sind [28]. Bei der Lösung von Konflikten mit Wildtieren im Siedlungsraum sind viele Rechtskrei-

se betroffen, die bei der Wahl und Umsetzung der Managementmaßnahmen berücksichtigt werden müssen. Entsprechend ist es notwendig, dass die Behörden dazu viele unterschiedliche Akteure einbeziehen. Aufgrund der geringen gesellschaftlichen Akzeptanz, der Sicherheitsrisiken und der räumlichen Gegebenheiten sind jagdliche Mittel im Siedlungsraum nur sehr eingeschränkt nutzbar, gleichzeitig gewinnen Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit als Managementmaßnahmen an Bedeutung. Die Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement (Universität Freiburg) forscht seit 2010 im Rahmen des Projektes „Wildtiere im Siedlungsraum Baden-Württembergs“ zu diesem Themenkomplex. Aus Interviews, Befragungen und Workshops haben verschiedene Ämter und Verbände Empfehlungen für Wildtiermanagement im Siedlungsraum entwickelt, die exemplarisch im Landkreis Freiburg und im Landkreis Waldshut bis Anfang 2019 umgesetzt werden [27].

Demnach baut sich ein Wildtiermanagementkonzept für den Siedlungsraum aus verschiedenen Kernelementen auf (vgl. [27]): Zunächst sollte eine klare Zielsetzung formuliert werden. Im Fokus stehen hier die Reduktion von Gesundheitsrisiken, die Vermeidung von ökonomischen Schäden und Sicherheitsrisiken, die Förderung des Naturerlebnisses der Bevölkerung sowie die Gewährleistung des Tierschutzes. Darauf aufbauend sollte der Ist-Zustand abgebildet werden: Welche Wildtiermanagementmechanismen existieren bereits und welche Akteure sind daran beteiligt? Welche Schwierigkeiten und Defizite gibt es? Weitere Schritte sind die Benennung von Kontaktpersonen und die Regelung von Abläufen, die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie mit der Bevölkerung und unter den Akteuren des Wildtiermanagements, sowie eine lokale Falldokumentation und Evaluation durchgeföhrter Maßnahmen, die über das Wildtiermonitoring nach JW MG hinausgeht. Auf der Website „<http://wildtiere-stadt.wildtiere-bw.de>“ bietet die Professur für Wildtierökologie ein Onlineportal für die Bevölkerung an, um zum Thema Wildtiere im Siedlungsraum zu informieren und mögliche Konflikte zu entschärfen. Bürgerinnen und Bürger können hier auch Wildtierbegegnungen im Siedlungsraum melden. Diese Daten helfen dabei, Schwerpunkte der Mensch-Wildtier-Interaktion zu identifizieren und Managementkonzepte zu verfeinern.

Baden-Württemberg ist derzeit das einzige Bundesland, das sich systematisch dem Themenkomplex Wildtiermanagement im Siedlungsraum widmet. Damit bekleidet es eine Vorreiterrolle für das Wildtiermanagement der Zukunft, da diese Aufgabe weiter an Bedeutung gewinnen wird.



Foto | Klaus Ladennauer

4.5.7 Lernort Natur

In der zunehmend digitalen Welt ist es für Kinder und Jugendliche wichtig, den Bezug zur Natur vermittelt zu bekommen.

Lernort Natur ist seit 1990 der Begriff für die Umweltbildungsangebote des Deutschen Jagdverbandes und der Landesjagdverbände. In jedem der 57 Kreisvereine und Jägervereinigungen des Landesjagdverbandes Baden-Württemberg gibt es Jugendboleute, die Ansprechperson für alle Interessierten (Kinder- und Jugendgruppen, Schulen, Kindergärten) sind. Sie stellen Kontakte zur Jägerschaft und Revierpächterinnen und -pächtern her, vermitteln oder führen Waldexkursionen, Wildbeobachtungen oder Unterrichtsstunden durch und stellen ergänzende Unterrichtsmaterialien bereit. Hauptzielgruppen der naturpädagogischen Bildungsarbeit sind Kindergartenkinder und Grundschüler. In Ergänzung zu den Jugendboleuten gibt es seit 2012 Naturpädagogen des Landesjagdverbandes, die ehrenamtliche Aufgaben im Bereich der Umweltbildung, insbesondere für Lernort Natur, übernehmen. Bis 2015 wurden mehr als 50 bereits erfahrene Naturpädagogen des Landesjagdverbandes ernannt. Dafür setzt der LJV die Ausbildung zum Jagdschein voraus. Weitere Voraussetzung ist eine pädagogische Zusatzausbildung in vier Modulen, die durch die Seminarreihe „Ausbildung zum Naturpädagogen des LJV (Modul I – IV)“ ab 2015 erstmals angeboten wurde. Ein Praxistag und eine praktische Prüfung ergänzen und vervollständigen die Qualifizierung. Der LJV prüfte und ernannte den ersten Jahrgang ausgebildeter Naturpädagogen im Juli 2016. Lernort Natur ist ein anerkanntes Projekt der „Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005 – 2014“ und wurde zwei Mal von der UNESCO ausgezeichnet.

Der LJV bietet regelmäßige Fortbildungen für Jugendboleute und Naturpädagogen an. Alljährlich wird eine zweitägige Lernort Natur-Jahrestagung zu einem Thema der Naturpädagogik veranstaltet.

Weitere jährliche Verbandsaktivitäten beinhalten die Teilnahme beim Grünen Klassenzimmer der Landesgartenschauen und auf dem Landwirtschaftlichen Hauptfest, wo Unterrichtstermine für Schulklassen mit den Themen „Wie unsere Wildtiere leben“ und „Wildtieren auf der Spur“ angeboten werden. Daneben kommt der LJV-Lernort Natur-Anhänger bei Groß- und Kleinveranstaltungen wie Jagdmessen, Gartenschauen, Biosphärentagen, Festen und vielen Lernort-Natur-Terminen zum Einsatz. In einer Kooperation mit dem Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V. (LFV) gestaltet der LJV einen gemeinsamen Kalender, der jagdliche und fischereiliche Monatsmotive enthält. Er soll das Wissen der Schüler über heimische Tiere und ihre Lebensräume fördern. Für insgesamt 7.000 Schulklassen stehen die Schulkalender „Wilde Welten“ als Unterrichts- und Lernmittel zur Verfügung.

Nach sechs Jahren führte der Deutsche Jagdverband (DJV) wieder eine bundesweite Umfrage zu Lernort Natur durch. Die Zahl der pädagogisch tätigen Jäger ist in sechs Jahren um 80 % gestiegen – mehr als 7.000 waren es 2017. Mehr als 800.000 Menschen haben im selben Jahr an Veranstaltungen teilgenommen. Für Bildungsarbeit investierten Jägerschaften 2017 knapp 410.000 Euro – ein Plus von 24 % gegenüber 2011. Fast jede dritte Jägerschaft gestaltet inzwischen Projekttage an Schulen und Ferienprogramme. Insgesamt knapp 11.400 Stunden verbringen diese monatlich mit Umwelt-pädagogik in den knapp 500 Kreisjägerschaften unter dem Dach des DJV. 80 % der Jägerschaften berichten von einer zunehmenden Nachfrage. Teilgenommen hat an der bundesweiten Befragung (ohne Bayern) ein Viertel der Jägerschaften.



Foto | MLR

Digitalisierung in Wald und Feld - an Informationen und digitalen Daten im Bereich Jagd, Wildtiere und Wildtiermanagement besteht ein hohes Interesse.

4.5.8 Wildtierportal Baden-Württemberg

Das Wildtierportal Baden-Württemberg hat zum Ziel, eine zentrale Informationsplattform für Jägerschaft, Jagdrechtsinhabende (Grundbesitzende), Verwaltungsbehörden und Öffentlichkeit rund um Jagd, Wildtiere und Wildtiermanagement anzubieten. Das Wildtierportal ist Teil der Digitalisierungsstrategie von ForstBW und wird vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) entwickelt.

Das Projekt dient der Information und soll Verwaltungsabläufe vereinfachen. Online stehen verschiedenen Zielgruppen Informationen sowie digitale Werkzeuge zum Thema Jagd und Wildtiere bereit. In der ersten Projektphase werden die Streckenmeldungen digitalisiert. Dadurch wird der Arbeitsaufwand für Jagdausübungsberechtigte und die Verwaltungsbehörden für die landesweite Erfassung deutlich verringert. Durch technische Plausibilisierungsmöglichkeiten kann auch die Datenqualität erheblich verbessert werden.

Die digitale Erfassung von Jagdflächen ist ein weiteres, umfangreiches Arbeitspaket. Im Wildtierportal sollen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen Jagdbezirke und Jagdreviere abgebildet und Möglichkeiten zur Bearbeitung geschaffen werden. Ziel ist es, einen landesweiten Datensatz aller Jagdbezirke und Jagdreviere zu

erhalten. Darauf basierend können Karten und andere Informationen verschiedenen Arbeitsgemeinschaften und Gruppen wie Jagdgenossenschaften, Jagdausübungsberechtigten, Jagdbehörden, aber auch anderen Behörden wie der Polizei, zur Verfügung gestellt werden. Die Digitalisierung der Abläufe und die elektronische Vernetzung nützt allen Beteiligten. In einem weiteren Entwicklungsschritt werden Komponenten des im JWWMG verankerten Wildtiermonitoring ins Wildtierportal integriert.

Meldung, Erfassung und Auswertung wildtierbezogener Daten bedingen, dass der Datenschutz im Wildtierportal ein zentrales und wichtiges Thema einnimmt. Im Wildtierportal wird ein geschlossener, interner Bereich mit definierten Rollen und Rechten eingerichtet. Allgemeine Informationen zu Wildtieren in Baden-Württemberg sind für die Bürgerinnen und Bürger in einem öffentlichen Bereich zugänglich. Hierunter fallen z. B. Steckbriefe zu Wildtieren, Jagd- und Schonzeiten, Verbreitungskarten der Wildtiere als auch tagesaktuelle Themen und Informationen. Das Wildtierportal wird eine breite Plattform für alle interessierten und betroffenen Personen rund um das Thema Jagd, Wildtiere und Wildtiermanagement darstellen.

5. Ergebnisse des Wildtiermonitorings und der Wildtierforschung in Baden-Württemberg



Foto | Frank Fichtmeyer/Shutterstock.com



5.1 Datenquellen und Methoden

In den Artkapiteln werden die Ergebnisse des Wildtiermonitorings und der Wildtierforschung in Baden-Württemberg präsentiert. Generell gilt, dass für jede Wildtierart die beste verfügbare Datengrundlage verwendet wurde. Dabei kann es sich um die Jagdstrecken oder Daten aus der Flächendeckenden Erfassung, aus ornithologischen Erfassungen sowie tierartspezifischen Sondererfassungen

oder um eine Experteneinschätzung handeln. Im Folgenden werden sowohl die Datengrundlagen (s. Kapitel 3) als auch die Darstellungen und Auswertungsmethoden für die Artkapitel erläutert. Dabei werden Vor- und Nachteile einzelner Methoden kurz diskutiert.

5.1.1 Übersicht über die Artkapitel

In den Artkapiteln des Wildtierberichts werden die einzelnen Tierarten porträtiert sowie ihre Bestandssituation, der Managementaufwand, mögliche Konflikte und notwendige Managementmaßnahmen (s. Kapitel 5.2) beschrieben. Es folgt ein kurzer Überblick über die einzelnen Abschnitte, dabei gibt es bei den Säugetier- und bei den Vogelarten unterschiedliche Elemente.

Steckbrief

Für jede Tierart werden ein Foto, ein Mensch-Tier-Größenvergleich, Piktogramme zum Lebensraum und zur Nahrung, die Lebensweise, die Fortpflanzung, der Raumbedarf bei den Säugetierarten und bei den Vogelarten das Zugverhalten präsentiert.

Bei den meisten bejagten Vogelarten in Baden-Württemberg handelt es sich um Zugvögel („wandernde Arten“), für die Baden-Württemberg nur einen kleinen Teil ihres Jahreslebensraums ausmacht. Deshalb wird beim Status unterschieden zwischen wandernden Vogelarten (Status I^w = wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart) (s. [1]) und nicht ziehenden Brutvögeln, die ganzjährig als Standvögel auftreten (Status I = regelmäßig brütende heimische Vogelart) (s. [2]). Dementsprechend wird zur Darstellung und Beurteilung von Häufigkeit, Bestandstrend und Gefährdungsbeurteilung der wandernden Arten die Rote Liste wandernder Vogelarten herangezogen [1] und für die nicht wandernden Arten die Rote Liste der Brutvögel Baden-Württemberg [2] (s. Übersicht in Kapitel 5.2.1).

Zusätzlich wird für die allgemeine Kurzbeschreibungen (Lebensweise, Fortpflanzung, Jahresverlauf) die Standardwerke „Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1“ [3], „Wildtierkunde kompakt“ [4], „Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht Singvögel

– Band 2.2 und 2.3“ [5, 6], „Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas“ [7], „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ [8] und die Internetseite „www.vogelwarste.ch“ [9] genutzt. Bei einzelnen Arten wird artspezifische Literatur verwendet, auf diese wird direkt verwiesen.

Tabelle „Rechtskreise für Schutz und Nutzung“

Die Tabelle zeigt, in welche der drei Managementstufen nach JWMG eine Wildtierart eingeordnet ist. Weiterhin wird angegeben, ob die Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt ist, in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) gelistet ist und welchen Status sie nach der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) genießt, z. B. ob sie als häufige Art des Anhangs II in Deutschland jährlich genutzt werden kann. Weiterhin wird angegeben, ob die Art als „invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung“ in der Unionsliste (EU VO 1143/2014) geführt wird (s. Kapitel 1.1).

Jahresverlauf

Bei den Säugetierarten werden Paarungszeit, Setzzeit, Jungtieraufzucht sowie die Jagdzeit dargestellt. Die Jagdzeiten der Vögel entsprechen den Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie. Gemäß § 7 der VSRL darf keine Vogelart während ihrer Brutzeit (vom Brutbeginn bis zur Selbstständigkeit der letzten Jungen) bejagt werden. Auch die Bejagung von Vögeln, die sich im Frühjahr wieder auf dem Rückzug in ihre nördlichen Brutgebiete befinden, ist verboten. Die Dauer dieser Ausschlusszeiten für die Jagd, die der ORNIS-Ausschuss der EU-Kommission in den „data sheets“ für jede Vogelart und jedes Mitgliedsland einzeln festlegt [10], ist neben den aktuellen Jagdzeiten in Baden-Württemberg in der Tabelle angegeben.

5.1.2 Datenquellen

5.1.2.1 Jagdstreckenerfassung

Seit der Gründung der Wildforschungsstelle (WFS) im Jahr 1987 wird dort die Jagdstatistik nach Angaben der Kreisjagdämter und der Forstdirektionen zusammengestellt. Die jagdausübungsberechtigten Personen haben jährlich über erlegte und verendete Wildtiere eine Streckenliste zu führen, die der unteren Jagdbehörde zu übermitteln ist. Die WFS wertet diese Jagdstrecken aus und veröffentlicht sie in einem jährlichen Jagdbericht. Darin finden sich u. a. relevante Übersichtstabellen und artspezifische Detailinformationen [11]. Weiterhin bearbeitet die WFS zahlreiche Anfragen von Behörden, Verbänden oder Privatpersonen zu unterschiedlichen Fragestellungen, die mit den Jagdstreckendaten beantwortet werden können.

Jagdstreckenerfassung als Monitoringwerkzeug

Die Jagdstrecken spiegeln für bestimmte Tierarten die Bejagungsintensität wider, die sich u. a. aus den jagrechtlichen Regelungen selbst, der Interessenslage und Motivation der Jägerschaft, Ereignissen wie Seuchenzügen oder der Witterung ergibt. Die Jagdstrecken beinhalten auch die Zahlen zum Fallwild. Jagdstrecken geben daher immer nur einen Trend wieder, sie müssen langfristig und im Licht der genannten Rahmenfaktoren betrachtet werden. Sie sind heute bei vielen Wildtierarten, besonders beim Niederwild, keine verlässliche Datenquelle zur Bewertung der Populationsdichten und -entwicklungen [12]. So wurde beispielsweise der Einfluss jagrechtlicher Anpassungen bei den Wildtauben (davon 90 % Ringeltauben) sichtbar: Nach der Vogelschutzrichtlinie ist eine Bejagung während der Brut- und Aufzuchtzeit sowie bei den Zugvögeln auch während des Rückzugs in die Brutgebiete verboten [10]. Entsprechend wurde die Jagdzeit für Wildtauben ab dem Jagdjahr 2002/03 von 304 auf 112 Tage stark verkürzt. Die aktuelle Jagdzeit beginnt nun im November. Zu dieser Zeit sind jedoch nur wenige Ringeltauben in den Revieren anzutreffen, da sie bereits in mildere Regionen abgewandert sind. Die Verkürzung der Jagdzeit verursachte daher einen deutlichen Streckeneinbruch (s. Artkapitel Ringeltaube) [11].

Obgleich die Jagdstrecken stark von der Bejagungsintensität beeinflusst werden und nicht immer belastbares Datenmaterial zur Populationsentwicklung liefern, sind sie – neben dem Monitoring von lebenden Tieren – ein weiteres wichtiges Werkzeug, um die Verbreitung und Entwicklung von Wildtierarten zu dokumentieren. Zum Beispiel zeigen die Jagdstreckenanalysen deutlich die Ausbreitungswege des Waschbären oder des Marderhundes [13] oder die Bestandszunahme beim Wildschwein [14].

Die ersten Jagdstreckenaufzeichnungen Baden-Württembergs datieren zurück ins Jahr 1582 und stammen aus dem Haus Fürstenberg. Häufig sind die Jagdstrecken die einzigen verfügbaren Quellen, wenn es darum geht, ehemalige Verbreitungsgebiete zu rekonstruieren. So basiert beispielsweise die rekonstruierte historische Verbreitung des Rothirsches im Grundlagenwerk „Säugetiere Baden-Württembergs“ [15] auf den alten Jagdstreckenaufzeichnungen.

Auch heute noch sind die Jagdstrecken die einzige langjährige und flächendeckende Informationsquelle für folgende Aspekte:

- Verbreitung und Populationsentwicklung bestimmter Wildtierarten, z. B. als Grundlage für Jagd- und Schonzeiten, Jagdruhezonen
- das Vorkommen einer Art, z. B. als Grundlage für eine Gefährdungsbewertung im Rahmen der FFH-RL oder VSRL
- Raum-Zeit-Bewegungen und Wanderverhalten
- die Aufzeichnungen der Fallwildstrecken können auf regionaler Ebene Rückschlüsse auf Wildunfallschwerpunkte geben

Der Bedarf an Wildtierdaten steigt; sie werden zunehmend für folgende Fragestellungen verwendet:

- Seuchenprävention [16]
- Arten- und Naturschutz [13, 17]
- Raumplanung [18]

5.1.2.2 Flächendeckende Erfassung

Bereits seit dem Jahr 2002 führt die Wildforschungsstelle (WFS) flächendeckende Umfragen zum Vorkommen von Wildarten durch. Die seit 2006 von der WFS in Kooperation mit dem Landesjagdverband durchgeführte „Flächendeckende Erfassung (FE)“ (s. Kapitel 3.3) schließt die Wissenslücke für diejenigen Arten, die entweder keine Jagdzeit haben oder deren Verbreitung oder Bestandsentwicklung nicht gut über die Strecke abgebildet werden kann (z.B. geringe jagdliche Relevanz) [19-21]. Bei der FE werden die Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere über Fragebogen zu Vorkommen, Jagdstrecken, Fallwild, Reproduktionsparameter (z. B. Geheckdichten oder Anzahl balzender Fasanenhähne) oder Krankheitsgeschehen (z. B. Myxomatose beim Wildkaninchen) befragt. Dabei bittet die WFS alle Jagdrevierinhabende schriftlich um die freiwillige Teilnahme. Mit Rückmelderaten von über 50 % sowie einer Flächenabdeckung von über 72 % liegt Baden-Württemberg dabei bundesweit unter den Top 4 [22]. Die FE ist ein gutes Mittel, um flächendeckende Informationen zu bestimmten Tierarten zu bekommen. Für manche Tierarten (vor allem nachtaktive oder heimliche Tierarten) sowie für bestimmte Fragestellungen (z. B. Reproduktionserfolg, Bestandsgröße und Bestandsdichte) ist die Flächendeckende Erfassung meistens ungeeignet.

5.1.2.3 Ornithologische Erfassungen

Internationale Wasservogelzählung

Dieses Monitoringprogramm wird seit Ende der 1960er-Jahre in Deutschland in fast allen international und national bedeutenden Feuchtgebieten sowie an vielen lokal und regional bedeutenden Gewässern durchgeführt. Dabei werden mittels Synchronzählungen an einem Wochenende Mitte Januar ("Mittwinterzählung"), wenn die Winterverbreitung der rastenden Wasservögel am stabilsten ist, an festgelegten Zählstrecken Schwäne, Gänse und Enten sowie Reiher, Rallen, Säger, Lappentaucher, Watvögel und Möwen erfasst. Diese bilden die „Basis-Artenliste“, die mindestens erfasst werden muss, einschließlich aller Neozoen (= nicht heimische Arten, z. B. Nilgans oder Brautente) sowie Hybriden. Daneben werden 19 weitere Arten erfasst, die nicht unmittelbar mit Feuchtgebieten assoziiert werden, z. B. Wanderfalke, Merlin (*Falco columbarius*) oder Raubwürger (*Lanius excubitor*). Die „Basis-Artenliste“ und diese 19 Arten bilden zusammen die „erweiterte Artenliste“.

Die Wasservogelzählung ist das älteste und umfangreichste Vogelmonitoringprogramm bundesweit. Eingebunden sind diese Erfassungen in ein nahezu weltumspannendes Netz an Zählgebieten, die im Rahmen des International Waterbird Census (IWC) und

organisiert durch Wetlands International jeweils Mitte Januar erfasst werden. Mithilfe des IWC ist es mittlerweile möglich, für den überwiegenden Teil der weltweit über 2.300 Wasservogelpopulationen Gesamtbestände anzugeben und ihre Trends einzustufen [23].

Durch die Zählungen sollen in erster Linie folgende Fragen beantwortet werden:

- Wie viele Individuen der einzelnen Wasservogelarten rasten?
- Wie viele Individuen der einzelnen Wasservogelarten überwintern in Deutschland?
- Welches sind die Rastgebiete von internationaler, nationaler oder regionaler Bedeutung?
- Wie ist die Bestandsentwicklung der einzelnen Arten?

Weitere Informationen

www.ornitho.de

www.dda.de

Atlas Deutscher Brutvogelarten

Im Jahr 2014 wurde der neue Atlas Deutscher Brutvogelarten ADEBAR [24] veröffentlicht. Das umfassende Werk liefert Informationen zu allen 280 in Deutschland brütenden Vogelarten. Deutschlandweit wurden 80 Mio. Brutpaare in 400.000 Stunden ehrenamtlicher Arbeit kartiert [23]. Die fachlichen Ziele des groß angelegten ADEBAR-Projektes umfassten u. a. [25]:

- die bundesweite Darstellung und Interpretation von Areal und Häufigkeit aller Brutvogelarten,
- die Abschätzung der Größe der Brutvogelbestände in Deutschland,
- die Ermittlung von Verbreitungsschwerpunkten geschützter oder gefährdeter Vogelarten zur Unterstützung bestehender Instrumente des Flächennaturschutzes (z. B. zur Identifikation von Schutzgebieten).

Die Kartierung basiert auf dem Netz der topografischen Karten 1:25.000 (TK 25), wobei jedes Kartenblatt eine Fläche von ca. 126 km² hat. In vielen Bundesländern wurde das Kartenblatt geviertelt (TK 25/4), sodass dort eine einzelne Kartiereinheit eine Größe von 30 bis 32 km² hatte. Jede TK wurde von einer einzelnen oder mehreren Personen oder einer Arbeitsgruppe bearbeitet. Es standen bis zu drei Kartierjahre zur Verfügung. Je nach Häufigkeit einer Vogelart führten unterschiedliche Erfassungsmethoden zum besten Ergebnis.



Foto | Ralph Martin

Der männliche Jungfasan sucht im hohen Rotklee Äsung und Deckung.

Das Spektrum der Brutvogelarten wurde in folgende drei Gruppen aufgeteilt [24]:

Häufige Brutvögel

Die Bestände wurden auf der Basis von Hochrechnungen (Modellierung) geschätzt. Diese basierten auf mittleren Dichtewerten pro Lebensraum und Region, die aus der Bearbeitung von 100 ha Probeflächen des Monitorings häufiger Brutvogelarten in der Nornallandschaft stammen. Um die Datengrundlage für die Modellierung zu erhöhen, sollten für den Atlas möglichst viele zusätzliche, zufällig ermittelte Kilometerquadrate (Ersatzflächen) einjährig bearbeitet werden. Bei der flächendeckenden Bearbeitung einer TK 25 bzw. TK 25/4 reichte ein Vorkommenshinweis, also eine rein qualitative Angabe.

Mittelhäufige Brutvögel

Ziel der Atlas-Erhebungen war es, Arten mit meist spezialisierten Lebensraumansprüchen zu erfassen. Die so klassifizierten Arten sind zu selten, um ihren Bestand und ihre Verbreitung über das gesamte Bundesgebiet verlässlich über Probeflächen hochzurechnen zu können, aber wiederum zu häufig, um sie einzeln zu erfassen.

Um dieser Mittelstellung gerecht zu werden, wurde eine Methode angewandt, um die Bestände für die Kartiereinheit zu schätzen. So wurden einige z. B. auf Gewässer begrenzte Arten recht genau, andere wie z. B. mittelhäufige Siedlungsarten über Probeflächen erfasst. Anschließend wurden die Bestände dann auf Ebene der TK 25 oder TK 25/4 hochgerechnet und eingeschätzt. Ziel war es dabei, mit möglichst geringem Aufwand möglichst zuverlässig die Bestände einer Häufigkeitsklasse hinsichtlich Brutpaar oder Revier zuordnen zu können. Für Baden-Württemberg liegt der Schwerpunkt auf der Bestandsschätzung in Größenklassen.

Seltene Arten und Koloniebrüter

Für eine Reihe von Arten wurden in speziellen Arterfassungen, Landesprojekten und bundesweiten Programmen flächendeckend Daten zur Verbreitung und Häufigkeit erhoben, die in den Brutatlas integriert wurden.

5.1.2.4 Tierartspezifische Sondererfassungen

Auerhuhn

Pro Jahr wird auf allen Balzplätzen die maximale Anzahl der gleichzeitig beobachteten bzw. gehörten Hähne ermittelt; Hennen werden bei den Zählungen zwar notiert, aber bei den Auswertungen nicht berücksichtigt [26]. Die jährlichen Balzplatzzählungen werden von Personen aus den Bereichen Forst, Jagd und Ornithologie durchgeführt und anschließend von den jeweiligen Hegeringen, der Hegegemeinschaft und der FVA zusammengetragen. Seit 1993 werden zusätzlich jedes fünfte Jahr gemeinsam mit den Fachleuten vor Ort alle bekannten Balzplätze räumlich genau kartiert und die Anzahl der balzenden Hähne im Kartierungsjahr dokumentiert [26]. Zusätzlich sammelt die FVA im Rahmen des Wildtiermonitorings (s. Kapitel 3) laufend Nachweise des Auerhuhns aus allen verfügbaren Quellen [27]. Hierzu zählen Daten aus Forschungsprojekten sowie Beobachtungen von Forstmitarbeitenden, Jägerinnen und Jägern, Ornithologinnen und Ornithologen und von Wildtierbeauftragten [26]. Jede Auerhuhnsichtung (auch von Privatpersonen) und alle Funde von indirekten Nachweisen (z. B. Federn, Kot, Trittsiegel oder Huderpfannen) werden auf Plausibilität geprüft, nach Kriterien einer Qualitätsstufe (sicher, wahrscheinlich, möglich, unsicher, falsch) zugeordnet und in einer Datenbank gespeichert [26].

Feldhase

Seit 1997 wird die Feldhasenpopulation durch die Wildforschungsstelle (WFS) – in Kooperation mit dem Landesjagdverband – im Rahmen des Niederwildzensus (NWZ) erfasst. Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere zählen die Tiere ehrenamtlich je ein bis zweimal im Frühjahr und im Herbst mittels Scheinwerfertaxation in ihrem Jagdbezirk. Dabei fahren sie festgelegte Routen mit einem Fahrzeug ab, leuchten definierte Offenlandareale ab und zählen die dabei erfassten Individuen (s. Abb. 1). Über die standardisierte Scheinwerferreichweite und die abgefahrene Strecke kann die abgeleuchtete Fläche – die Taxationsfläche – berechnet werden und mit dieser wiederum die relative Dichte der Feldhasen pro Flächeneinheit. Weiterhin kann die Nettozuwachsr率e ermittelt werden. Dieser Wert beschreibt den Zuwachs an Feldhasen vom Frühjahr (Stammbesatz ohne Junghasen) zum Herbst vor der Bejagung. Zu Beginn einer Revierteilnahme weist die WFS das Zählpersonal in die wissenschaftliche Methodik ein, legt die Zählstrecken fest, begleitet die erste Zählung und erstellt das notwendige (GIS)-Kartenmaterial. Die so fortlaufend für die Offenlandfläche erhobenen Daten werden an die WFS gemeldet, dort in eine Datenbank eingegeben und statistisch ausgewertet. Beteiligten sich anfänglich nur eine Handvoll Zählreviere, nehmen derzeit über 190 Reviere an den Zählungen teil. Damit liegt Baden-Württemberg im Bundesvergleich mit an der Spitze der Flächenabdeckung [22].

Kormoran

Nach der Kormoranverordnung hat die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) den Auftrag, die Entwicklung des Kormoranbestands in Baden-Württemberg zu beobachten. In den Jahren 2011 bis 2014 und 2016 wurde die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) mit der Erfassung des Brutbestands beauftragt. Anfang April und Ende April/Anfang Mai werden besetzte Nester nach standardisierter Methodik [28-30] gezählt. Die Zählungen erfolgen möglichst gemeinsam durch Vertreter des Vogelschutzes und Vertreter von Fischereivereinen, -verbänden und -verwaltung. Weiterhin sammelt die Fischereiforschungsstelle (FFS) die Daten zur landesweiten Kormoranvergrämung (Abschüsse), wertet diese aus und erstellt den jährlichen Bericht zur Vergrämung von Kormoranen [30].

Wanderfalke

Die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) erfasst in Baden-Württemberg im Rahmen eines landesweiten Monitoringprogramms die Brutplatzinformationen und die brutbiologischen Daten des Felsenbrüters Wanderfalke [31]. Die Datenerfassung erfolgt in Übereinstimmung mit den Vorschlägen zum Monitoring seltener Brutvögel [32] im Rahmen zeitlich gestaffelter Kontrollen durch ein landesweites Netz von Horstbetreuenden. Weitere Aspekte der Arbeitspraxis der AGW finden sich bei Ficht et al. 1995 [33].



Abb. 1 | Scheinwerfertaxation Feldhase nach Pegel 1986 [34]

Die Hasendichte errechnet sich über die abgefahrene Strecke und die Scheinwerferreichweite.
schräffiert = abgeleuchtete Fläche (Taxationsfläche)

Luchs

Seit 2004 ist die FVA mit dem Monitoring von Luchsen in Baden-Württemberg beauftragt. Im Rahmen des Monitoring werden alle aus der Bevölkerung gemeldeten Zufallsbeobachtungen überprüft, kategorisiert und dokumentiert. Gemäß JWMG sind in die Vor-Ort-Überprüfung die Wildtierbeauftragten der Landkreise (WTB) sowie die ehrenamtlich tätigen Fachpersonen im Wildtiermanagement eingebunden. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) koordiniert das FFH-Monitoring für Deutschland und hat 2009 länderübergreifend abgestimmte Standards für das Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland veröffentlicht [35] (s. Kapitel 3.). Im Monitoring werden daher die bundesweit vereinbarten fachlichen Standards eingehalten. Die Hinweise werden nach ihrer Überprüfbarkeit (SCALP-Kriterien) in Nachweise (C1), bestätigte Hinweise (C2), unbestätigte Hinweise (C3) und keine Bewertung möglich (k. B.) eingeteilt [35-37].

SCALP-KRITERIEN (STATUS AND CONSERVATION OF THE ALPINE LYNX POPULATION) [38]

Der Buchstabe C steht für Category. Die Ziffern 1, 2 und 3 sagen nichts über die fachliche Qualifikation des Beobachtenden aus, sondern nur über die Überprüfbarkeit des Hinweises und die entsprechende Zuordnung in die jeweilige Kategorie.

C1: EINDEUTIGER NACHWEIS

Harte Fakten, die die Anwesenheit eines Großraubtiers eindeutig bestätigen (Lebendfang, Totfund, genetischer Nachweis, Foto, Telemetrieortung).

C2: BESTÄTIGTER HINWEIS

Von erfahrener Person überprüfter Hinweis (z. B. Spur oder Riss), bei dem ein Großraubtier als Verursacher bestätigt werden konnte. Die erfahrene Person kann den Hinweis selbst im Feld oder anhand einer Dokumentation von einer dritten Person bestätigen.

C3: UNBESTÄTIGTER HINWEIS

Alle Hinweise, bei denen ein Großraubtier als Verursacher aufgrund der mangelnden „Beweislage“ von einer erfahrenen Person weder bestätigt noch ausgeschlossen werden konnte. Dazu zählen alle Sichtbeobachtungen, auch von erfahrenen Personen, ferner alle Hinweise, die zu alt sind, unklar, unvollständig dokumentiert sind, zu wenige, um ein klares Bild zu ergeben (z. B. Spuren) oder aus anderen Gründen für eine Bestätigung nicht ausreichen; ebenso alle Hinweise, die nicht überprüft werden konnten. Die Kategorie C3 kann in die Unterkategorien „wahrscheinlich“ und „unwahrscheinlich“ unterteilt werden.

FALSCH: FALSCHMELDUNG

Hinweis, bei dem ein Großraubtier als Verursacher ausgeschlossen werden konnte oder sehr unwahrscheinlich ist.

k.B.: KEINE BEWERTUNG MÖGLICH

Hinweise, zu denen aufgrund fehlender Mindestinformationen keine Einschätzung möglich ist, z. B. Sichtmeldungen von Rissen oder Spuren.

Wildkatze

Aufgrund der Wiederentdeckung der Wildkatze in Baden-Württemberg in den Jahren 2006 und 2007 [39] und wegen ihres hohen Schutzstatus nach nationaler und internationaler Gesetzgebung wurde in Baden-Württemberg ein Monitoring für diese Tierart initiiert und die FVA damit beauftragt. Seitdem hat die FVA mithilfe der Wildtierbeauftragten (2007 bis heute), des BUND – Landesverbandes (2010 bis 2015) und der Wildforschungsstelle (2008 bis 2010) systematische Lockstockuntersuchungen in verschiedenen Gebieten des Landes durchgeführt sowie zufällige Funde wie Totfunde, lebende Tiere, Haarfunde, Fotos und Sichtbeobachtungen erfasst [27, 40].

Bei den systematischen Lockstockuntersuchungen kam die Methode von Hupe & Simon (2007) [41] und Weber & Hintermann (2008) [42] zum Einsatz. Dabei werden angeraute Holzplatten (sogenannte Lockstücke) mit Baldrian besprühnt und an ausgewählten Standorten aufgestellt (3 Lockstücke pro Quadratkilometer). Die Katzen werden durch den Geruch des Baldrians angelockt, vor allem in der Paarungszeit zwischen Januar und März, und reiben sich an den Lockstücken. Die Haare, die dabei ausgerissen werden und an den Holzplatten verbleiben, werden alle ein bis zwei Wochen abgesammelt. Die in den Haarwurzeln enthaltene DNA wird anschließend analysiert, um eine Wildkatze sicher identifizieren zu können. Die genetischen Analysen wurden im Rahmen des Wildtiermonitoring der FVA vom hauseigenen Genetiklabor bearbeitet. Die Haarfunde des BUND-Projektes wurden teilweise im Labor der Naturschutzgenetik des Senckenberg Forschungsinstitutes in Gelnhausen analysiert.

Zusätzlich zu den jährlichen Lockstockuntersuchungen sammelt die FVA zufällige Wildkatzenachweise wie Totfunde, versehentliche Fänge in Lebendfallen, Fotos und Sichtbeobachtungen. Die FVA analysiert und bewertet die Daten und erfasst sie in einer digitalen Wildtiermonitoring-Datenbank [27].

5.1.3 Methoden, Auswertung und kartografische Darstellung

5.1.3.1 Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der Jagdstrecken

Für die Verbreitung und Bestandsentwicklung wurden je nach Tierart und Verfügbarkeit unterschiedliche Datengrundlagen und Auswertungsschritte gewählt. Für die Tierarten, deren Verbreitung und Bestandsentwicklung gut über die Jagdstrecke abgebildet werden können (wie Rothirsch, Damwild, Sikahirsch, Reh, Wildschwein, Mufflon, Rotfuchs und Dachs) wurden die Jagdstrecken verwendet (s. Kapitel 5.1.2.1). Für viele andere Tierarten wurden die Vorkommensabfragen der Flächendeckenden Erfassung (FE) verwendet (s. Kapitel 5.1.2.2). Für seltene Wildtierarten bilden die Daten aus dem Wildtiermonitoring der FVA die wichtigste Grundlage (s. Kapitel 5.1.2.4). Für die Vogelarten stellten verschiedene Institutionen Kartenmaterial zur Verfügung: die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) (s. Kapitel 5.1.2.3), die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) für den Wanderfalken und die Fischereiforschungsstelle (FFS) für den Kormoran (s. Kapitel 5.1.2.4). Eine Übersicht darüber, welche Daten für welche Tierart verwendet wurden, findet sich im Anhang 3. Im Folgenden werden die genannten Datenquellen und die Auswertungsschritte im Detail erläutert.

Jagdstreckenentwicklung und Bestandsentwicklung

Für alle Wildtierarten nach JWMG, für die eine Jagdzeit in Baden-Württemberg bestimmt ist oder war, wird die Jagdstrecke seit dem Jagdjahr 1954/55 bzw. seit Beginn der artspezifischen Erfassung dargestellt. Für das Rebhuhn ist seit 2014/15 keine Jagdzeit mehr bestimmt. Für einige Wildtierarten können wegen fehlender Daten jedoch nur kürzere Zeiträume abgebildet werden. Entenarten werden beispielsweise erst seit dem Jagdjahr 2015/16 artspezifisch erfasst. Zuvor wurden die Streckenergebnisse unter der Gruppe „Wildenten“ zusammengezählt. Auch bei der Gruppe der „Wildtauben“ werden die beiden jagdbaren Arten Ringel- und Türkentaube erst seit dem Jagdjahr 2000/01 streng nach Art unterschieden (s. Anhang 4).

Neben der Gesamtstrecke finden auch die Fallwildstrecke sowie das 16-Jahres-Mittel und ggf. das 50-Jahres-Mittel Eingang in die Abbildung (s. Abb. 1). Die Standardabweichung wird in der Legende genannt. Ab dem Jagdjahr 2000/01 wird in den Datensatz „gezoomt“: das Fallwild wird noch einmal nach den Mortalitätsursachen „Verkehrsverlust“ und „verendet aufgefunden“ differenziert (s. Abb. 2).

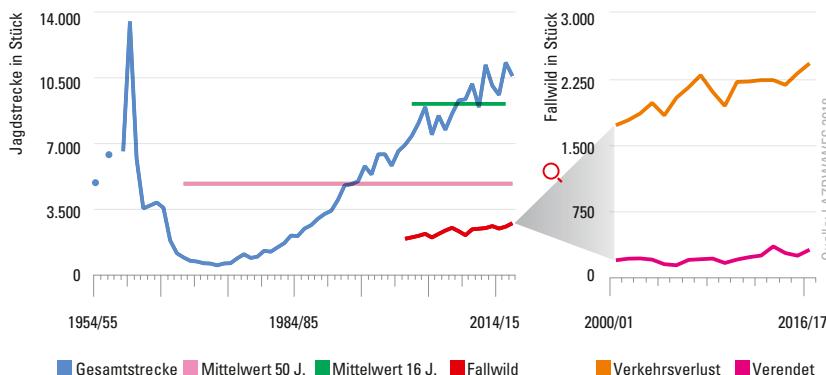
Kurzzeit- und Langzeittrend

Es wird ein 50-Jahres-Mittelwert (Linie: 1967/68 bis 2016/17) der Jagdstrecke dargestellt, anhand dessen ein Langzeittrend ermittelt wird. Dabei wird die prozentuale Entwicklung des Mittelwerts der Jagdjahre 1967/68 bis 1969/70 zum Mittelwert der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 errechnet. Anhand des 16-Jahres-Mittels (Linie: 2001/02 bis 2016/17) wird ein Kurzzeittrend errechnet. Hier orientiert sich der Entwicklungszeitraum an dem der Jagdstreckendichthekarten (s. Abb. 3 und 4). Für den Kurzzeittrend wird die prozentuale Entwicklung des Mittelwerts der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zum Mittelwert der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 errechnet. In der Legende der Abb. 1 werden die Standardabweichungen für die beiden Mittelwerte angegeben, um die Streubreite darzustellen.

Die errechneten prozentualen Werte werden einer Kategorie zugeordnet (s. Tab. 1). In einer Übersichtstabelle (s. Beispiele Tab. 2 und 3) werden dann Langzeittrend und Kurzzeittrend nebeneinander dargestellt. Sie zeigen den Trend der Jagdstreckenentwicklung und können bei bestimmten Arten wichtige Aussagen zur Bestandsentwicklung liefern.

Jagdfläche

Die Jagdstreckendichten für die Karten zu Verbreitung und Bestandsentwicklung wurden auf 100 ha Jagdfläche berechnet. Die für das Jagdjahr 2016/17 gemeldete Jagdfläche beträgt 3.456.047 ha. Davon entfallen 90 % (3.109.425 ha) auf private Eigenjagdbezirke und gemeinschaftliche Jagdbezirke. Der Waldanteil beträgt in den staatlichen Jagdbezirken 86 %, in den privaten 34 % [11] (s. Tab. 4).



← Abb. 2 | Entwicklung der Jagdstrecke der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17, dargestellt werden Gesamtstrecke, Fallwild sowie 50-Jahres-Mittel und 16-Jahres-Mittel (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 3.518
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 1.194

← Entwicklung der Fallwildstrecke der Jagdjahre 2000/01 bis 2016/17, differenziert wird nach „Verkehrsverlust“ und „verendet aufgefunden“ (Bsp. Dachs, *Meles meles*)



Tab. 1 | Prozentbereiche und Kategorisierung für Langzeitrend, Kurzzeitrend und Karte Entwicklung Jagdstrecke

Prozentbereiche in %	Kategorie	Prozentbereiche pro Jahr in %			Symbol (Anhang 2)
		Langzeitrend (50 Jahre)	Kurzzeitrend (16 Jahre)	Karte	
-100 bis -50	starke Abnahme	-2 bis -1	-6,3 bis -3,1	-6,3 bis -3,1	III
> -50 bis -25	mittlere Abnahme	> -1 bis -0,5	> -3,1 bis -1,6	> -3,1 bis -1,6	II
> -25 bis -10	leichte Abnahme	> -0,5 bis -0,2	> -1,6 bis -0,6	> -1,6 bis -0,6	↓
> -10 bis +10	gleichbleibend	> -0,2 bis +0,2	> -0,6 bis +0,6	> -0,6 bis +0,6	↔
> +10 bis +25	leichte Zunahme	> +0,2 bis +0,5	> +0,6 bis +1,6	> +0,6 bis +1,6	↑
> +25 bis +50	mittlere Zunahme	> +0,5 bis +1	> +1,6 bis +3,1	> +1,6 bis +3,1	↑↑
> +50 bis ≥ +100	starke Zunahme	> +1 bis +2	> +3,1 bis +6,3	> +3,1 bis +6,3	↑↑↑

Quelle: WFS 2018



Tab. 2 | Beispiel Trend Jagdstrecke
(Bsp. Dachs, *Meles meles*)



Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
Langzeitrend (50 Jahre)	+1.194	starke Zunahme	↑↑↑
Kurzzeitrend (16 Jahre)	+29	mittlere Zunahme	↑↑



Tab. 3 | Beispiel Trend Jagdstrecke
(Bsp. Fasan, *Phasianus colchicus*)

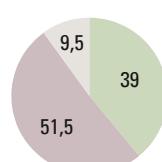


Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
Langzeitrend (50 Jahre)	-98	starke Abnahme	III
Kurzzeitrend (16 Jahre)	-52	starke Abnahme	III

Tab. 4 | Zusammensetzung der Jagdfläche nach Meldungen der Jagdreviere

Flächenzuordnung	Fläche in ha	Flächenanteil in %
Wald	1.347.695	39,0
Feld	1.778.618	51,5
Sonstiges (inkl. befriedet)	329.734	9,5
Gesamt gemeldete Jagdfläche	3.456.047	100

Quelle: WFS 2017



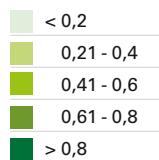
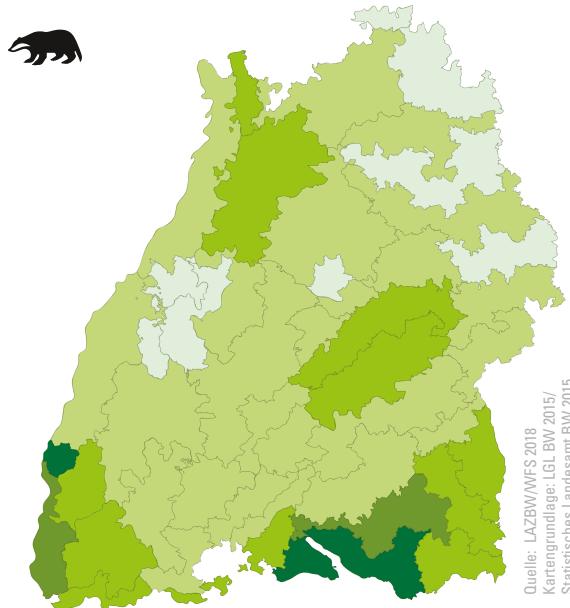


Abb. 3 | Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 in Stück pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

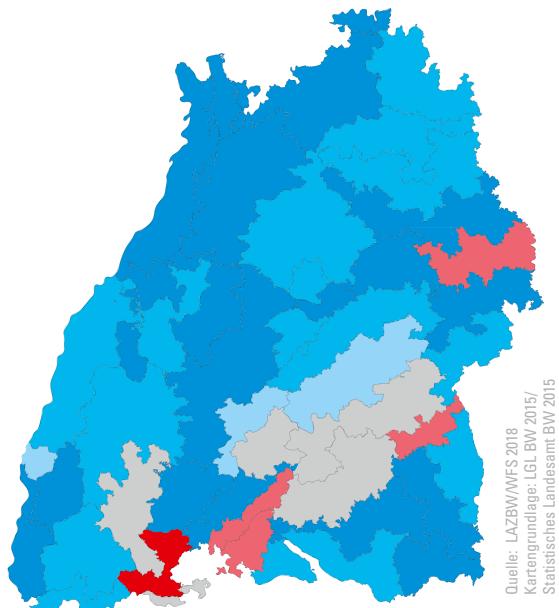


Abb. 4 | Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozent des gesamten Wildtierraumes (Bsp. Dachs, *Meles meles*)

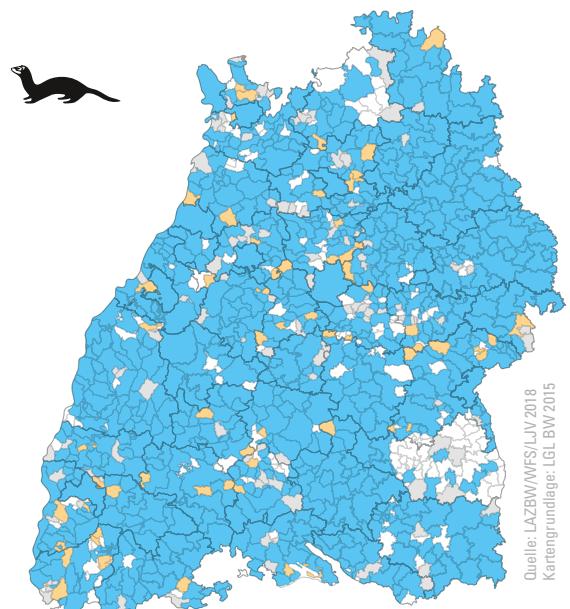


Abb. 5 | Vorkommen in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17 (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*)

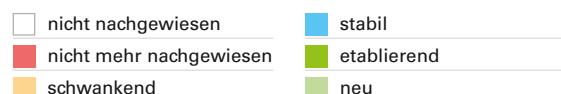
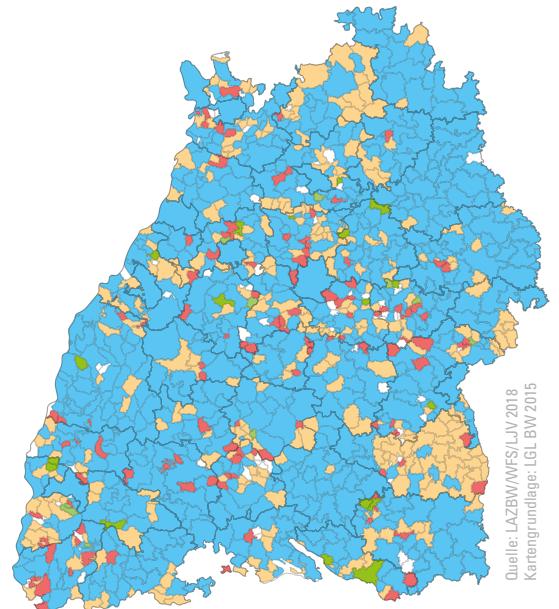


Abb. 6 | Entwicklung des Vorkommens in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17 (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*)

Jagdstreckendichte und Verbreitung

Für den Wildtierbericht wurde die mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 (in Stück/100 ha Jagdfläche) auf der Ebene der Wildtierräume (nach Statistisches Landesamt [43], s. Kapitel 1.3) berechnet und kartografisch dargestellt (s. Abb. 3). So können Jagdstreckendichte und Verbreitung von Wildtierarten, die flächendeckend verbreitet sind und für die eine Jagdstrecke vorliegt, abgebildet werden. Für Arten, die lokal nur sehr begrenzt und nicht flächendeckend vorkommen (z. B. Rothirsch oder Sikahirsch), wurde die Darstellung auf die Gemeindeebene bezogen.

Entwicklung von Jagdstreckendichte und Bestand

Um die Jagdstreckendichte als Annäherung an die Bestandsentwicklung in einer Karte zu zeigen, wurde die Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozent des gesamten Wildtierraumes berechnet (s. Abb. 4). Dabei wurden die Prozentbereiche nach den Kategorien in Tabelle 2 geordnet.

5.1.3.2 Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der Flächendeckenden Erfassung

Die Flächendeckende Erfassung wurde bisher in den Jahren 2006, 2009, 2011, 2013, 2015 und 2017 durchgeführt. Mit dieser Zeitreihe ist es möglich, das Vorkommen, die Vorkommensentwicklung, die u. a. auch eine Bestandsentwicklung einer Wildtierart widerspiegeln kann, und weitere Parameter über einen 12-Jahres-Zeitraum zu betrachten.

Vorkommen und Verbreitung

Die jeweils aktuellste Abfrage zum Vorkommen einer Tierart wurde auf Gemeindeebene kartografisch dargestellt (s. Abb. 5). Dabei wurde zwischen den Kategorien „Ja“ = Vorkommen, „Nein“ = kein Vorkommen, „unbekannt“ und „keine Angabe“ unterschieden. Wird für mindestens einen Jagdbezirk in einer Gemeinde ein Vorkommen gemeldet, wird die ganze Gemeinde zur „Vorkommensgemeinde“. Kommt mindestens ein „Nein“ vor und sonst „unbekannt“ oder „keine Angabe“, wird für diese Gemeinde kein Vorkommen abgebildet. Nur wenn alle Jagdbezirke keine Angabe über eine bestimmte Tierart gemacht haben, bekommt die Gemeinde insgesamt

die Kategorie „keine Angabe“. Wie groß die einzelnen Gemeinden sind, spielt bei der Bewertung auf Gemeindeebene keine Rolle. Welche Daten für welche Tierart verwendet wurden, ist im Anhang 3 angegeben.

Vorkommens- und Bestandsentwicklung

Um die Vorkommens- bzw. Bestandsentwicklung zu beurteilen, wurden alle für eine Tierart vorliegenden Informationen (d. h. die Informationen aus verschiedenen Flächendeckenden Erfassungen) verwendet und nach einem Schema klassifiziert (s. Anhang 5). Dabei wurden die Antwortmöglichkeiten „Nein“, „unbekannt“ sowie „keine Angabe“ zur Kategorie „kein Vorkommensnachweis“ zusammengefasst. Die Karte zeigt v. a. die Vorkommensnachweise (Antwortmöglichkeit „Ja“). So kann über einen bestimmten Zeitraum eine Vorkommensentwicklung dargestellt werden. Für den Iltis beispielsweise lagen Vorkommensinformationen aus den Jahren 2006, 2011, 2015 und 2017 vor (s. Abb. 6 und Tab. 5).



Tab. 5 | Bewertungsschema für die Vorkommensentwicklung anhand von vier Flächendeckenden Erfassungen (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*). Die Bewertung bezieht sich auf die Gemeindeebene
k. V. = kein Vorkommensnachweis; V = Vorkommensnachweis



1. FE 2006	2. FE 2011	3. FE 2015	4. FE 2017	Bewertung
k. V.	k. V.	V.	V.	etablierend
k. V.	k. V.	k. V.	V.	neu
V.	V.	k. V.	k. V.	nicht mehr nachgewiesen
V.	k. V.	k. V.	k. V.	nicht mehr nachgewiesen
k. V.	V.	k. V.	k. V.	nicht mehr nachgewiesen
k. V.	k. V.	k. V.	k. V.	nicht nachgewiesen
V.	V.	V.	k. V.	schwankend
V.	V.	k. V.	V.	schwankend
V.	k. V.	V.	V.	schwankend
V.	k. V.	V.	k. V.	schwankend
k. V.	V.	V.	k. V.	schwankend
k. V.	V.	k. V.	V.	schwankend
k. V.	k. V.	V.	k. V.	schwankend
V.	V.	V.	V.	stabil
k. V.	V.	V.	V.	stabil

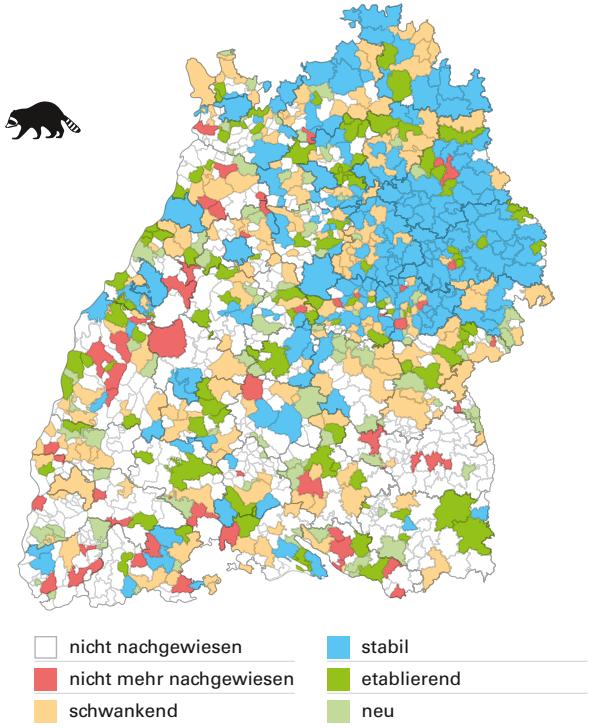


Abb. 7 | Entwicklung des Vorkommens in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17 (Bsp. Waschbär, *Procyon lotor*)

Herausfordernd für jahresübergreifende Analysen sind Informationslücken (keine Angaben) in einzelnen Gemeinden und Jahren, die deutlich die Auswertung (s. Vorkommensentwicklung) beeinflussen können. Lagen beispielsweise für eine Gemeinde zu Beginn noch Informationen zum Vorkommen einer Art vor und nahm diese Gemeinde bei den letzten Umfragen nicht mehr teil, wird ihr die Kategorie „nicht mehr nachgewiesen“ zugeordnet. Das passiert auch, wenn die Information „unbekannt“ war. Dabei ist folglich nicht klar, ob die Tierart tatsächlich nicht mehr vorkam oder einfach nur die relevante Information fehlt. Dies ist ein grundsätzliches Problem bei der Bewertung von Absenzdaten [44, 45]. Nichtsdestotrotz lassen sich mit dem beschriebenen Auswertungsansatz aus den Daten der Flächendeckenden Erfassung das Vorkommen, die Verbreitung und in gewissen Teilen auch die Bestandsentwicklung abbilden. Dabei beziehen sich die Auswertungen und die Karten auf die Vorkommensnachweise. Besonders gut ersichtlich wird das bei sich ausbreitenden Arten wie z. B. dem Waschbären (s. Abb. 7).

Weiterhin wird die prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche von der ersten bis zur letzten verfügbaren Erfassung dargestellt. Dabei wird die Vorkommensfläche auf die Gemeindeebene in Hektar berechnet (s. Tab. 6). Berechnungen der WFS haben gezeigt, dass sich die Angaben der Flächentrends nach Jagdrevierebene und Gemeindeebene nicht signifikant unterscheiden, daher wurde die Vorkommensfläche auf Gemeindeebene berechnet. Weiterhin ist diese Vorgehensweise kongruent mit der Darstellung der Auswertungen der Flächendeckenden Erfassung auf Gemeindeebene. In der Fortschreibung des Wildtierberichtes wird dieses Vorgehen durch weitere Analysen geprüft. Die Prozentbereiche werden kategorisiert (s. Tab. 7), allerdings werden keine Prozentintervalle pro Jahr angegeben, da sich die Zeitspanne je nach Wildtierart und Erfassungszeitraum unterscheiden kann.



Tab. 6 | Prozentuale Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen der ersten und der letzten Flächendeckenden Erfassung (FE) (Bsp. Iltis, *Mustela putorius*)

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - Jagdjahr (JJ) 2016/17 (in %)	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
FE 2006	877	3.280.187	-9	gleichbleibend	↔
FE 2017	768	2.994.335			



Tab. 7 | Prozentbereiche und Kategorisierung der Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen der ersten und der letzten Flächendeckenden Erfassung (FE)

Prozentbereiche in %	Kategorie	Symbol (Anhang 2)
-100 bis -50	starke Abnahme	☰☰☰
> -50 bis -25	mittlere Abnahme	☰☰
> -25 bis -10	leichte Abnahme	☰
> -10 bis +10	gleichbleibend	↔
> +10 bis +25	leichte Zunahme	↑
> +25 bis +50	mittlere Zunahme	☰↑
> +50 bis ≥ +100	starke Zunahme	☰☰☰

Quelle: WFS 2018

5.1.3.3 Verbreitung und Brutverbreitung auf Grundlage der ornithologischen Erfassungen

Verbreitung

Die Verbreitungskarten zu den Wasservogelarten (exkl. Gänse) hat die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) bereitgestellt. Sie zeigen die Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelzählung im Januar 2015 (s. Abb. 8).

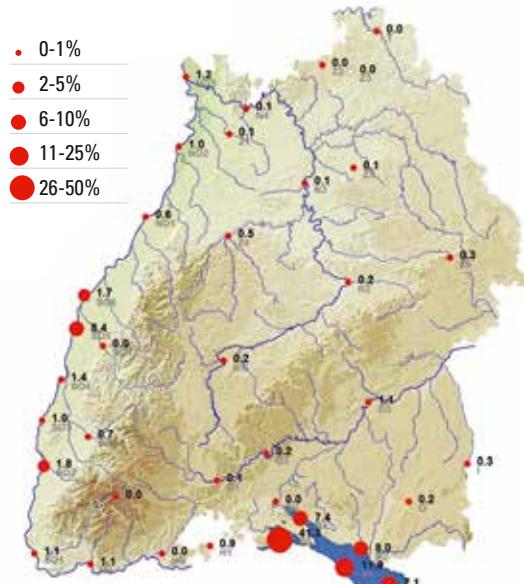
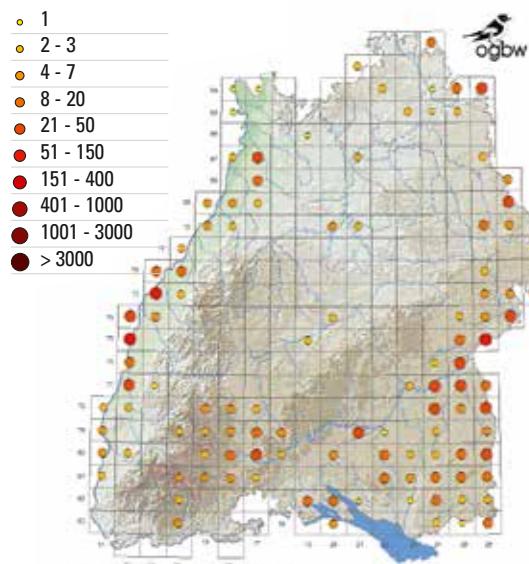


Abb. 8 | Winterverbreitung (Januar 2015) nach Bauer et al. 2018 [52]. % der Zählsumme (68.900 Ind.) (Bsp. Reiherente, *Aythya fuligula*)

Brutverbreitung

Die Brutverbreitungskarten stammen ebenfalls von der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg. Sie präsentieren die Daten, die für den Atlas Deutscher Brutvogelarten [24] von 2005 bis 2009 erfasst wurden (s. Abb. 9).



Quelle: OGBW, Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Bad. -Württ., www.lgl-bw.de, Az.: 28519-1/19

Abb. 9 | Brutverbreitung Reiherente nach Gedeon et al. 2014 [24]
Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009 (Bsp. Reiherente, *Aythya fuligula*)

5.1.3.4 Verbreitung und Bestandsentwicklung auf Grundlage der tierartenspezifischen Sondererfassungen

Auerhuhn

Seit 1993 kartiert die FVA die Verbreitungsgebiete des Auerhuhns im Schwarzwald im 5-Jahres-Turnus [27]. Die Verbreitungsgebiete werden nach folgenden Grundsätzen in Karten (1:25.000) abgegrenzt: Als „Auerhuhngebiet“ gelten diejenigen Flächen, für die innerhalb der letzten fünf Jahre mindestens drei Nachweise (direkt oder indirekt) vorliegen, wobei der Abstand zwischen den Nachweisen maximal 1 km betragen darf [26]. Die Gebiete werden durch bestimmte Linien im Gelände begrenzt (z.B. Wald-Feld-Grenzen, Wege, Bachläufe etc.), wobei eine Abweichung von 100 m um die Nachweispunkte toleriert wird [46]. Einzelbeobachtungen/-nach-

weise, die von den so definierten Verbreitungsgebieten „isoliert“ (weiter als 1 km entfernt) liegen, werden zusätzlich als Punktinformation erfasst. Sie gehen aber nicht in die Verbreitungskarte ein. Dadurch sollen „Zufallsbeobachtungen“ (z. B. umherstreifender Jungvögel) oder lediglich sporadisch von Auerhühnern aufgesuchte, aber nicht besiedelte Gebiete erfasst werden, ohne sie mit einer ständigen Besiedlung gleichzusetzen. Das Auerhuhnverbreitungsgebiet wird in einer 3x3 km Rasterkarte dargestellt und dokumentiert das Auerhuhnvorkommen im Zeitraum 2009-2013 [26].

Feldhase

Im Wildtierbericht wird u. a. die Entwicklung der Feldhasendichte in den Zählrevieren Baden-Württembergs zwischen 2003 und 2017 dargestellt. Das Diagramm ist in Form eines Box-Whiskerplots erstellt. Dabei teilt der Median (auch Zentralwert genannt) die Stichprobenmenge in zwei Teile, sodass oberhalb wie unterhalb gleich viele Messwerte sind. Die von der Box ausgehenden Linien, sogenannte Whiskers (= Schnurrhaare), führen jeweils bis zum höchsten und niedrigsten Wert. Die Darstellung zeigt auf einen Blick die Lage der Mittelwerte (als Mediane), deren Streuung und Verteilung. Der Vorteil der Verwendung des Median-Wertes ist, dass Ausreißer (d. h. extreme Werte) den Mittelwert deutlich beeinflussen können, so wie es beim arithmetischen Mittel der Fall wäre. Zudem entspricht dieses Vorgehen den Vorgaben des bundesweiten WILD-Projektes.

Kormoran

Der Wildtierbericht beinhaltet eine aktualisierte Brutverbreitungskarte 2016 nach dem Atlas deutscher Brutvogelarten (ADEBAR) [nach 24], die Brutpaarentwicklung der Jahre 1994 bis 2016, die Anzahl erlegter Kormorane der Jagdjahre 1996/97 bis 2016/17 sowie die Verteilung der Abschüsse in den Stadt- und Landkreisen im Vergrämungszeitraum 2016/17.

Luchs

VORKOMMENSGBIET BADEN-WÜRTTEMBERG

Die Daten, mit denen Vorkommensgebiet und der Populationsgröße ermittelt werden, werden jährlich evaluiert und in national abgestimmten Vorkommenskarten veröffentlicht. Die Darstellungen für Baden-Württemberg beruhen auf C1-Nachweisen, die die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) im Rahmen des Monitorings erfasst hat [27]. Nach den Empfehlungen des Bundesamts für Naturschutz (BfN) zum Monitoring von Großraubtieren gilt eine Rasterzelle als besetzt, wenn ein C1-Nachweis vorliegt. Liegt ein solcher nicht vor, so sind für einen Vorkommensnachweis beim Luchs zwei voneinander unabhängige C2-Hinweise erforderlich. Zellen nur mit C3-Hinweisen gelten nicht als besetzt. Das Vorkommen wird jährlich (Monitoringjahr: Anfang Mai bis Ende April des Folgejahres) bestimmt. Der Trend wird durch eine lineare Regression über alle Daten geschätzt (zeitliche Änderung der Anzahl besetzter Zellen). Das Verbreitungsgebiet wird nur alle sechs Jahre, im FFH-Berichtsjahr, geschätzt. Dafür wird das Vorkommensgebiet der letzten beiden Monitoringjahre akkumuliert [37]. Beim Luchs werden alle C1-Nachweise seit 2004 dargestellt. Das Monitoringjahr 2017/18 wird einbezogen.

VORKOMMENSGBIET IN MITTEUROPA

Die Karten für den Luchs für Mitteleuropa hat die Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) erstellt (<http://www.lcie.org/>) [47]. Die LCIE erarbeitet die Karten basierend auf den jährlichen Monitoringdaten der einzelnen Mitgliedsstaaten.

Die Karten werden in einem 10x10 km-Raster dargestellt. In die Karte fließen die Angaben aller EU-Staaten, der nicht EU-Staaten des Balkans, der Schweiz, Norwegens und der Karpatenregion in der Ukraine ein. Die Raster werden in „permanente“ und „sporadische“ Vorkommen aufgeteilt.

Rasterzellen werden mit einem „permanenter“ Vorkommen gekennzeichnet, wenn in mindestens drei Jahren innerhalb der letzten fünf Jahre oder in mehr als 50 % innerhalb der letzten fünf Jahre eine durchgängige Besiedelung stattgefunden hat oder eine bestätigte Reproduktion innerhalb der letzten drei Jahre nachgewiesen werden konnte.

Rasterzellen werden mit einem „sporadischen“ Vorkommen belegt, wenn die Art in weniger als drei Jahren innerhalb der letzten fünf Jahre oder in < 50 % der Zeit nachgewiesen werden konnte. Außerdem wird die Kategorie „präsent“ in Ländern genutzt, in denen die Präsenz der Art zwar bestätigt ist, aber weitere Informationen fehlen. Die Kategorie „Präsenz unsicher“ wird in Staaten genutzt, in denen die Nachweise auf sehr geringer Grundlage beruhen und die Anwesenheit dieser Arten unsicher ist. Zellen, die über Ländergrenzen hinweg belegt wurden, werden immer mit der höheren Kategorie belegt (permanent + sporadisch = permanent) [47]. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen innerhalb Europas bzw. der unterschiedlichen Monitoringsysteme werden die Kriterien für das Besetzen einer Rasterzelle etwas weniger eng gefasst als bei dem Verfahren des Bundesamts für Naturschutz (BfN) (s. oben). Im Wildtierbericht werden die „permanenter“ Vorkommen von 2006 bis 2011 zusammen mit den gesamten Daten von 2012 bis 2016 gezeigt, um die Veränderungen innerhalb der letzten zehn Jahre zu veranschaulichen.

Waldschnepfen

Auf Basis von Waldschnepfennachweisen der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) hat die FVA in einem statistischen Modell das Lebensraumpotenzial der Waldschnepfen für Baden-Württemberg berechnet. Das hierzu genutzte Habitatmodell stützt sich auf elf Umweltparameter, die durch Fernerkundungsdaten abgebildet wurden. Hierzu zählen neben Bodenkennwerten

(pH, Bodenfeuchte) verschiedene Kennzahlen der Waldstruktur (bspw. Oberhöhe und Kronenschlussgrad) und der Landnutzung (Waldbedeckung, Anteil landwirtschaftlicher Flächen). Nach einer abschließenden statistischen Evaluierung und der Validierung des Modells anhand hierfür erhobener Präsenz- und Absenznachweise erlaubt das Modell die potenzielle Eignung und Größe des Habitats in Baden-Württemberg einzuschätzen.

Wanderfalke

Zur Brutverbreitung des Wanderfalken 2017 in Baden-Württemberg hat die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) Karten zu den Revierpaaren nach Landkreisen sowie flüggen Jungtieren nach Landkreisen bereitgestellt. Die Übersichtskarten zeigen jeweils die absolute Anzahl unterschiedlicher Brutstandorte je TK25-Quadrant.

Wildkatze

VERBREITUNG

Die Datengrundlage für die Verbreitung in Baden-Württemberg liefern genetisch gesicherte Nachweise von Haarfunden und Totfunden sowie Lebendfänge der Wildkatze. Sichtbeobachtungen und Fotos sind dafür ungeeignet, da ein eindeutiger Artnachweis nicht erbracht werden kann. Die Nachweise werden in 5 x 5 km-Raster-

zellen dargestellt. In den übrigen Landesteilen wurde entweder der Nachweis der Wildkatze noch nicht untersucht oder es konnte kein Nachweis erbracht werden.

Die Darstellung der deutschlandweiten Verbreitung in der 10x10 km-Rasterzelle stammt aus der aktuellen Verbreitungskarte von Balzer et al. 2018 [48]. Die Daten basieren auf aktuellen Meldungen zur FFH-Berichtspflicht der Bundesländer und den Ergebnissen des Bundesprogramm-BUND Projekts „Wildkatzensprung“ seit 2006. Die Verbreitung der Wildkatze in Frankreich wurde schematisch nach Driscoll und Nowell (2010) [49] dargestellt. Die Daten zur Schweiz stammen aus der Datenbank des Schweizerischen Zentrums für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF) [50].

POPULATIONSENTWICKLUNG

Die bisherigen Erkenntnisse zur Wildkatze in Baden-Württemberg lassen keine Aussagen über die Populationsgröße zu. Allerdings sprechen die zunehmenden Nachweisdaten für eine positive Populationsentwicklung. Die Entwicklung der Wildkatzenpopulation wird daher mittels der jährlichen Anzahl der belegten 5 km²-Rasterzellen (aufgrund gesicherter Nachweise) im Verlauf der letzten elf Jahre dargestellt. Rot eingefärbte Balken sind der jährliche Zuwachs neu belegter Rasterzellen.



Eine Wildkatze von einer Hauskatze allein anhand optischer Merkmale zu unterscheiden ist schwierig, der buschige Schwanz und die verwaschene Zeichnung können ein Indiz sein.

5.2 Bestandssituation, Managementaufwand und -empfehlungen



Foto | Ondre Prostic/Shutterstock.com

Zentrales Kernstück des Wildtiermonitorings und des Wildtierberichts ist die Bewertung der Bestandssituation und des Managementaufwandes sowie die wesentlichen Managementempfehlungen zu den im JWWMG im § 7 genannten Wildtierarten. Die Bestands situation umfasst die ökologische Bewertung aller Einflussfaktoren, die sich auf die Verbreitung, Populationsgröße und ihre zukünftige Entwicklung sowie auf den Lebensraum (Größe, Qualität, Verfügbarkeit und Entwicklung) einer Wildtierart auswirken.

Der Managementaufwand hingegen beinhaltet sozio-ökonomische Parameter, die nach dem Managementziel hin ausgerichtet und abgeprüft werden. Er beschreibt alle für das Management einer Art nötigen Aufwendungen und die Richtung der Maßnahmensexektion. Im Wildtierbericht gibt es zu Bestandssituation und Managementaufwand jeder Wildtierart eine Tabelle, die den ökologischen Zustand und die Höhe des Managementaufwandes in Baden-Württemberg sowie die relevantesten Managementmaßnahmen nennt (s. Tab. 8).

Die Konzepte der Bestandssituation sowie des Managementaufwandes müssen kontinuierlich weiterentwickelt werden und mit weiteren Daten (z. B. Schwellenwerten auf Basis wildbiologischer Grundlagenforschung oder Lebensraummodellen) unterlegt werden. Dabei müssen auch für einzelne Arten die Managementziele klar definiert werden. Die Managementziele und der Aufwand können sich regional unterscheiden und sollten zukünftig auch entsprechend dargestellt werden.

Tab. 8 | Bestandssituation und Managementaufwand für die Wildtiere im Wildtierbericht (Bsp. Dachs, *Meles meles*)



Bestandssituation					
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum		
Beurteilung	günstig	günstig	günstig		
Beurteilung Code	+	+	+		
Gesamt		günstig			
Managementaufwand					
Höhe des Aufwandes	gering				
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Studien zu einem möglichen Einfluss auf das Niederwild			

5.2.1 Bestandssituation

Die Parameter „Verbreitungsgebiet“, „Bestand“ und „Lebensraum“ werden anhand der Ergebnisse aus den verschiedenen Monitoringprogrammen nach einem festgelegten Schema zur Bestandssituation bewertet (s. Tab. 9). Ähnlich wie bei anderen Monitoringprogrammen (z. B. FFH-RL oder VSRL) liefern Daten-

auswertungen, Fachliteratur und Experteneinschätzungen die Grundlage dafür. Bei den Vogelarten wird der Bestand anhand der Werte aus der Literatur bewertet (s. unten). Für die invasiven gebietsfremden Arten von unionsweiter Bedeutung (EU VO Nr. 1143/2014) wird keine Bestandssituation angegeben.

Tab. 9 | Bewertungsschema zur Bestandssituation der Wildtierarten nach JWWMG

Bewertungsschema: Bestandssituation – Wildtierarten nach JWWMG				
Bewertungsparameter	günstig	teilweise günstig	ungünstig	unbekannt
Verbreitungsgebiet	Besiedlung aller aktuell geeigneten Lebensräume UND Vernetzung gegeben	kleiner als Besiedlung aller aktuell geeigneten Lebensräume ODER nur teilweise Vernetzung gegeben	abnehmende Verbreitung UND kleiner als Besiedlung aller aktuell geeigneten Lebensräume ODER keine ausreichende Vernetzung gegeben	unbekannt
Bestand	in allen Gebieten der Verbreitung stabil oder zunehmend	nicht in allen Gebieten der Verbreitung stabil oder zunehmend	in mehreren Regionen des Verbreitungsgebietes abnehmend	unbekannt
Lebensraum	Lebensraumansprüche sind in allen aktuell geeigneten Lebensräumen erfüllt	Lebensraumansprüche sind nur in Teilgebieten ausreichend erfüllt	Lebensraumansprüche sind nicht ausreichend erfüllt	unbekannt
Symbol	+	±	-	?
Gesamtbewertung	alle Parameter „günstig“ ODER zwei „günstig“ und ein „teilweise günstig“ → günstig	alle anderen Kombinationen → teilweise günstig	zwei oder mehrere Parameter „ungünstig“ → ungünstig	zwei oder drei Parameter „unbekannt“ → unbekannt

Beurteilung der invasiven gebietsfremden Arten

Die gebietsfremden invasiven Arten nach der ersten Fortschreibung der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 [17], namentlich Waschbär, Marderhund, Nutria und Nilgans, werden generell dem Nutzungsmanagement zugeordnet, da Managementmaßnahmen zur Kontrolle und Eindämmung einer Population angewendet werden müssen. Zu den einzelnen Arten wurden Management- und Maßnahmenblätter veröffentlicht, die Managementziele sowie Managementmaßnahmen auflisten (s. Management- und Maßnahmenblätter zu VO (EU) Nr. 1143/2014, s. Kapitel 6.).

Beurteilung für FFH-Tierarten

Bei den Wildtierarten, die auch in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind (Baummarder, Iltis, Gämse, Wildkatze und Luchs), wird die letzte FFH-Bewertung herangezogen, d. h. für den Wildtierbericht 2018 der Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Beurteilung der Bestandssituation von Vogelarten

Für viele Vogelarten liegen im Gegensatz zu den Säugetierarten detaillierte Informationen zum Bestand und zur Gefährdungssituation vor. In der Tabelle „Kennzahlen zur Population“ wurden Daten aus der Literatur verwendet, um die Situation des Winterbestands, des

Brutbestands und der jagdlichen Entnahme zu beschreiben. Diese Daten dienen dann als Grundlage für den Bewertungsparameter „Bestand“ in der Tabelle Bestandssituation (s. Tab. 10 und 11). Die Bestandsentwicklung ist die wichtigste und am besten messbare Größe. Der Bestand wird als günstig bewertet, wenn er in den letzten 25 Jahren zugenommen hat.

Ganz entscheidend für die Bewertung der Bestandssituation ist die Häufigkeit einer Art. Bei häufigen Arten wie Stockente, Reiherente oder Rabenkrähe kann immer eine günstige Bestandssituation angenommen werden. Denn selbst wenn ihr Bestand abgenommen hat, bleiben sie häufige Arten. Erst wenn eine Art so stark zurückgeht, dass sie in eine Gefährdungskategorie aufgenommen wird, kann nicht mehr von einem günstigen Zustand ausgegangen werden. Bei wandernden Arten ist hier die Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW) maßgeblich, bei nicht wandernden Arten die Rote Liste Brutvögel (RLB) (s. Tab. 12).

Gute Daten zum Verbreitungsgebiet und den Lebensräumen im Winter liegen zu den Wasservögeln vor. Bei den Gänsen wurde die Entwicklung des Verbreitungsgebiets auf Basis der Flächendeckenden Erfassung (FE) ermittelt. Bei einigen Nichtwasservögeln musste wegen fehlender Daten zur Winterverbreitung auf Daten zur Brutverbreitung zurückgegriffen werden.



Tab. 10 | Kennzahlen zur Population bei wandernden Vogelarten (Bsp. Reiherente, *Aythya fuligula*)



Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	68 Tsd. M-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer ⁴	EU-weit ⁵	246.500 Europa ¹² 730-880 Tsd.	Häufigkeitsklasse häufig
Jan 2015 ³	68.900 Größe ³	450 Tsd.	Deutschland ⁵ 65 Tsd. Deutschland ⁷ 20-30 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/ Internationale Bedeutung ³	15,3% BW ⁶	129 BW ⁷	750-1.400 Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl et al. 2007, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017,
⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹² BirdLife International 2004 (Referenzen s. Artkapitel Reiherente)



Tab. 11 | Kennzahlen zur Population bei nicht wandernden Vogelarten (Bsp. Rebhuhn, *Perdix perdix*)



Winterbestand BW ² (in Individuen)	Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ⁵
Linientaxation 1987/88- 91/92 hochgerechnet	/ / EU-weit ³	1,87 Mio.	Europa	Häufigkeitsklasse mäßig häufig
22.300	/ / Deutschland ³	11 Tsd.	Deutschland ⁵ 37-64 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005 Abnahme um mehr als 50 %
/ / / / BW ⁴	0 BW ⁵	700-1.500	Gefährdungskategorie vom Aussterben bedroht	

² Bauer et al. 1995, ³ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ Bauer et al. 2016
(Referenzen s. Artkapitel Rebhuhn)

Folgende Elemente finden sich in den Tabellen:

WINTERBESTAND

Bei Wasservögeln (ohne Neozoen) sind langjährige Mittelwerte der Internationalen Wasservogelzählungen [51] und die Zählung vom Januar 2015 [52] angegeben. Bei Nichtwasservögeln liegen nur die hochgerechneten Werte der Linientaxation 1987/88 bis 1991/92 vor [53]. Diese Zahlen sind veraltet, sodass es nicht immer möglich ist, die aktuelle Größenordnung des Winterbestands einzuschätzen.

BIOGEOGRAFISCHE POPULATION

Beim überwiegenden Teil der in Baden-Württemberg zur Jagdzeit vorkommenden Wasservögel handelt es sich um Zugvögel. Diese Spalte gibt an, zu welcher biogeografischen Population die Wasservögel in Baden-Württemberg gezählt werden und wie groß diese ist [54]. Wenn ein Rastgebiet in Baden-Württemberg mindestens 1 % der biogeografischen Population einer Art beherbergt, ist es nach der RAMSAR-Konvention als ein Rastgebiet von internationaler Bedeutung zu bewerten. Die Prozentangaben in der Spalte „Internationale Bedeutung“ bei den Artdarstellungen beziehen sich dagegen auf die Landesfläche.

JAGDSTRECKE

Die Bejagungsintensität (wandernder) Vogelarten innerhalb Europas ist sehr unterschiedlich. Einige Länder entnehmen aus dem europäischen Bestand wesentlich größere Anteile als andere. Die Jagdstrecke gibt die geschätzte Größenordnung der jagdlichen Entnahme in der EU und in Deutschland an (Stand 2005) [55]. Für Baden-Württemberg ist die aktuelle Jagdstrecke aus dem Jagdjahr 2016/17 aufgeführt [11].

BRUTBESTAND

Baden-Württemberg ist speziell für einige Entenarten mehr als Rastgebiet und weniger als Brutplatz bedeutsam. Zur Einordnung der Größenverhältnisse werden die Brutzahlen für Europa [56], Deutschland und Baden-Württemberg [2] dargestellt.

ROTE LISTE

Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW)

Baden-Württemberg stellt bei vielen Vogelarten nur einen kleinen Teil ihres Jahreslebensraums dar, d. h. viele Vogelarten nutzen Baden-Württemberg nur für kurze Zeit im Jahr als Lebensraum. Entsprechend wurde nach Hüppop et al. [1] für ziehende Arten die aktuelle Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW) verwendet. Damit wird nicht nur die Gefährdung aller Vogelarten analysiert, die außerhalb der Brutzeit als wandernde Vogelarten nach Deutschland kommen. Darunter fallen auch hiesige Brutvögel und deren Nachkommen, weil sie nach der Brutzeit nicht mehr von den (zugezogenen) Gastvögeln unterschieden werden können und somit im Rastbestand mitgezählt werden. Gleichzeitig ist dadurch aber erstmals eine Gefährdungsbeurteilung von Vögeln möglich, die nicht in Deutschland brüten. Im Unterschied zur Roten Liste der Brutvögel (RLB) ermöglicht die RLW eine Gefährdungsbewertung außerhalb

Tab. 12 | Übersicht über die verwendeten Datengrundlagen für die Gefährdungseinstufung im Wildtierbericht. Da es keine Gefährdungseinstufung in den Roten Listen für Neozoen (Kanadagans, Nilgans, Rostgans) gibt, wurden hier zur Ermittlung der Bestands situation relevante FE-Daten verwendet.

Art	Rote Liste wandernder Vogelarten (RLW)	Rote Liste Brutvögel BW (RLB)
Auerhuhn		X
Blesshuhn	X	
Elster		X
Fasan		X
Graugans	X	
Habicht		X
Haselhuhn		X
Hohltaube	X	
Höckerschwan	X	
Kanadagans	Neozoon	
Kormoran	X	
Krickente	X	
Nilgans	Neozoon	
Pfeifente	X	
Rabenkrähe		X
Rebhuhn		X
Reiherente	X	
Ringeltaube	X	
Rostgans	Neozoon	
Schnatterente	X	
Stockente	X	
Tafelente	X	
Türkentaube	X	
Waldschneepfe	X	
Wanderfalke		X

der Brutzeit, d. h. in der Zeit, in der die Vögel auch tatsächlich bejagt werden. Die Zähleinheit der RLW ist das Individuum und nicht das Brutpaar [1].

In Aufbau und Bewertungskriterien lehnt sich die RLW eng an die RLB an. Einstufungen nach der RLW sind immer durch ein hochgestelltes „w“ gekennzeichnet. Folgende Häufigkeitsklassen werden in der RLW unterschieden:

sehr selten (ss)	= 1 bis 1.000 Ind.
selten (s)	= 1.001 bis 10.000 Ind.
mäßig häufig (mh)	= 10.001 bis 100.000 Ind.
häufig (h)	= 100.001 bis 1.000.000 Ind.
sehr häufig (sh)	= > 1.000.000 Ind.

Rote Liste Brutvögel (RLB)

Die ganzjährige Anwendung der RLB ist nur bei nicht wandernden Brutvogelarten wie z. B. Fasan, Rebhuhn oder Auerhuhn sinnvoll. Denn bei Standvögeln erhöht sich der lokale Brutbestand nicht durch Gastvögel, und die Brutvogelliste ist auch außerhalb der Brutzeit maßgeblich [1]. Bei der RLB gibt es folgende Häufigkeitsklassen [2]:

extrem selten (es)	= geografische Restriktion wg. spezieller Biotopbindung < 5 Brutvorkommen
sehr selten (ss)	= 1 bis 100 Brutpaare (BP) oder Reviere, Männchen u. a.
selten (s)	= 101 bis 1.000 BP
mäßig häufig (mh)	= 1.001 bis 10.000 BP
häufig (h)	= 10.001 bis 100.000 BP
sehr häufig (sh)	= > 100.000 BP

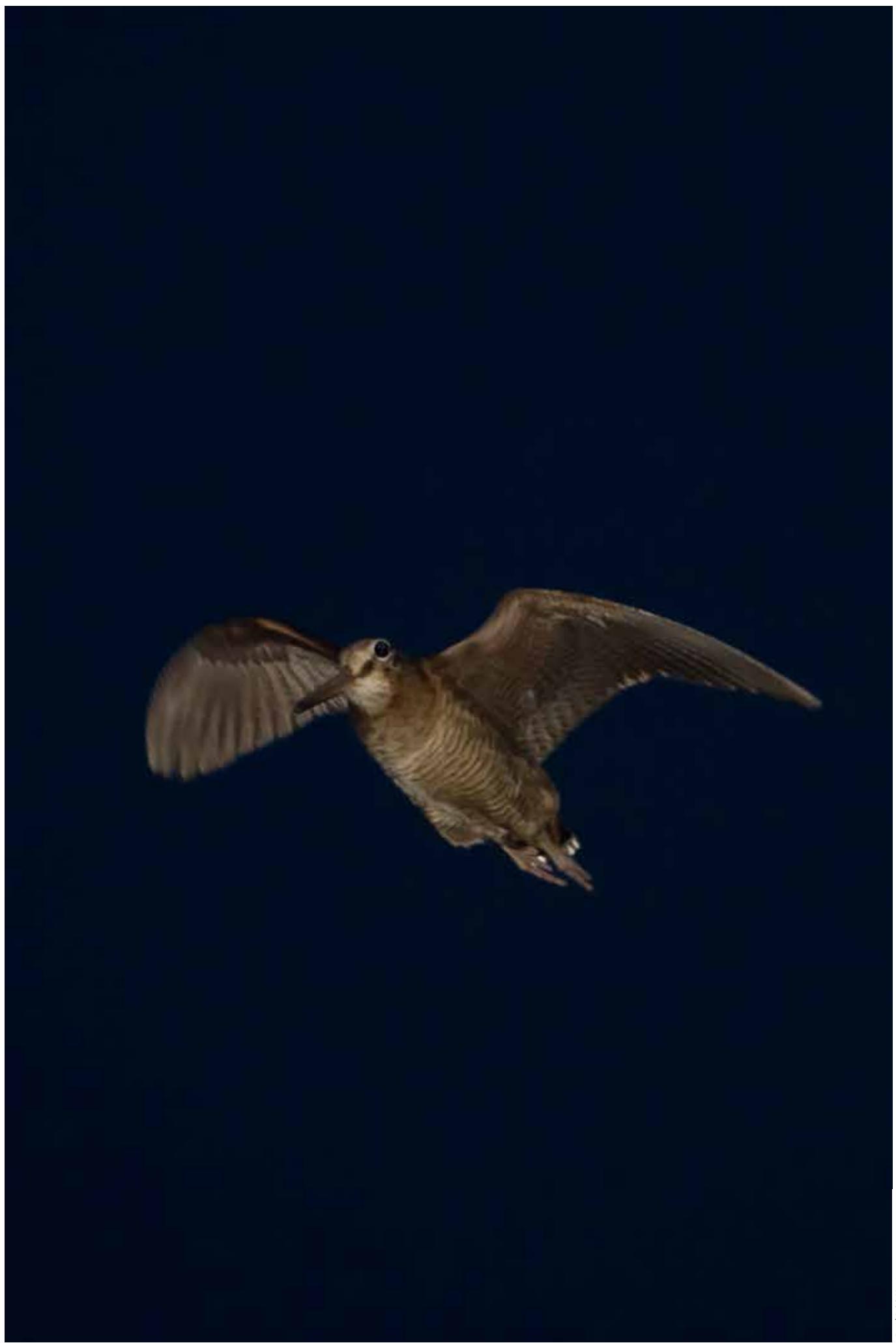


Foto | Ralph Martin

5.2.2 Managementaufwand und Managementempfehlungen

Gemäß § 44 Absatz 4 Satz 2 JWMG enthält der Wildtierbericht Empfehlungen zu Maßnahmen der Hege und des Wildtiermanagements. Diese Bewertungen und Empfehlungen sind auf Grundlage eines aussagekräftigen, hinreichend entwickelten Monitorings vorzunehmen.

Die Managementmaßnahmen sind je nach Managementstufe zu unterscheiden und richten sich nach den für die Wildart festgelegten Managementzielen. Dabei reichen die Maßnahmen von moderner Grundlagenforschung bis hin zu traditionellen Mitteln der Hege:

- Wildtiermonitoring
- Krankheitsmonitoring
- Entwicklung von Lebensräumen
- Prädationsmanagement
- Förderung von Wissenstransfer
- Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- u. v. m.

Die Kosten für die Maßnahmen des Wildtiermanagements sollten bestenfalls möglichst präzise quantifiziert werden, um den Aufwand, der für das Management von Wildtieren aufgebracht werden muss, darzustellen. Dabei muss das Wildtiermanagement tierartspezifisch betrachtet werden und alle relevanten Einflussgrößen einbeziehen. Bei forst-, land- oder fischereiwirtschaftlichen Schäden kann dieser Aufwand relativ gut abgeschätzt werden, da es sich meist um Entschädigungszahlungen handelt. Schwieriger zu berech-

nen sind Wissenstransferleistungen (z. B. im Umgang mit Großraubtieren) oder andere Aufwendungen im Bereich des Ausgleiches zwischen Mensch und Wildtier (*human dimensions*).

Hinzu kommt, dass Maßnahmen nur gebietsweise umgesetzt werden müssen, z. B. je nach Vorkommen oder Dichte einer Wildtierart, je nach landschaftsökologischer Ausstattung oder je nach anthropogener Nutzungsintensität. Entsprechend sollte auch der Aufwand von Managementmaßnahmen räumlich explizit unterschieden werden.

Für den Wildtierbericht wurde dieser Managementaufwand definiert als die Summe aller Maßnahmen und Aufwendungen, die nötig sind, um die Managementziele für die jeweilige Wildtierart zu erreichen. Der Managementaufwand kann z. B. auch auf Landkreisebene berechnet werden, um Wildtiermanagementmaßnahmen auf der Verwaltungsebene sichtbar zu machen. Der artspezifische Managementaufwand sowie dessen räumliche Differenzierungen sollen kontinuierlich ermittelt werden, ein umfassender Maßnahmenkatalog ist weiterzuentwickeln.

Für den Wildtierbericht 2018 wird der Managementaufwand zunächst in drei Stufen „gering“, „mittel“, „hoch“ durch eine Experteneinschätzung zugeordnet. Die Einschätzung erfolgte auf der Basis der Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring und der dazugehörigen Hauptmaßnahmen (s. Tab. 8).

5.3 Wildtierarten des Nutzungsmanagements



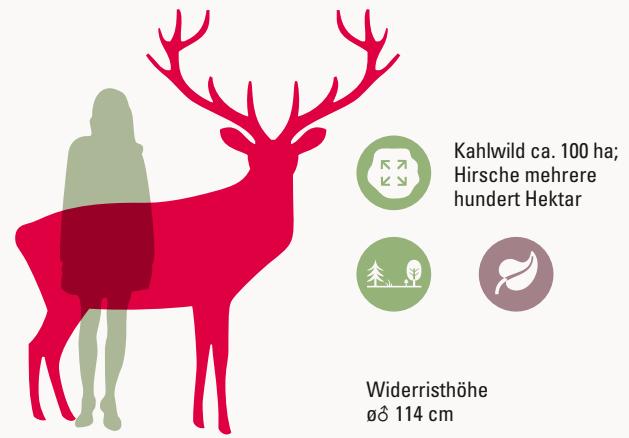
Foto Erich Marek



Rotwild lebt gesellig in größeren Rudeln, ältere Hirsche stehen im Frühjahr bis zur Brunft häufig allein.



Foto | Pieter Bens / shutterstock.com



Widerristhöhe
Ø Ø 114 cm

Bestands situation

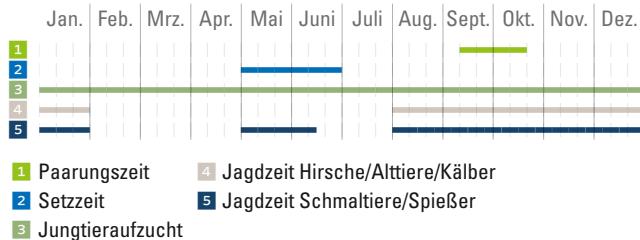
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	nicht günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	-	+	±
Gesamt	teilweise günstig		
Managementaufwand			hoch
Höhe des Aufwandes			hoch
Fokus Maßnahmen	Monitoring, Erarbeitung und Umsetzung von Managementkonzeptionen, u. a.		Bestandsregulierung Schädlingschadenerfassung

5.3.1 Rothirsch (*Cervus elaphus*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv, bei Störungen verlagert sich die Aktivität in die Dämmerung und Nacht. Hirsche und Kahlwild leben im Sommer getrennt, z.T. in großen Rudeln mit ausgeprägter Rangordnung, ältere Hirsche stehen bis zur Brunft häufig allein. Die Sozialstruktur ist geprägt durch die Gruppe aus Alttier, Schmaltier und Kalb. Die Bindung zwischen Alttier und Kalb ist dabei besonders eng und hält oft über die Säugephase hinaus an. Junge Hirsche im Alter von zwei bis drei Jahren ziehen umher. Getrennte Winter- und Sommereinstände. Der Rothirsch gehört zu den Wiederkäuern und kann schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen.

Der Rothirsch im Jahresverlauf



1 Paarungszeit 4 Jagdzeit Hirsche/Alttiere/Kälber

2 Setzzeit 5 Jagdzeit Schmaltiere/Spießer

3 Jungtieraufzucht

FORTPFLANZUNG

Typisch für den Rothirsch ist das markante „Röhren“ während der Brunft, um den Brunftplatz anzudeuten. Die stärksten Hirsche stehen beim Kahlwildrudel und verteidigen es gegen Rivalen. Mittlere Tragzeit ~34 Wochen; 1 Kalb, selten 2 Kälber. Kälber folgen dem Alttier nach wenigen Stunden.

Rechtskreise Rothirsch für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

Vorkommensgrößen zur Rotwildpopulation in Baden-Württemberg [1]

Rotwildgebiete	Lebensraum in ha	Population geschätzt	Waldanteil
Nordschwarzwald	105.000	4.500 - 5.500	90 %
Südschwarzwald	17.500	400 - 500	80 %
Schönbuch (Gatter)	4.800	~400	97 %
Allgäu (Adelegg)	3.800	70 - 80	65 %
Odenwald BW	17.000	-	81 %
Odenwald gesamt	46.000	~1.500	-
gesamt (ohne Odenwald)	131.100	5.370 - 5.980	83 %

Der Rothirsch in Baden-Württemberg

Die Verbreitung des Rothirsches in Baden-Württemberg wurde 1958 (Rotwildverordnung) auf vier isolierte Gebiete beschränkt. Dazu kommt das eingezäunte, ansonsten aber wie ein frei lebender Bestand bewirtschaftete Vorkommen im Schönbuch (s. Vorkommensgrößen). Gleichzeitig wurde jagdrechtlich festgelegt, dass Tiere, die sich außerhalb dieser Gebiete zeigten, bis auf Kronenhirsche zu erlegen sind [1, 2]. Allerdings zeigt die räumliche Verteilung der Abschussdaten und genetische Untersuchungen der FVA, dass es zwischen den Rotwildgebieten einen Austausch gibt [3].

Die Rotwildvorkommen in Baden-Württemberg wurden durch intensive Verfolgung Mitte des 19. Jahrhunderts bis auf wenige Ausnahmen ausgerottet. Der wegen der Wildschäden angeordnete landesweite Totalabschuss und die zunehmende Wilderei dezimierten die Bestände deutlich. Im Schönbuch blieben noch 25 und in der Adelegg zehn Tiere übrig, auf der Schwäbischen Alb und in Oberschwaben erloschen die Populationen vollständig. Im Südschwarzwald war das Rotwild nur noch seltenes Wechselwild [1]. Das dortige Vorkommen geht auf einen Grundbestand von acht Tieren zurück, die 1938 aus dem Erzgebirge in ein „Eingewöhnungsgatter“ am Schluchsee eingesetzt wurden. Da das Gatter beschädigt war, kam es wohl immer wieder zu einem Austausch mit frei lebendem Rotwild [1].

Die aktuelle Verbreitung in Deutschland zeigt, wie unterschiedlich die einzelnen Bundesländer mit dem Rotwild umgehen. Während im Süden und Südwesten Deutschlands potenzielle Lebensräume weitgehend unbesiedelt bleiben, steht dem im Nordosten eine nahezu flächendeckende Besiedlung gegenüber. Die Vorkommen großer Säugetiere mit starkem Einfluss auf die Landnutzung sind in unserer heutigen Kulturlandschaft häufig Anlass für Mensch-Wildtier-Konflikte. In Baden-Württemberg werden deshalb für fast alle Gebiete Rotwildmanagementkonzeptionen erarbeitet, die versuchen, sowohl den Bedürfnissen des Menschen, der Rotwildlebensräume vielfältig nutzen will, als auch den Ansprüchen des Rothirsches gerecht zu werden [4] (s. Kapitel 4.5 Rotwildkonzeptionen).

Die Streckenentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg schwankte stark. Perioden starker Zunahme folgten Reduktionsphasen. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Gatter geöffnet und der Rotwildbestand nahm deutlich zu. Nachdem sich die Höhe des Abschlusses zwischen 1955 und 1975 mehr als verdoppelt hatte, fiel das Abschussniveau bis zum Jahr 2000 auf den ursprünglichen Wert von ca. 1000 Tieren. In den letzten 15 Jahren stiegen die Abschüsse wieder kontinuierlich und teilweise stark (s. Abb. 1). Allerdings lief diese Entwicklung in den einzelnen Rotwildgebieten sehr unterschiedlich, wie die Beispiele aus dem Schwarzwald zeigen. Ende des letzten Jahrhunderts vermehrte sich im Südschwarzwald langsam und zuerst unbemerkt der Bestand und lag bald eindeutig oberhalb der Tragfähigkeit des Lebensraumes [4]. Nachdem die Abschüsse der staatlichen Regiejagd deutlich angehoben wurden, lag die jährliche Entnahme zwischenzeitlich bei >300. Inzwischen wird der Bestand auf 400 bis 500 Tiere geschätzt, bei einem jährlichen Abschuss von ~160. Damit soll der jährliche Zuwachs abgeschöpft und der Bestand auf aktuellem Niveau gehalten werden.

Die Strecke im Nordschwarzwald hat sich in den letzten zehn Jahren mehr als verdoppelt. Wurden im Jagdjahr 2003/2004 noch 546 Tiere erlegt, waren es 2014/2015 schon 1.211. Ursache dafür sind die deutlich veränderten Lebensraumbedingungen. Nachdem die Stürme „Vivian“, „Wiebke“ und zuletzt „Lothar“ Ende 1999 Löcher und teilweise sehr große Kahlfächen in den Wald gerissen hatten, hat sich mit einem Schlag das Nahrungsangebot deutlich verbessert. Die dadurch verstärkte Reproduktion konnte jagdlich nicht ausreichend reguliert werden, zumal die Gesamtpopulation lange unterschätzt wurde. Das Zusammenwachsen der Sturmwurfflächen zu nahrungsarmen Stangenhölzern birgt die sehr große Gefahr vermehrter Schädlingschäden. Geht man von einem derzeitigen Gesamtbestand von 4.500 bis 5.500 Tieren aus, sind die heutigen Abschusszahlen in Teilen des Nordschwarzwaldes noch zu niedrig, um die geplanten Ziele der Rotwildkonzeption zu erreichen.

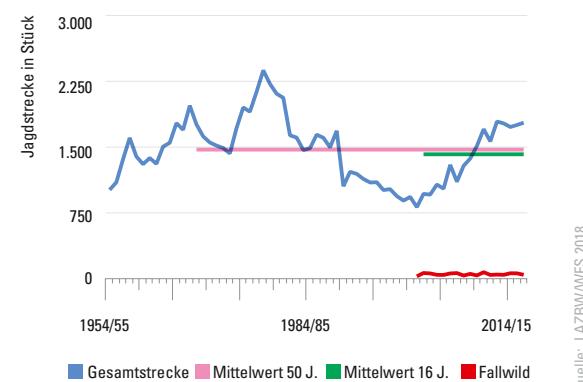
Die Hauptabschüsse konzentrieren sich auf die Kernzonen der Rotwildgebiete. Gemeinden, die nur teilweise in den Kernzonen oder in der näheren Umgebung liegen, zeigen insgesamt geringere Strecken (s. Abb. 2). Die Gemeinden mit den stärksten Abnahmen der Abschüsse liegen ebenfalls in den Rotwildgebieten. Im Südschwarzwald liegen die Gemeinden mit stark zurückgegangenen Abschüssen außerhalb der Rotwildgebiete (s. Abb. 3). Insgesamt haben die Abschüsse in ganz Baden-Württemberg aber deutlich zugenommen. Bei den insgesamt geringen Abschusszahlen innerhalb der Gemeinden sind starke Zu- und Abnahmen aber ins Verhältnis zu setzen. Interessant sind die Abschüsse, die in einzelnen Gemeinden verteilt über Baden-Württemberg stattfinden (s. Abb. 2). Diese Abschüsse könnten als Indiz für die aktive Wanderung einzelner Tiere gewertet werden. Wanderungen von Rotwild sind eine natürliche Verhaltensweise, die zur Neubesiedlung von Gebieten dient und die zudem für den Genaustausch zwischen Populationen wichtig ist. Rotwild kann weite Strecken zurücklegen, sodass nicht nur Populationen aus Baden-Württemberg, sondern auch aus den angrenzenden Bundes- und Nachbarländern Einfluss auf die heimischen Rotwildbestände nehmen können (s. Abb. 4). Hier muss erwähnt werden, dass auch entkommenes Gatterwild oder Abschüsse aus Gattern zum Teil in die Jagdstatistik einfließen.

Lebensraum

Das Rotwild besiedelt 4 % der Landesfläche und ca. 10 % der Waldfläche. Damit stellt Baden-Württemberg deutschlandweit am wenigsten Lebensraum zur Verfügung [5]. Die Beurteilung der Lebensraumqualität ist schwierig, da das Rotwild auf vorgegebene Gebiete, hauptsächlich auf die bewaldeten Mittelgebirgslagen, beschränkt wurde. Die natürliche Verbreitung würde sich – mit Schwerpunkten in den Offenlandbereichen der Ebenen – über ganz Baden-Württemberg erstrecken. Allerdings könnten Schäden in der Land-/Forstwirtschaft und stark gehäufte Wildunfälle die unerwünschten Folgen einer nicht gesteuerten Rotwildverbreitung sein.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Aus rechtlichen Gründen wird nur die Bestandssituation in denjenigen Rotwildgebiete beurteilt, die 1958 durch eine Verordnung abgegrenzt wurden. Innerhalb der meisten Rotwildgebiete ist die



Höhe des Rotwildbestandes aus wildtierökologischer Sicht ausreichend, um populationsdynamische Prozesse zu ermöglichen. Der genetische Austausch zwischen den Rotwildgebieten ist nach Untersuchungen der FVA zwar noch gegeben, aber in den meisten Fällen langfristig nicht ausreichend [3]. Deshalb muss mittelfristig daran gearbeitet werden, Austauschmöglichkeiten zwischen den Populationen zu schaffen. Hier spielt auch die Umsetzung der fachlichen Vorgaben des Generalwildwegeplanes eine wichtige Rolle (s. Kapitel 8.).

Nötig ist ein umfangreiches Management, das Wildschäden sicher vermeidet und zugleich die Ansprüche des Rotwildes an Lebensraumqualität und ihr Ruhebedürfnis erfüllt. Dazu gehört neben der jagdlichen Kontrolle des Rotwildbestandes auch, das natürliche Äungsangebot besonders im Winter zu verbessern und Störeinflüsse z. B. durch Freizeitaktivitäten zu verringern, um die Gefahr von Schädlingschäden zu minimieren. Aufgrund des „verborgenen Winterschlafs“ des Rotwildes und des dadurch hohen Ruhebedürfnisses ist vor allem im Winter darauf zu achten, dass die Tiere abseits der Wege so wenig wie möglich gestört werden. Eine freiwillig verkürzte Bejagungszeit im Winter (Januar) könnte dies noch unterstützen. Die Managementkonzeptionen, die für die Rotwildgebiete erarbeitet wurden oder derzeit werden, bilden eine Grundlage dafür, dass der künftige Umgang mit Rotwild im Konsens aller betroffener Akteure erfolgt und alle interessensbezogenen Teilziele erreicht werden können. Mittelfristig müssen die durch die Konzeptionen erarbeiteten Maßnahmen aber auch in die forstliche Planung, in künftige Jagdpachtverträge, in Tourismuskonzepte und in die Fachplanung des Naturschutzes einfließen (s. Kapitel 4.5 Rotwildkonzeptionen). Dies kann nur gelingen, wenn die erforderlichen Personal- und Geldressourcen bereitgestellt werden.

Zusätzlich sollten die Abschüsse aus Gattern und entflohten Gehegetieren bei dieser nicht flächendeckend vorkommenden Schalenwildart eindeutig und separat dokumentiert werden. Eine Zuordnung zum Nutzungsmanagement kann aufgrund der Bestandssituation innerhalb der Rotwildgebiete weiterhin bestehen bleiben.

► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Rothirsches der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 383
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 310

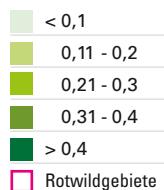
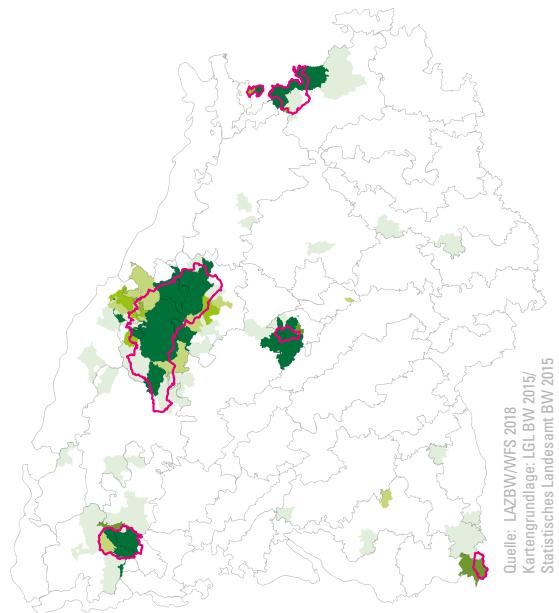


Abb. 2 | Streckendichte des Rothirsches auf Wildtierraumbene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes

Quelle: LAZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: IGI BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015

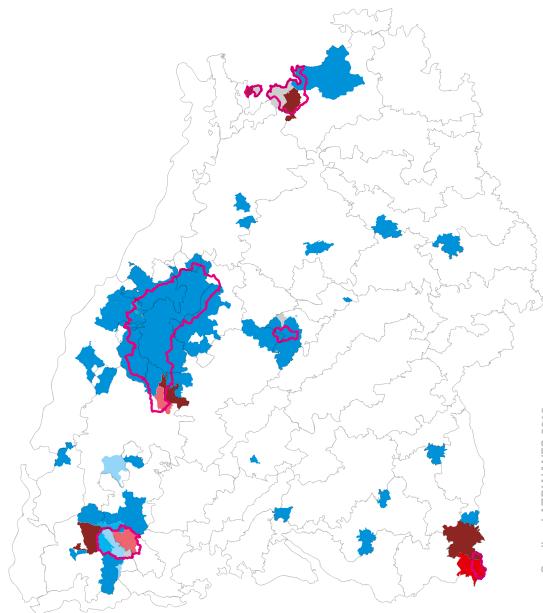
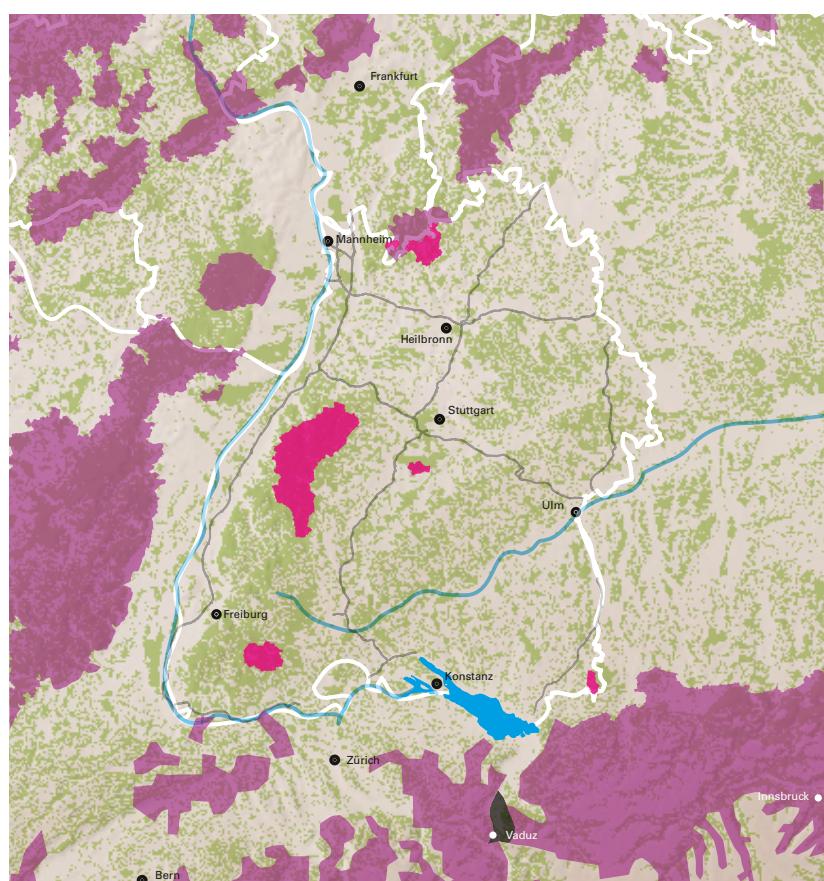


Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Rothirsches auf Wildtierraumbene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes

Quelle: LAZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: IGI BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015



Datenquellen:
Baden-Württemberg: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt BW FVA
Deutschland: Deutsche Wildtierstiftung DWS
Frankreich: Réseau Ongulés Sauvages ONCFS/FNC/FDC
Schweiz: © Info fauna - CSFEkarch, Neuendung
Österreich: Daten Bundesforschungsanstalt für Wald BFW, Karte FVA

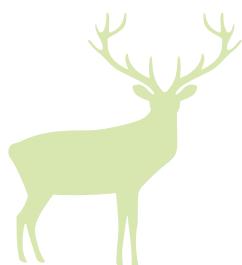
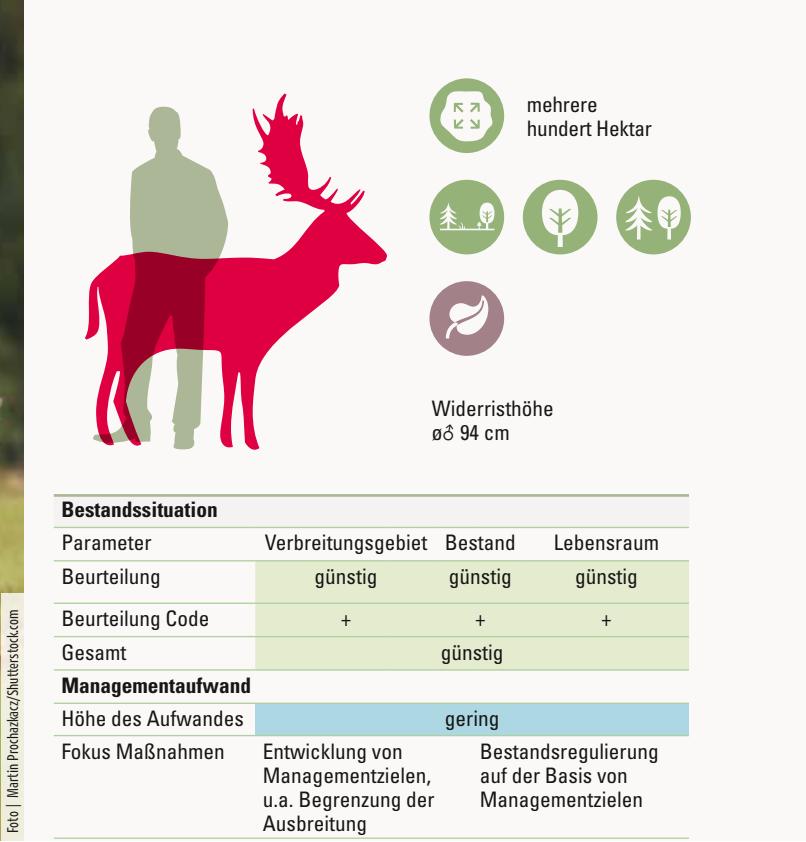


Abb. 4 | Rotwildverbreitung in Baden-Württemberg und den Anrainerstaaten

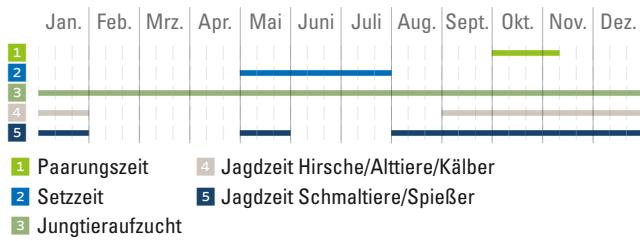


5.3.2 Damhirsch (*Dama dama*)

LEBENSWEISE

Tag-, dämmerungs- und nachtaktiv; gesellig lebend, Kahlwild-, Junggesellenrudel, Althirsche können Einzelgänger sein. Sehr gute Sehfähigkeit, Gehör- und Geruchssinn scheinen weniger ausgeprägt. Der Damhirsch gehört zu den Wiederkäuern, die schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen können.

Der Damhirsch im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Bei der Brunft wird ein Harem oder Revier verteidigt, hohes einstöniges Rufen der Hirsche lockt das Kahlwild an. Kein territoriales Signal wie beim Rothirsch. Tragzeit ~230 Tage; meist 1, selten 2 Kälber. Einjähriges Kahlwild kann bereits beschlagen (begattet) werden, Hirsche oft erst nach 4 Jahren erfolgreich bei der Fortpflanzung.

Rechtskreise Damhirsch für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

Vorkommensgrößen zur Damwildpopulation in Baden-Württemberg [1]

Vorkommen	Größe
Staatswald Karlsruhe Hardt (1)	ca. 2.000 ha
Hohenlohekreis und Kreis Schwäbisch Hall (2)	ca. 8.700 ha
Immendingen (Unterhölzer Wald und Geisinger Berge/Amtshausener Berge) (3)	ca. 6.000 ha
Bodenrück (4)	ca. 3.600 ha
Lußhardt (5)	< 1.000 ha
Liezheimer Forst (6)	ca. 1.000 ha

Der Damwild in Baden-Württemberg

Die heutigen Damwildvorkommen in Mitteleuropa gehen alle auf Tiere zurück, die der Mensch aus Kleinasien eingeführt hat. Im 16. Jahrhundert wurden die ersten Tiere in Baden-Württemberg im Tierpark Urach „Dehm“ ausgesetzt. Die Einbürgerungswelle in Deutschland ging aber weitgehend an Baden-Württemberg vorbei, nur ca. 1 % der deutschen Gesamtpopulation lebt hier. Das sehr anpassungsfähige Damwild ist wohl auch deshalb wenig verbreitet, weil Rotwild, das früher in Baden-Württemberg sehr häufig war, jagdlich hoch geschätzt wird. Die frei lebenden Vorkommen beschränken sich im Wesentlichen auf sechs voneinander isolierte Gebiete [1].

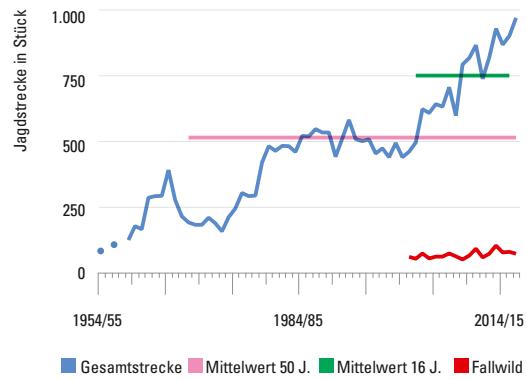
Vier Gebiete weisen eine Bestandshöhe auf, die für eine planmäßige Bejagung ausreicht (s. Vorkommensgrößen 1 bis 4). Die Gehegehaltung ist weit verbreitet. Abschüsse aus Jagdgattern und zum Teil aus Wildparks werden gemeldet und fließen – wie auch Abschüsse entwichener Gehegetiere – zu einem erheblichen Teil in die Jagdstatistik ein (s. Abb. 1). Daher sind Rückschlüsse auf die frei lebende Population auf der Grundlage der Jagdstatistik nicht ohne weiteres möglich [1]. Es ist davon auszugehen, dass der frei lebende Damwildbestand ab 1980 auf einem stabilen Niveau lag und in den letzten 15 Jahren deutlich anstieg. Die Strecken zeigen, dass um die verhältnismäßig kleinen Vorkommen eine Vielzahl der Abschüsse stattfindet (s. Abb. 2). Im Kreis Ludwigsburg und im Hohenloher Vorkommen sind die Abschüsse stark zurückgegangen. Insgesamt sind im Land wenige Regionen mit abnehmenden Strecken zu finden, hauptsächlich nehmen die Abschüsse zu (s. Abb. 3; bei den insgesamt geringen Abschusszahlen sind starke Zu- und Abnahmen aber ins Verhältnis zu setzen). Die bundesweite Streckenentwicklung ist seit Beginn der Aufzeichnungen positiv.

Im Gegensatz zu Rot- und Rehwild verursacht das Damwild geringere forstliche Schäden, auch wenn lokal bei hoher Dichte Wildschadensprobleme auftreten können. Da die Nahrungssuche häufig auf landwirtschaftlichen Flächen stattfindet, können die Schäden in der Feldflur oft schwerwiegender sein [1]. Nach Ueckermann und Hansen (2002) werden bei Wilddichten bis zu 4 Tieren/100 ha wenige und hauptsächlich Laubbaumarten verbissen. Ab 15 Tieren/100ha wird der Verbiss problematisch und weitet sich auf Nadelbäume aus [2]. Verbiss ist nicht nur von der Wilddichte abhängig, sondern kann z. B. durch Störungen (Freizeitaktivitäten, jagdlicher Druck) hervorgerufen werden. Die Tiere konzentrieren sich dann in ruhigen geschützten Bereichen.

Bestands situation und Managementempfehlungen

Eine Ausbreitung dieser in nur wenigen Gebieten vorkommenden Schalenwildart wird derzeit nicht angestrebt, da dies zu weiteren Konflikten führen kann. Daher sollte Damwild auch in Zukunft außerhalb der aktuellen Verbreitungsgebiete, die klarer abgegrenzt werden müssten, erlegt werden. Unabhängig davon ist in den letzten Jahren innerhalb der wenigen, räumlich begrenzten Verbreitungsgebiete eine Bestandszunahme festzustellen, die den Zielsetzungen von Land- und Forstwirtschaft zuwiderlaufen kann. Landesweit sollte eine klarere Zielsetzung zur Bestandsentwicklung und Verbreitung des Damwildes erarbeitet werden.

Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Abschüsse aus Gattern und entflohenen Gehegetiere sollten eindeutig und separat dokumentiert werden.

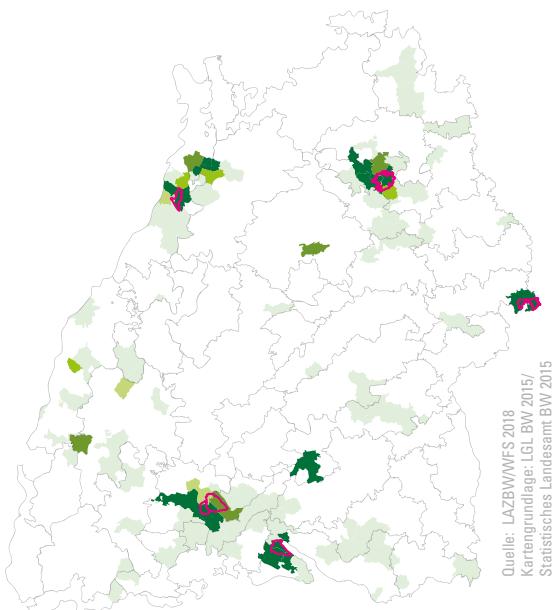


Quelle: LAZBW/WFS 2018



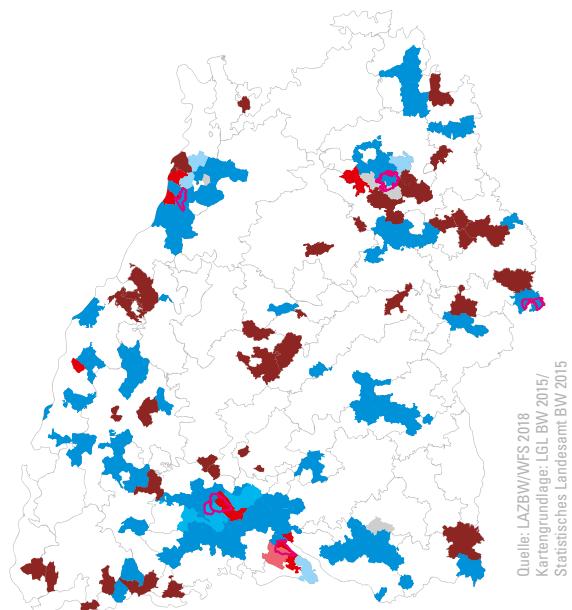
► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Damwildes der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 209
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 135



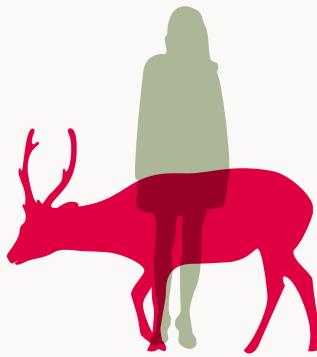
- < 0,1
- 0,11 - 0,2
- 0,21 - 0,3
- 0,31 - 0,4
- > 0,4
- Damwildgebiete

Abb. 2 | Streckendichte des Damwildes auf Wildtierraumebene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes



- Abnahme
- Abnahme
- Abnahme
- ± gleich
- + Zunahme
- ++ Zunahme
- +++ Zunahme
- Damwildgebiete

Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Damwildes auf Wildtierraumebene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes



Kahlwild ca. 100 ha,
Hirsche mehrere hundert ha



Widerristhöhe
Ød 86 cm

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	günstig		

Managementaufwand

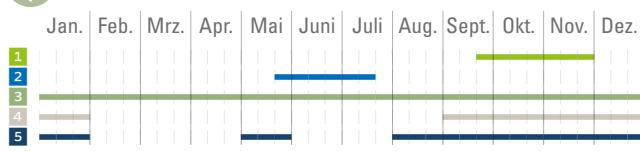
Höhe des Aufwandes	hoch	
Fokus Maßnahmen	Entwicklung von Managementzielen, u.a. Begrenzung der Ausbreitung	Bestandsregulierung auf der Basis von Managementzielen

5.3.3 Sikahirsch (*Cervus nippon*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv, bei hohem Jagddruck verlagert sich die Aktivität in die Dämmerung und Nacht. Lebt in unterschiedlich großen Gruppen gesellig, alte Hirsche auch alleinstehend, gewöhnt sich schnell an Störung. Sikahirsche besitzen ein vielseitiges Nahrungsspektrum und sind sehr robuste und anpassungsfähige Wiederkäuer, die schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen können.

Der Sikahirsch im Jahresverlauf



- 1 Paarungszeit
- 2 Setzzeit
- 3 Jungtieraufzucht
- 4 Jagdzeit Hirsche/Alttiere/Kälber
- 5 Jagdzeit Schmaltiere/Spießer

FORTPFLANZUNG

Von September bis in den November hinein markieren die Hirsche ihre Brunftterritorien. Nur die dominanten, meist alten Hirsche können sich fortpflanzen. Tragzeit 30 Wochen; 1 Kalb, selten 2 Kälber.

Rechtskreise Sikahirsch für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

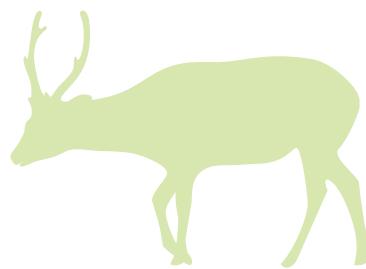


Vorkommensgrößen zur Sikawildpopulation in Baden-Württemberg [2]

Vorkommen (Landkreis)	Seit	Entstehung	Größe
Klettgau (Waldshut), grenzübergreifend (CH)	1917 erste Beobachtungen	Gehegeflüchtlinge Auswilderung	ca. 11.000 ha
Geislingen (Tuttlingen)	In den 1990ern	Zuwanderung	ca. 3.000 ha
St. Blasien (Waldshut)	Beginn der 1990er	Zuwanderung	ca. 1.700 ha
Fützen (Hohenstein)	k. A.	k. A.	ca. 450 ha

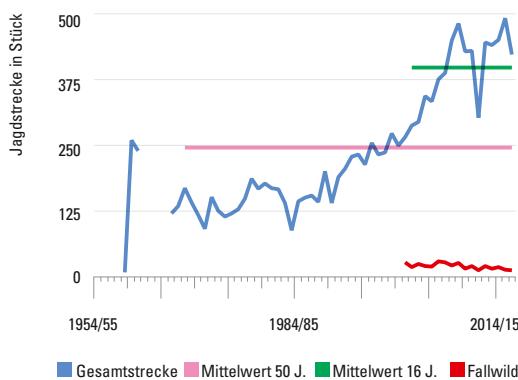
Der Sikahirsch in Baden-Württemberg

Das Sikawild wurde Ende des 18. Jahrhunderts aus Ostasien nach Deutschland eingeführt. Die Tierart gilt als robust und gut geeignet für die Gehegehaltung. In Deutschland gibt es aktuell mehrere größere frei lebende Sikawildvorkommen: zwei in Schleswig-Holstein, jeweils eines in Bayern und in Nordrhein-Westfalen. In Baden-Württemberg liegt das Kerngebiet im grenzübergreifenden Vorkommen im Klettgau (Kreis Waldshut) am Hochrhein. Dieser Bestand hat seinen Ursprung in dem 1910 gegründeten Gatter nahe dem Ort Küssaberg. Bereits in den 1920er-Jahren wurden Tiere in freier Wildbahn beobachtet. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges wurde das Gatter aufgelöst und das Sikawild in die Freiheit entlassen. Die anderen Populationen (s. Vorkommensgrößen) sind durch Zuwanderung aus diesem Vorkommen oder von Gehegeflüchtlingen entstanden [1]. Die Sorge wegen forstlicher Schäden und möglicher Kreuzungen mit Rotwild führte immer wieder dazu, die Bestände begrenzen zu wollen und sogar auszurotten. Die hohen Abschüsse Ende der 1950er-Jahre sind ein Versuch in diese Richtung gewesen (s. Abb. 1). Seitdem steigt die Population und dürfte innerhalb der letzten zehn Jahre ihren Höchststand erreicht haben [2]. Im Jagdjahr 2016/2017 wurden zwar 14 % (- 69) weniger Sika geschossen als im Jahr zuvor. Vergleicht man aber die Perioden zwischen 1980 – 1995 (171) und 2002 – 2017 (413) ist ein durchschnittlicher Anstieg der Abschüsse um das 2,3- Fache festzustellen. Nur in Lottstetten und in Lauchringen (Klettgau) haben die Abschüsse „stark abgenommen“ (bei den insgesamt geringen Abschusszahlen innerhalb der Gemeinden sind starke Zu- und Abnahmen aber ins Verhältnis zu setzen) (s. Abb. 3). In Baiersbronn im Nordschwarzwald wurde ebenfalls Sikawild erlegt, wobei unklar ist, ob die Individuen Gehegetiere waren oder aus dem Süden zugewandert sind. Die höchsten Abschüsse pro 100 ha Jagdfläche werden in Klettgau (>0,4) und in Geisingen (0,31 – 0,4) erzielt (s. Abb. 2). Die Entwicklung der Abschusszahlen deutet auf eine stabile Population mit einer deutlichen Tendenz zur Ausbreitung hin. Gesonderte Zahlen zu Gatterabschüssen liegen nicht vor.



Bestands situation und Managementempfehlungen

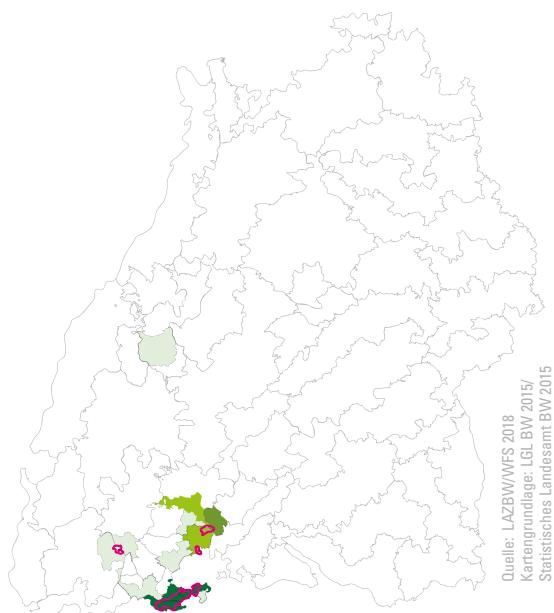
Die bisherige und weiterhin mögliche Ausbreitung der Sikawildbestände ist nicht erwünscht, da die Tiere Schäden in der Forstwirtschaft verursachen und die mögliche Kreuzung mit dem Rotwild aus wildtierökologischer Sicht unerwünscht ist. Daher haben sowohl die Schweiz als auch Baden-Württemberg die Abschusspläne angepasst, wodurch höhere Abschüsse erzielt werden [1, 3]. Darüber hinaus sollte Sikawild auch in Zukunft außerhalb der Verbreitungsgebiete erlegt werden. Falls die Sikawildbestände weiter steigen, könnten sich neue Verbreitungsgebiete entwickeln. Daher sollte eine klarere Zielsetzung zur Bestandsentwicklung und Verbreitung des Sikawildes erarbeitet werden. Bei hohen Schäden in der Forst- oder Landwirtschaft ist es wichtig, die Interessen aller Akteure zu berücksichtigen und Lösungsansätze gemeinsam zu erarbeiten. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Aus Gattern entkommenes Sikawild ist in allen Fällen (unbürokratisch) für den sofortigen Abschuss freizugeben. Zudem sollten Abschüsse aus Gattern und entflohenen Gehegetieren eindeutig und separat dokumentiert werden.



Quelle: LAZBW/WFS 2018

► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Sikahirsches
der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 118
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 65



Quelle: LAZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015

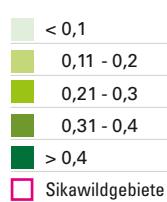
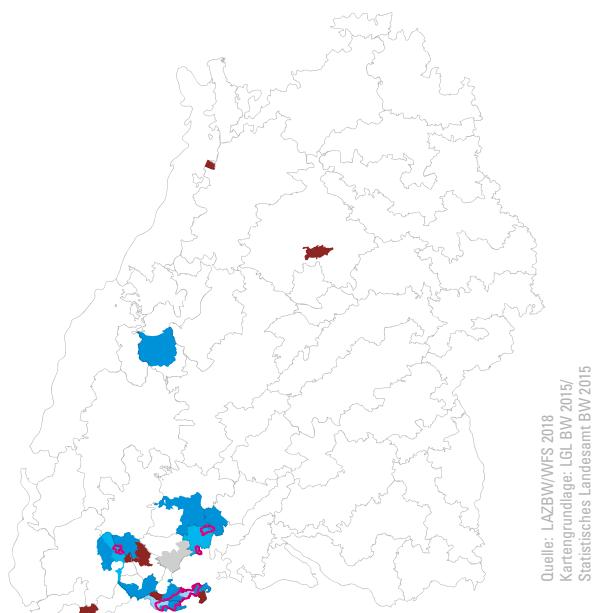


Abb. 2 | Streckendichte des Sikahirsches auf Wildtierraumbene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes



Quelle: LAZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015



Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Sikahirsches auf Wildtierraumbene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes



10 – 50 ha
Widerristhöhe
Ø 72 cm

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		mittel	
Fokus Maßnahmen	Bestandsregulierung unter Berücksichtigung des Forstlichen Gutachtens und der Lebensraumbedingungen		

5.3.4 Reh (*Capreolus capreolus*)

LEBENSWEISE

Aktivitätsmaxima in der Morgen- und Abenddämmerung. Einzeln oder in kleinen Gruppen, oft hervorgehend aus dem Familienverband; im Winter z.T. große Zusammenschlüsse („Sprünge“) möglich. Im Frühjahr und Sommer ist Rehwild territorial veranlagt. Rehwild versteckt sich und sucht den Schutz als Einzelgänger, deshalb kein ausgeprägtes Rudelverhalten. In deckungslosem Gelände kann es das ganze Jahr zu größeren Zusammenschüssen kommen (Feldrehe). Extrem anpassungsfähig, in unserer Kulturlandschaft vom Schwarzwald bis in Randbereiche der Städte. Orientieren sich bei der Nahrungssuche hauptsächlich anhand des Geruchssinns. Das Reh gehört zu den Wiederkäuern, das leicht verdauliche Gräser und Kräuter bevorzugt.

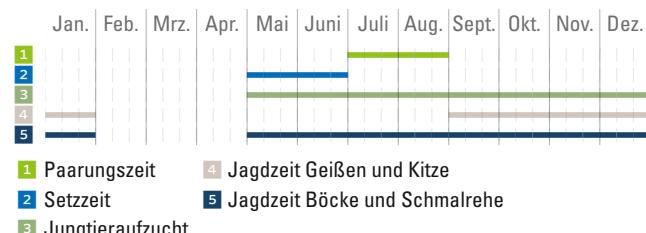
 Rechtskreise Reh für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

FORTPFLANZUNG

Nachdem der Rebock das eigene Revier markiert und gegen Eindringlinge verteidigt hat, kommt es im Juli bis Anfang August zur Paarung. Dabei ist der Rehbock sehr aktiv, folgt den Lauten der Geißen und treibt diese über lange Strecken. Bedingt durch eine „Eiruhe“ von August bis Dezember ist die Tragzeit mit 40 Wochen sehr lang. Im Mai werden 1 – 2, in manchen Fällen auch 3 Kitze gesetzt.

Das Reh im Jahresverlauf



Das Reh in Baden-Württemberg

Das Reh ist flächendeckend verbreitet und die Wildart mit der größten jagdlichen Bedeutung in Baden-Württemberg. Historische Überlieferungen zu den Rehwildstrecken in Baden-Württemberg zeigen, dass das Reh im 17. und 18. Jahrhundert jagdlich eine eher untergeordnete Rolle spielte [1]. Zwischen 1770 und 1790 wurden durchschnittlich 760 Rehe pro Jahr in ganz Württemberg erlegt [2]. Es ist anzunehmen, dass das Reh von der veränderten interspezifischen Konkurrenz durch das Zurückdrängen des Rothirsches und dem Verschwinden der Waldweide profitierte. Aber auch die Ausrottung der Großraubtiere und die veränderte Landnutzung seit dem Ende des 19. Jahrhunderts unterstützten den Populationsanstieg [1]. Vor allem die Anreicherung von Nährstoffen und die milderden Klimabedingungen sind für das Reh von Vorteil. Die aktuelle Jagdstrecke beträgt 12,2 Rehe je 100 ha Wald bzw. 4,8 Rehe pro 100 ha Gesamtjagdfläche [3]. Seitdem die regelmäßigen Streckenergebnisse ab 1954/55 vorliegen, hat sich der Abschuss in den ersten fünf Jahren mehr als verdoppelt und sich bis heute kontinuierlich auf rund 170.000 Tiere verdreifacht.

Der sprunghafte Anstieg der Jagdstrecke in den 50er-Jahren hängt mit dem Beginn der intensiven Düngung in der Landwirtschaft und dem erhöhten Stickstoffeintrag über die Luft zusammen. Aber auch anfängliche Erfassungsdefizite könnten eine Rolle spielen. Während die leichten jährlichen Schwankungen in erster Linie durch Umweltfaktoren wie Witterungsbedingungen hervorgerufen werden (s. Abb. 1), sind die längerfristigen Steigerungen auf großräumige Faktoren wie eine verbesserte Nahrungsgrundlage und den Klimawandel zurückzuführen. Verluste und Bestandseinbrüche werden dagegen durch großräumig wirkende strenge Winterbedingungen beeinflusst [4, 5, 6].

Die höchsten Strecken werden im voralpinen Hügel- und Moorland sowie auf der östlichen Schwäbischen Alb und dem Schwäbischen Keuper-Lias-Land erzielt. Aus dem Komplex sind die Schwäbisch-Fränkischen Waldberge hervorzuheben, wo mit > 7 Rehe pro 100 ha Jagdfläche die höchste Strecke in Baden-Württemberg erreicht wird. Gebiete mit hohen Strecken sind zudem das Hochrheintal und der nördliche Talschwarzwald. Verhältnismäßig niedrige Strecken mit unter 4 Tieren/100 ha weisen das Markgräflerland und die Filder auf (s. Abb. 2). Die Entwicklung der Streckenmittelwerte bestätigt den steigenden Trend. Leichten Abnahmen im He-

gau, der Hohen Schwabenalb und an der Bergstraße (-25 bis -10 %) stehen Bereiche mit geringer Veränderung (-10 bis 10 %), aber vor allem Gebiete mit geringer bis starker Zunahme gegenüber. Starke Zunahmen (50 bis 100 %) zeigen sich im Hügelland der unteren Riß. In Teilen des voralpinen Hügel- und Moorlandes sowie vom Mittleren Oberrheinischen Tiefland quer durch Baden-Württemberg zu den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen werden mittlere Streckenzunahmen (25 bis 50 %) erzielt (s. Abb. 3).

Die hohe Rehwilddichte schlägt sich nicht nur in den hohen Jagdstrecken nieder. In der Statistik der Wildunfälle (~11 % der Jagdstrecke) ist das Reh Hauptbetroffener (s. Kapitel 1.3.2 Wildunfälle). Auch für Verbiss ist das Reh hauptverantwortlich und verursacht zum Teil erhebliche Schäden. Die Verbissintensität wird anhand des Forstlichen Gutachtens ermittelt (s. Kapitel 3.3 Wildtiermonitoring in BW und Kapitel 1.3.2 Landnutzung). Die Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens bilden die Diskussionsgrundlage zur Rehwildabschussplanung (s. RobA unten) und zur Lösung von Konflikten in der Beurteilung der Wald-Wild-Situation [7]. Das FVA-Verfahren ermöglicht bei Bedarf die monetäre Bewertung der Schäden (s. Kapitel 2. Wildtierforschung).

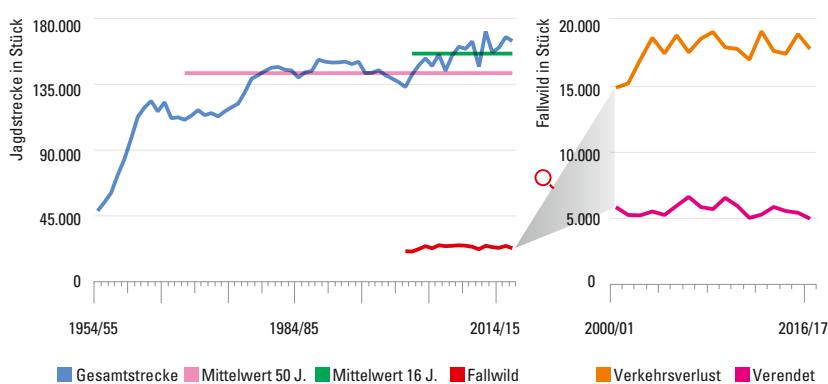
Exkurs: Rehwildbewirtschaftung ohne gesetzlichen Abschussplan (RobA)

Die RobA gilt nach einer 9-jährigen Modellphase seit dem Jagdjahr 2016/17 landesweit und ersetzt den behördlichen Abschussplan für Rehwild. Die Rehwildbewirtschaftung kann damit weniger bürokratisch gehandhabt und flexibler an die lokalen Gegebenheiten bzw. aktuellen Erfordernisse angepasst werden. Durch Zielvereinbarungen (i. d. R. forstliche Ziele, Schwerpunktbejagungen), die anstelle oder zusätzlich zu Abschusszahlfestsetzungen getroffen werden können, wird die Rehwildbewirtschaftung auf eine praxisnähere und problemorientiertere Grundlage gestellt. Die Leistungen derjenigen, die jagen bzw. das Jagtrecht innehaben, werden direkter beachtet. Der Diskurs über die Jagd ist auch nicht mehr auf die von der Jagdbehörde vorgegebene Abschusserfüllung reduziert. Eigene Zielsetzungen können direkter einfließen. Wer das Jagtrecht innehat, setzt sich durch die Vereinbarungsgespräche intensiver als früher mit den damit verbundenen Aufgaben auseinander. Gleichzeitig kann es zu sachdienlichen, angeregten Diskussionen und zum Erfahrungsaustausch mit benachbarten Revieren kommen [8].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die großflächig günstigen Lebensraumbedingungen, die sich durch Einflussfaktoren wie Klimawandel und Stickstoffeinträge weiter positiv entwickeln werden, bedingen in weiten Teilen hohe, vielfach zunehmende Rehwildpopulationen. Daher ist in allen Jagdrevieren eine jagdliche Regulierung erforderlich. Diese muss besonders dort forciert werden, wo das Forstliche Gutachten ergab, dass Rehwildverbiss die waldbaulichen Ziele gefährdet. In Konfliktgebieten, die sich vor allem aus stärkerem Verbiss an der Tanne oder Eiche ergeben, sind neben den Zielsetzungen für den Abschuss (Ab-

schusshöhe, Verteilung des Abschusses nach Geschlecht, Jagdzeit und Örtlichkeit) auch Maßnahmen zur Lebensraumgestaltung im Rahmen des Waldbaus und zur Lenkung von Freizeitaktivitäten zu entwickeln. Um die Gefahr von verstärkten Verbissenschäden im Winter zu minimieren, könnte eine Verkürzung der Jagdzeiten (Januar) auf freiwilliger Basis beitragen. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten (Ausnahme s. Empfehlung oben) und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen.



Langzeit- und Kurzeittrend der Jagdstrecke Reh

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+44	mittlere Zunahme
Kurzeittrend (16 Jahre)	+11	leichte Zunahme

► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Rehs der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 15.144
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 8.180

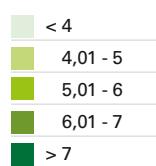
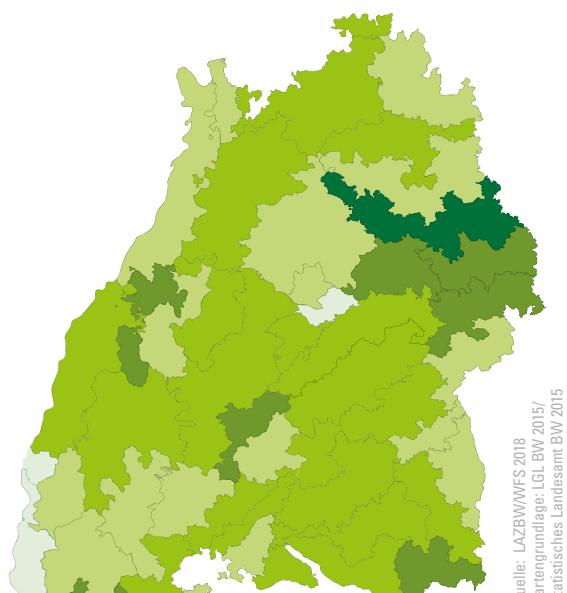


Abb. 2 | Streckendichte des Rehs auf Wildtierraumbene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes

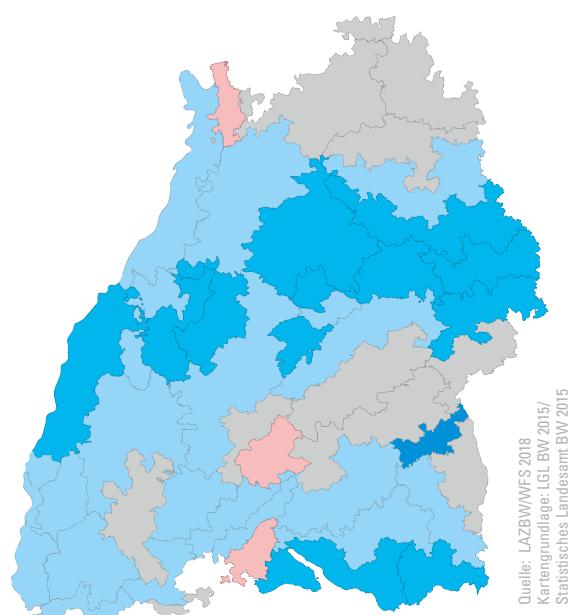
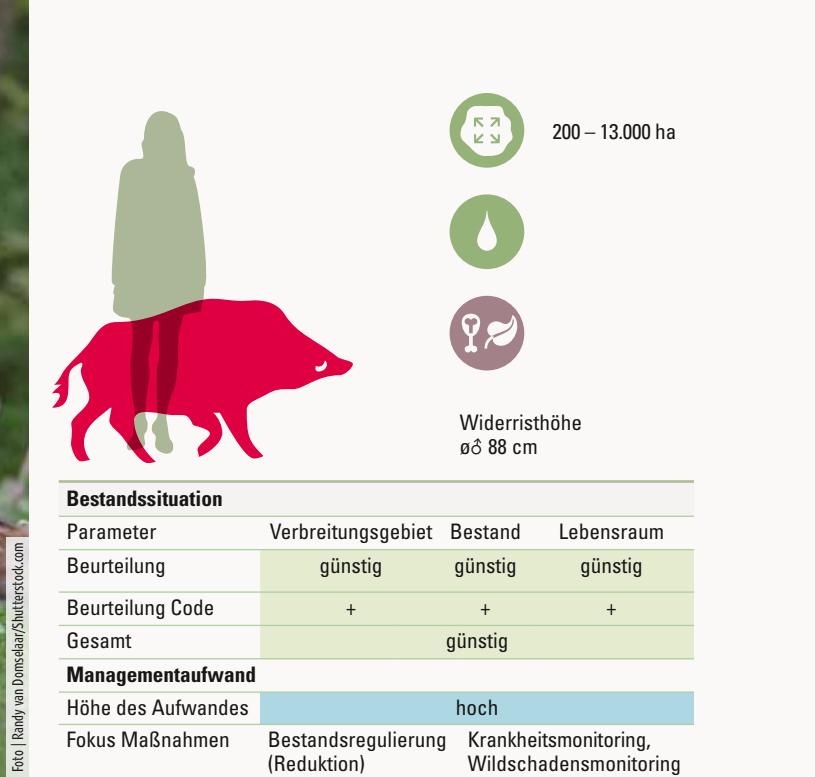


Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Rehs auf Wildtierraumbene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes

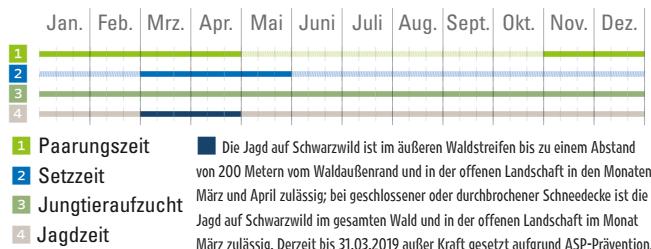


5.3.5 Wildschwein (*Sus scrofa*)

LEBENSWEISE

Hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt in Rotten (Gruppenverbänden), die bis zu 50 Stück zählen können, meist 3 – 10; ältere ♂ solitär lebend, nur während der „Rauschzeit“ (Fortpflanzungszeit) bei der Rotte. Einjährige ♂, sog. Überläufer, auch in Trupps unterwegs. Kulturfollower heute fast überall; durch die landwirtschaftlichen Kulturen (Feldfrüchte) genügend Nahrung und Deckung; bis in die Städte. Allesfresser, wühlen gerne in den obersten Bodenschichten.

Das Wildschwein im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Geschlechtsreife im ersten Lebensjahr, Bachen ab ca. 20 kg Körpergewicht (ohne Organe) beteiligen sich an der Fortpflanzung. Zwischen Keilern kann es zu heftigen Kämpfen kommen. Tragzeit 108 – 120 Tage; 4 – 8 (max. 12) Frischlinge; Geburt erfolgt in einem Wurfkessel.

Rechtskreise Wildschwein für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

Das Wildschwein in Baden-Württemberg

In den vergangenen Jahrzehnten hat das Wildschwein eine enorme Expansion vollzogen. Nicht nur in Baden-Württemberg, sondern auch auf Bundesebene und sogar aus europäischer Perspektive haben die Bestände teils massiv zugenommen. In Baden-Württemberg verändern sich die Jagdstrecken stark. Dies liegt an unterschiedlichen Faktoren (z. B. Mastintensität, Reproduktionserfolg), die den Bejagungserfolg bestimmen. Zwar fluktuiert die Jagdstrecke von Jahr zu Jahr, der Gesamtrendt ist allerdings seit Mitte der 1980er-Jahre eindeutig stark zunehmend: Wurden im Jagdjahr 1985/86 noch 7212 Wildschweine erlegt, so waren es 30 Jahre später, im Jagdjahr 2015/2016, bereits 67.545 Tiere (s. Abb. 1). Im Jagdjahr 2017/2018 wurde die bisherige Rekordstrecke von 78.606 Tieren erreicht. Die Zahlen der Verkehrsverluste, die in ihrem Verlauf der Jagdstrecke sehr stark ähneln, weisen darauf hin, dass die Jagdstrecke beim Wildschwein ein guter Bestandsindikator ist [1]. Der Langzeitrend von +2.360 % verdeutlicht, dass das Wildschwein zu den klaren Gewinnern in unserer Kulturlandschaft zählt.

Eine Zunahme der Jagdstrecken lässt sich in unterschiedlichen Teilen Baden-Württembergs beobachten. Besonders in Bereichen des Oberrheinischen Tieflands, aber auch im Süden in Grenzbereichen zu Bayern, zur Schweiz und zu Österreich steigen die Schwarzwildstrecken (s. Abb. 2 und 3). Die Zunahme des Wildschweins ist damit als gesamtflächiges Phänomen zu verstehen, das jedoch räumlich von Jahr zu Jahr einer Dynamik unterliegt und unterschiedliche regionale Schwerpunkte aufweisen kann. Das Wildschwein zeigt ein enormes Kolonisationspotenzial. Verluste, etwa durch Verkehr, können Wildschweine durch eine starke Vermehrungsrate kompensieren. Darüber hinaus beweist diese Wildart, dass es auch große Säugetierarten gibt, die sich mit dem Menschen zu arrangieren wissen und sich sogar die veränderten Lebensbedingungen (Landwirtschaft, Siedlungsraum) zunutze machen.

Mit der Ausbreitung und steigender Häufigkeit der Tiere nehmen Konflikte zu, die vor einigen Jahrzehnten bei Weitem kleiner oder noch gar nicht vorhanden waren. Mittlerweile ist das Wildschwein ein Dauerbrenner des Wildtiermanagements geworden. Das Konfliktpotenzial, das diese Wildart aufweist, ist mannigfaltig: Wildschweine im Siedlungsraum, Verkehrsunfälle oder Seuchengeschehen (z. B. Klassische und Afrikanische Schweinepest). Umfragen der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg belegen über die Jahre eine stetige Zunahme der Wildschadenssituation in der Landwirtschaft, besonders im Grünland und im Maisanbau [2]. Die Entwicklungen zeigen, dass entschlossenes Handeln geboten ist, denn seit Jahren gelingt es nicht, das gesteckte Bejagungsziel zu erreichen und den drastischen Populationstrend zu stoppen. Der Jagderfolg auf Wildschweine ist von vielen Faktoren abhängig, unter anderem von herrschenden Witterungsbedingungen und

Gegebenheiten. So bietet Vollmond dem Jäger durch ausreichende Sichtverhältnisse erst die Möglichkeit, in den nächtlichen Aktivitätsphasen des Wildschweins erfolgreich zu jagen. Üppige Baummast bindet die Tiere örtlich, da durch die reichhaltige Nahrungsressource die Bewegungsmuster oft kleinräumig sind und Lockfütterungen (sogenannte Kirrungen) in dieser Zeit nur selten verlässlich angenommen werden. Auch Wetterbedingungen wie beispielsweise die Schneelage beeinflussen nicht nur das Bewegungsmuster von Wildschweinen, sondern auch die Jagdverhältnisse (guter Kontrast bei Schnee). Wer also erfolgreich Wildschweine bejagen will, muss flexibel agieren und auf Grund der großen Bewegungsräume der Tiere, dies auch am Besten in Abstimmung mit seinen Reviernachbarn tun [2].

Den Gründen für die rasante Expansion ist die Wildtierforschung seit einigen Jahren auf der Spur. Als Hauptgrund wird heute der Klimawandel mit veränderten Umweltparametern angesehen, die direkt die Fortpflanzungsleistung des Wildschweines beeinflussen [3, 4]. Die Geschlechtsreife des Schwarzwildes hängt vom Erreichen einer bestimmten Körpermasse ab. Studien zeigen, dass Bachen ab einem Körpergewicht von ca. 20 kg geschlechtsreif werden [4]. Sind die Nahrungsverhältnisse günstig, kann dies nach wenigen Monaten bereits bei Jungtieren erreicht sein. Hauptsächlich weil Buche (*Fagus sylvatica*) und Eiche (*Quercus sp.*) klimabedingt öfter und mehr Futter liefern. In der Konsequenz beteiligen sich mehr Tiere immer früher am Reproduktionsgeschehen. Zusammen mit einer gesunkenen Sterblichkeit durch milder Winter lässt dies die Population stark wachsen.

Natürliche Feinde hat das Wildschwein in Deutschland nur regional. Zwar wird das Wildschwein zur Beute des Wolfs, wo er vorkommt, jedoch ist es, sobald aus dem Frischlingsalter heraus, ein wehrhafter Gegner, weshalb der Wolf einfacher zu überwältigende Beute bevorzugt [5]. Die Veränderungen des Klimawandels werden das Wildschwein noch weiter begünstigen. Die Jagd ist und bleibt daher Mortalitätsfaktor Nummer eins beim Schwarzwild, daher kommt ihr eine Schlüsselrolle bei der Regulation (in diesem Sinne Reduktion) der Wildschweinbestände zu [6, 7].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Die Bestands situation wird als „günstig“ eingestuft (s. Tab. 3). Der Wildschweinbestand zeigt in Baden-Württemberg seit Jahrzehnten eine starke Zunahme (s. Abb. 1 und 3). Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen, die Bejagung muss zum Ziel haben, die Wildschweinbestände zu reduzieren. Dafür bedarf es einer kontinuierlichen intensiven Bejagung mit sämtlichen rechtlich zur Verfügung stehenden Maßnahmen. Durch diese Populationsentwicklung kommt es landesweit zu

starken Konflikten mit der Landwirtschaft, aber auch zu steigenden Wildunfällen. Wegen der tierseuchenbegünstigenden hohen Dichte der Wildschweinbestände ist ein Stopp des stetigen Wachstums unumgänglich und eine drastische Absenkung des Bestandes notwendig. Um dies zu ermöglichen, ist eine Zusammenarbeit aller Akteure der Schlüssel für erfolgreiches Handeln (s. Kapitel 4.5). Der im Jahr 2015 ins Leben gerufene und von der WFS koordinierter „Runde Tisch Schwarzwild“ ist Grundlage für die landesweite

Abstimmung von Maßnahmen, die ein gemeinsames Vorgehen aller Interessengruppen und Verbände gewährleisten soll. Ziel ist es, durch Stärkung der lokalen Ebenen vor Ort die Reduktion von Schwarzwildbeständen zu befördern, Hindernisse abzubauen und die Kommunikation zwischen den Akteuren in der Fläche zu fördern. Weiterhin kontinuierlich beobachtet werden muss die Entwicklung möglicher Krankheitsgeschehen im Rahmen der Wildtierdiagnostik.

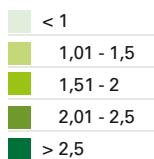
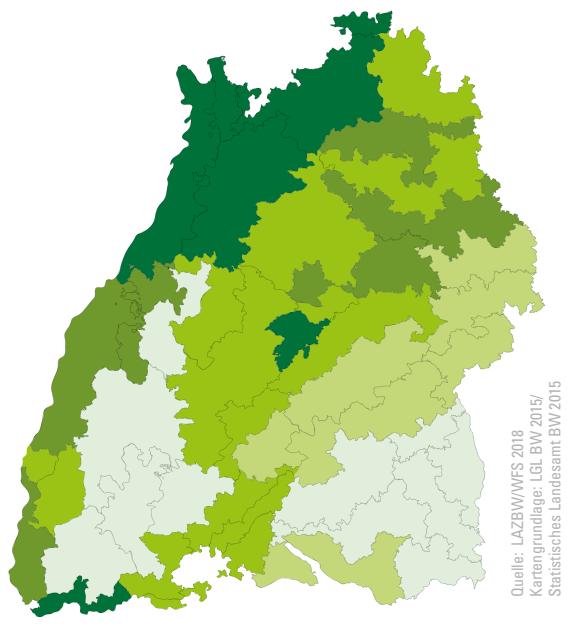
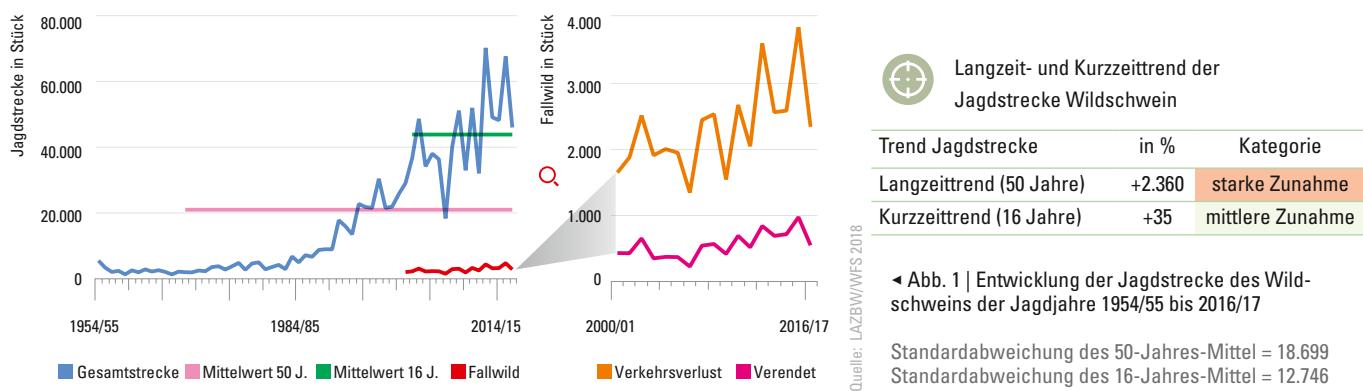


Abb. 2 | Streckendichte des Wildschweins auf Wildtierraumbene.
Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 in Stück pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes

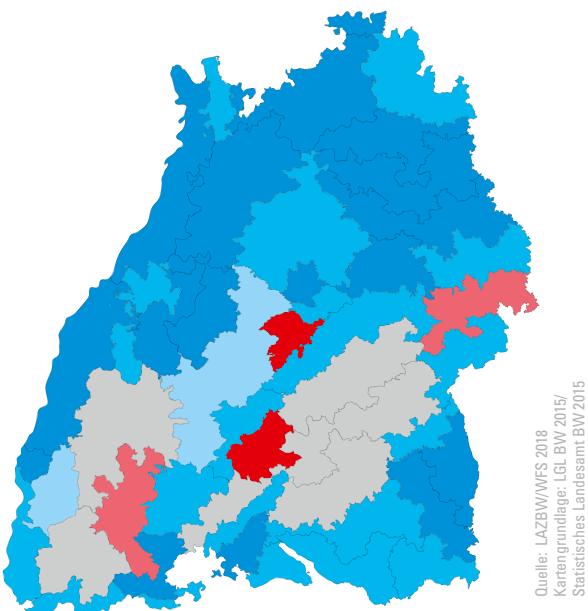


Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Wildschweins auf Wildtierraumbene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes



Foto | Martin Petrank/Shutterstock.com

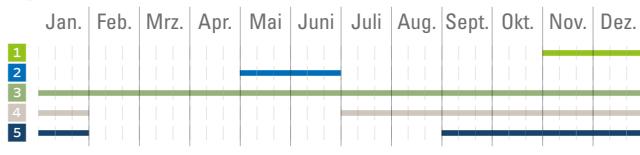
	20 – 360 ha		
	Widerristhöhe ød 81 cm		
Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	unbekannt	teilweise günstig	günstig
Beurteilung Code	?	±	+
Gesamt	teilweise günstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	hoch		
Fokus Maßnahmen	Monitoring (Populationsvernetzung)	Vegetationsökologische Begleituntersuchungen	

5.3.6 Gämse (*Rupicapra rupicapra*)

LEBENSWEISE

Tag- und nachtaktiv; lebt in Gruppen (Geißen, Jährlinge und Kitze), Junggesellengruppen, ältere ♂ stehen oft allein, geschickte Kletterer; relativ standorttreu, Wiederkäuer.

Die Gämse im Jahresverlauf



- 1 Paarungszeit
- 2 Setzzeit
- 3 Jungtieraufzucht
- 4 Jagdzeit Jahrlinge ♂♀
- 5 Jagdzeit Geißen/Böcke und Kitze

Erhaltungszustand Gämse nach FFH 2013 für die alpine Region, Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013), Teil Arten (Annex B) [14]

Parameter	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsansichten
Beurteilung	günstig	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+	+
Gesamt	günstig			

FORTPFLANZUNG

Platzböcke stehen oberhalb der Rudel; ritualisierte Formen von Droh- und Imponiergehabe, soziale Auseinandersetzungen finden meist nur zwischen älteren, ranggleichen Böcken statt, selten kommt es zu Kämpfen. Tragzeit ca. 175 – 190 Tage, meist wird 1 Kitz gesetzt, das dem ♀ nach kurzer Zeit folgt.

Rechtskreise Gämse für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
FFH-Richtlinie Anhang V

Die Gämse in Baden-Württemberg

Die Gämse kommt als Standwild in Baden-Württemberg im südlichen Schwarzwald, auf der südlichen Schwäbischen Alb, bei Oberndorf am Neckar, bei Balingen am Hörnle sowie in der voralpinen Adelegg vor (s. Abb. 2). Letztere beherbergt ein kleines autochthones Vorkommen, das vermutlich auf Einwanderungen aus dem bayrischen Allgäu beruht [1]. Das Gesamtverbreitungsgebiet erstreckt sich auf gebirgige Regionen oberhalb von etwa 400 m ü. NN bis oberhalb der Waldgrenze in Zentral- und Südeuropa sowie Kleinasien. Die Art wurde nach Argentinien und Neuseeland eingeführt.

Der heutige Gämsenbestand im Schwarzwald sowie auf der Schwäbischen Alb geht überwiegend auf Aussetzungen in den 1930er- und 1950er-Jahren zurück. Der Großteil des Bestands lebt in der Feldberg-Belchen-Region [2]. Aufgrund von Wanderbewegungen dringt die Gämse als Wechselwild bis in nordöstliche Regionen entlang der schwäbischen Alb und nach Norden entlang des Schwarzwaldes vor. Die Vorkommen sind zwar relativ weit voneinander entfernt, stehen aber vermutlich durch die Wanderbewegungen im Austausch.

Auch im voralpinen Hügelland sowie in Teilbereichen der Neckar- und Tauber-Gäuplatten kommt die Gämse immer wieder vor (s. Abb. 3). Erlegungen in den Landkreisen Ostalbkreis und Göppingen zeugen vom Kolonisationspotenzial dieser Art, die keineswegs auf alpine Bereiche beschränkt ist. So ist die Vorkommensfläche der Gämse als Wechselwild deutlich größer als die des Standwild (s. Abb. 2 und Abb. 3). Steinzeitliche Funde belegen, dass die Gämse natürlicherweise in den europäischen Mittelgebirgen weit verbreitet war [3, 4], auch unter Anwesenheit von Fressfeinden wie Bär, Wolf und Luchs. Als Feindvermeidungsstrategie sucht die Gämse Steilhänge und Felspartien auf, eine Voraussetzung für das stabile Vorkommen der Art, sodass auch in historischer Zeit die Gämse in Baden-Württemberg nie flächendeckend verbreitet war [1]. Gämsen bevorzugen steile Lagen, sind aber kein ausgesprochenes Bergwild. Neben Felspartien brauchen sie auch offene Flächen und Waldbereiche.

Sowohl Kurzzeittrend wie auch Langzeittrend der Jagdstrecke zeigen eine Zunahme (s. Abb. 1), lassen aber keine tatsächlichen Rückschlüsse auf die Bestandsentwicklung zu.

Wie alle pflanzenfressenden Huftiere können Gämsen – je nach waldbaulicher Zielsetzung – Schäden durch Verbiss verursachen. Vor allem in den höheren Lagen sind Schadensabwehrmaßnahmen technisch aufwendig und nur sehr kostenintensiv durchzuführen. Um den Einfluss auf die Vegetation im Vorkommensgebiet gering zu halten, sollte der Gämsenbestand auf einem erträglichen Maß gehalten werden. Dieses muss sowohl nach forstlichen als auch nach

wildökologischen Gesichtspunkten festgelegt werden. In Schutzgebieten sind die jeweiligen Schutzziele zu berücksichtigen. Dabei ist gemäß den natürlichen Regulationsmechanismen insbesondere ein jagdlicher Eingriff in die Kitz- und Jugendklasse zu tätigen. Bei der naturgemäß langsamem Jugendentwicklung bei der Gämse ist auf eine artgerechte Populationsstruktur mit einer ausreichend großen Adultklasse zu achten [5].

Im Oberen Donautal gibt es einen Artenschutzkonflikt: auf exponierten, sonnigen Felsplateaus wurde eine erhebliche und nach wie vor anhaltende Beeinträchtigung der Xerothermvegetation (trockenwarmliebende Pflanzen) überwiegend durch die Gämse nachgewiesen [6]. Zusätzlich wurde ein negativer Einfluss auf die Xerothermvegetation durch Wanderer und Kletterer dokumentiert [7]. Der Einfluss von Huftieren auf Vegetation ist nicht eindimensional zu betrachten [8]. Weitere Ursachen wie z. B. der Einfluss des Klimawandels und der allgemeine Flächenrückgang an frei stehenden, überschatteten Felsköpfen sind nicht auszuschließen [9, 10]. Weiterhin ungeklärt ist die Bestandshöhe bzw. -entwicklung der Gämse in besagtem Gebiet wie auch in ganz Baden-Württemberg.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Im FFH-Bericht 2013 wurde die Gämse für Baden-Württemberg als „marginal“ eingestuft, da lediglich das Vorkommen auf der Adelegg als möglicherweise autochthon gewertet wurde. Dieses Vorkommen wurde der alpinen Region (Bayern) zugeordnet und für Baden-Württemberg kein eigener Erhaltungszustand festgelegt, da alle Populationen in Baden-Württemberg – mit Ausnahme der Adelegg – als allochthon (nicht ursprünglich heimisch) einzustufen seien [11]. Gämsen waren bis zum 14. Jahrhundert Standwild im Schwarzwald und in den Vogesen, bevor sie durch Überbejagung ausgerottet wurden. Auch danach gab es bis zu den Aussetzungen im 20. Jahrhundert immer wieder Einzelnachweise von Gämsen, z. B. aus dem Schwarzwald, dem Donautal oder der Schwäbischen Alb [1]. Es ist davon auszugehen, dass Fernwechsel zwischen den Alpen und den Vorkommen in Baden-Württemberg bis heute existieren. Weitere Wanderbewegungen werden nicht zuletzt durch Sichtbeobachtungen und Erlegungen fernab der Standwildvorkommen belegt. Insofern ist die Einstufung als „allochthone Population“ diskussionswürdig und durch wildbiologische Forschung zu überprüfen. Um die Gesamtsituation der Gämse in Baden-Württemberg zu bewerten, wurde auch die Bestandssituation bewertet.

Die Gämse ist im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet, demzufolge ist ein günstiger Erhaltungszustand sicherzustellen. Weiterhin muss der günstige Erhaltungszustand systematisch und permanent überwacht werden (s. Artikel 11 der FFH-Richtlinie). Dieses Monitoring muss Informationen über die Verbreitung der Art, den Zustand der Population und ihrer Lebensräume sowie mögliche Gefährdungen sammeln [12].

Die Gämse wird am Ansitz oder bei der Pirsch bejagt. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Weiterhin muss kontinuierlich beobachtet werden, welchen Einfluss Störungen durch touristische Aktivität haben [13]. Populationsgenetische Verfahren können Aufschluss über die Vernetzung

und Fernwechsel der Art geben. Die Bestandsentwicklung sowie vegetationsökologische Untersuchungen sollten v. a. in sensiblen Bereichen durchgeführt werden. Werden Schutzziele in Schutzgebieten nach Naturschutzrecht nachweislich durch Gämse beeinträchtigt wie z. B. im oberen Donautal, ist die Abschussplanung entsprechend anzupassen.

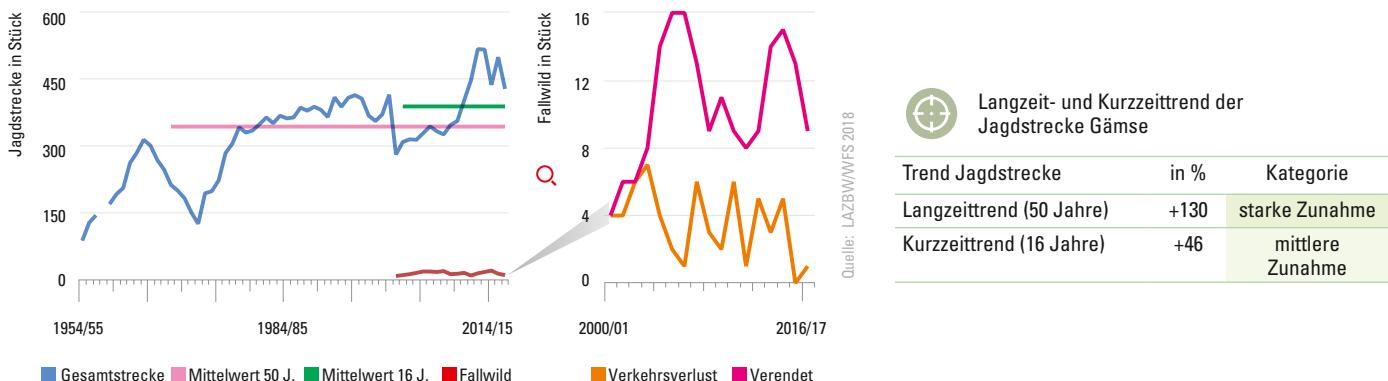


Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke der Gämse der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 86; Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 73

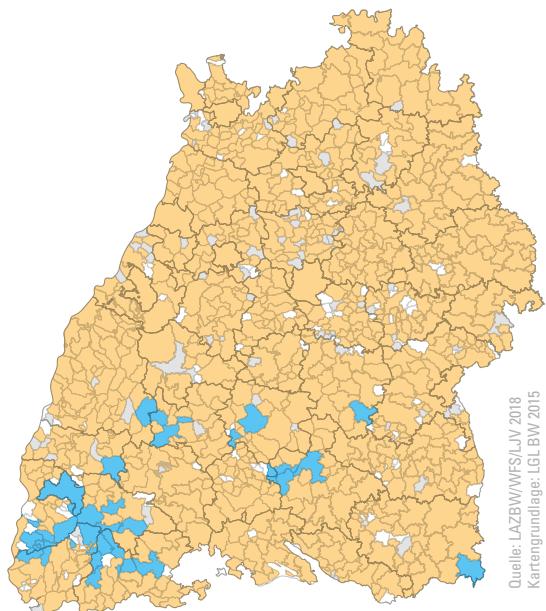


Abb.2 | Gämse: Vorkommen als Standwild in den Jagdjahren 2010/11 bis 2014/15

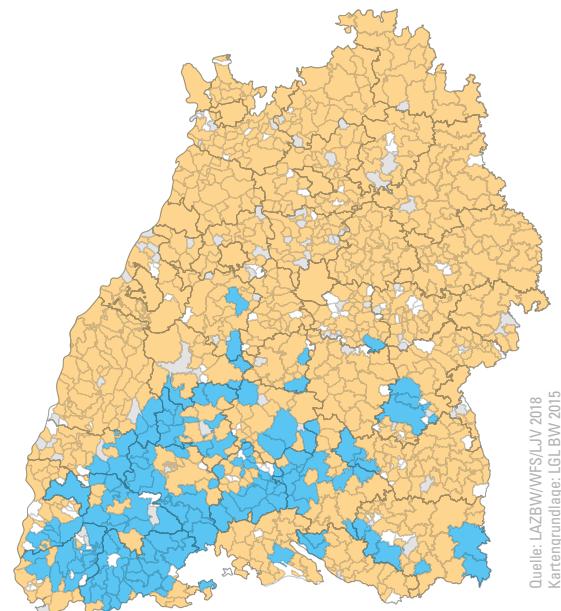


Abb. 3 | Gämse: Vorkommen als Wechselwild in den Jagdjahren 2010/11 bis 2014/15



Vorkommensfläche als Standwild und Wechselwild nach der Flächendeckenden Erfassung in den Jagdjahren 2010/11 bis 2014/15

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)
FE 2015 – als Standwild in den Jagdjahren 2010/11 bis 2014/15	33	163.730
FE 2015 – als Wechselwild in den Jagdjahren 2010/11 bis 2014/15	137	665.375



Bestandssituation

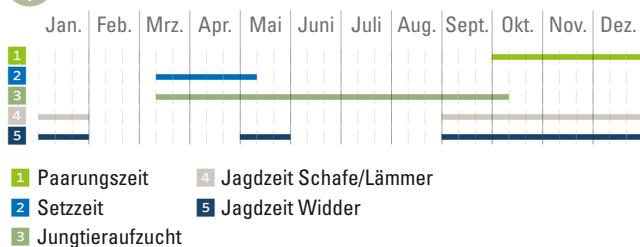
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	günstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	gering		
Fokus Maßnahmen	Entwicklung von Managementzielen, u.a. Begrenzung der Ausbreitung Bestandsregulierung auf der Basis von Managementzielen		

5.3.7 Mouflon (*Ovis ammon musimon*)

LEBENSWEISE

Vor allem tagaktiv, Nachtaktivität möglich; ausgeprägt sozial lebend, Schafe leben in Rudeln mit Lämmern, Jungtieren und jungen Widdern (bis 3,5 Jahre), das Leitschaf führt das Rudel. Widder in Gruppen von 2 – 6 Stück, ältere Widder alleinstehend. Sehr standorttreu. Das Mouflon gehört zu den Wiederkäuern und kann schwer verdauliches und wenig gehaltvolles Raufutter wie Heu und Gras nutzen.

Das Mouflon im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Die Brunftzeit kann erheblich variieren, bedingt durch Witterungseinflüsse oder populationsinterne Faktoren. Widder kämpfen um alleinigen Zugang zu den Schafen; heftige und langandauernde Kämpfe möglich. Tragzeit 5 – 5,5 Monate; 1 Lamm, selten 2 Lämmer.

Rechtskreise Mouflon für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement



Vorkommensgrößen zur Muffelwildpopulation in Baden-Württemberg [3]

Vorkommen (Landkreis)	Seit	Entstehung	Größe
Tiefental (Alb-Donau-Kreis) (1)	Ende 1950	Auswilderung	ca. 3.400 ha
Balingen (Zollernalbkreis) (2)	In den 1970ern	Auswilderung	ca. 3.000 ha
Schmiechtal (Allmendingen) (3) noch nicht kartiert	Mitte der 1980er	Auswilderung oder Zuwanderung (Tiefental)	ca. 800 ha
Hayingen u. Pfronstetten (4) (Reutlingen) noch nicht kartiert	2000er	Zuwanderung	noch nicht kartiert
Hohenstoffeln (Hilzingen) (5) noch nicht kartiert	2000er	Zuwanderung	noch nicht kartiert

Das Mufflon in Baden-Württemberg

Steinzeitliche Siedler brachten das Muffelwild aus Kleinasien nach Europa. Die Festlandpopulationen wurden vermutlich schon in prähistorischer Zeit wieder ausgerottet [1, 2]. Die heutigen Vorkommen in Mitteleuropa gehen auf Bestände der Mittelmeerinseln Sardinien und Korsika zurück. Ein Großteil besteht aus Gattertieren, die im 19. Jahrhundert durch ungewollte oder gezielte Auswilderung in die freie Wildbahn gelangten. Der Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland liegt in Thüringen, Sachsen, Rheinland-Pfalz und Brandenburg.

In Baden-Württemberg gibt es fünf kleine Muffelwildvorkommen (s. Vorkommensgrößen). Die Bestandsschätzungen im Jahr 2000 ergaben damals eine Population von 80 bis 90 Tieren. Die Bestandsangaben sind unsicher und machen eine Prognose über den Fortbestand oder die Entwicklung der Vorkommen schwierig [1]. Aufgrund der seit zehn Jahren kontinuierlich gestiegenen Abschüsse ist davon auszugehen, dass der Muffelwildbestand sich deutlich erhöht hat. Langfristig gesehen sind die kleinen Populationen durch Inzuchterscheinungen gefährdet [3].

Das Muffelwild ist eine sehr anpassungsfähige Wildart, deren Zukunft in Baden-Württemberg nicht von besiedlungsfähigen Lebensräumen abhängt, sondern von der zukünftigen gesellschaftlichen Akzeptanz und der jagdpolitischen Zielsetzung [1].

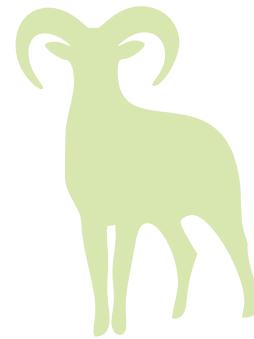
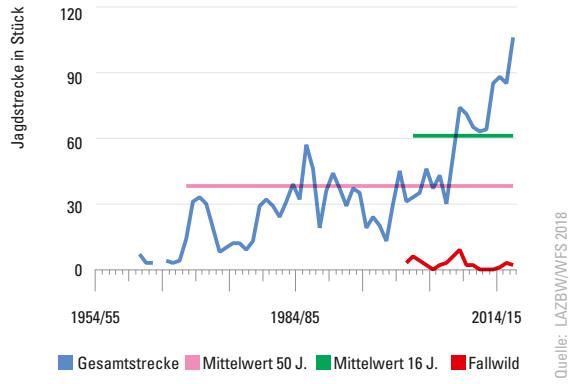
Die Muffelwildbestände scheinen nicht nur innerhalb der Verbreitungsgebiete zuzunehmen, auch in anderen Gebieten bilden sich neue Vorkommen (s. Vorkommensgrößen; 4 - 5). Die Strecke des Jagdjahres 2016/2017 ist die höchste seit Beginn der Aufzeichnungen (s. Abb. 1). In fast allen Regionen nehmen die Abschüsse zu, einzig in Ludwigsburg und Dormettingen sind Abnahmen zu verzeichnen (s. Abb. 3; bei den insgesamt geringen Abschüssen sind starke Zu- und Abnahmen aber ins Verhältnis zu setzen). In dem noch nicht kartierten Gebiet Hayingen/Pfronstetten auf der Schwäbischen Alb sind die Abschüsse in der Gemeinde Hayingen mit >0,4 Muffel/100 ha Jagdfläche am größten. In der Region wurde

in sechs verschiedenen Gemeinden Muffelwild erlegt (s. Abb. 2). Die meisten Tiere werden außerhalb der offiziellen Vorkommen oder in Gattern erlegt (Gatterabschüsse liegen nicht gesondert vor). Reduktionsbemühungen und die verstärkte Bejagung neuer, unerwünschter Vorkommen sind mögliche Ursachen. Im Abschussplan sind vorsorglich beantragte Abschüsse von Revieren außerhalb der eigentlichen Muffelwildgebiete enthalten, die häufig nicht erfüllt werden können [3].

Das Muffelwild auf der Schwäbischen Alb lebt auf einem Standort, der weit besser dem natürlichen Lebensraum entspricht als der vieler anderer deutscher Vorkommen. Felsiges Gelände ist wichtig, u. a. zur Schalenabnutzung und als Rückzugsraum vor Prädatoren [4]. Problematisch können besonders Sommerschälschäden sein, die an jungen Bäumen (bis 10 cm Durchmesser) auftreten können. Auch Verbisschäden kommen vor.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Eine Ausweitung der wenigen aktuellen, relativ kleinen Vorkommensgebiete oder die Neugründung von Beständen ist beim Muffelwild nicht erwünscht, da dies zu Konflikten mit der Forstwirtschaft führen kann. Daher sollte Muffelwild in Zukunft außerhalb der Verbreitungsgebiete erlegt werden. Die Jagdstrecken bewegen sich insgesamt auf einem sehr geringen Niveau, sodass Rückschlüsse auf die tatsächliche Bestandssituation sehr schwierig sind [1]. Unter der Annahme eines steigenden Muffelwildbestandes muss damit gerechnet werden, dass sich neue Verbreitungsgebiete entwickeln. Daher sollte eine klarere Zielsetzung zur Bestandsentwicklung und Verbreitung des Muffelwildes erarbeitet werden. Bei erheblichen Managementkonflikten, z. B. bei hohen Schäden in der Forst- oder Landwirtschaft in den Verbreitungsgebieten, sind räumlich differenzierte Lösungsansätze zu empfehlen. Die Zuordnung zum Nutzungsmanagement ist aufgrund der Bestandssituation innerhalb der Vorkommensgebiete gerechtfertigt. Abschüsse aus Gattern und entflohenen Gehegetieren sollten eindeutig und separat dokumentiert werden.



► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke der Mufflon der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 22
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 22

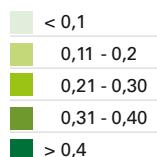
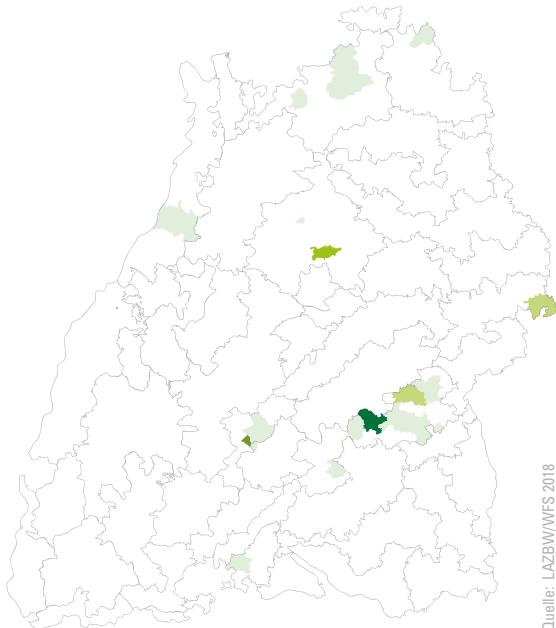


Abb. 2 | Streckendichte des Muffelwiles auf Wildtierraumbene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes

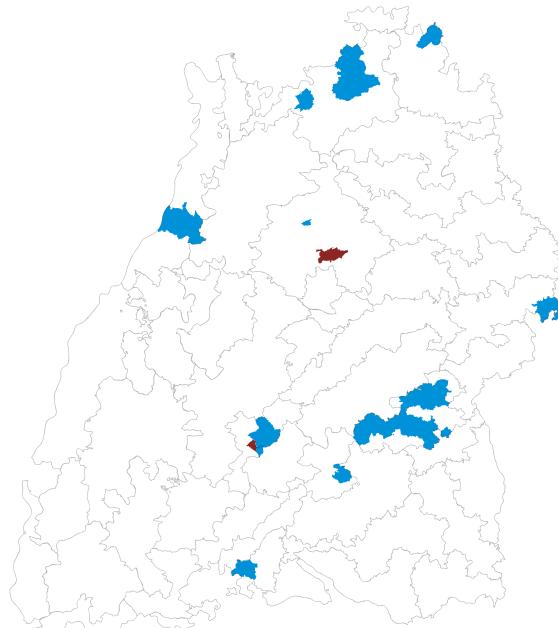


Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Muffelwiles auf Wildtierraumbene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes



Foto | Milan Zygmunt/Shutterstock.com



50 – 500 ha

Widerristhöhe
ø♂ 43 cm

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt	günstig		

Managementaufwand

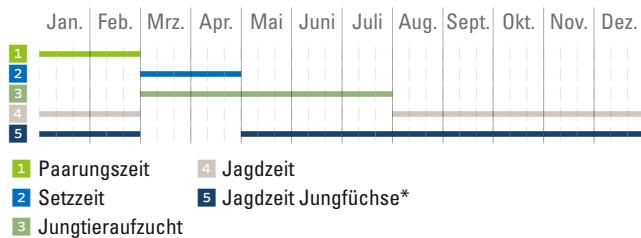
Höhe des Aufwandes	mittel	
Fokus Maßnahmen	Prädationsmanagement	Krankheitsmonitoring

5.3.8 Rotfuchs (*Vulpes vulpes*)

LEBENSWEISE

Hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv, zur Ranzzeit und Jungenaufzucht vermehrt tagaktiv. Bei der Nahrungssuche kann der Fuchs weite Strecken zurücklegen. Er kann auch gut schwimmen und klettern. Füchse leben in Bauen, die oft von anderen Tieren (Wildkaninchen) gegraben wurden. Füchse können entweder in hierarchisch gegliederten Familienverbänden leben oder ansonsten nur zur Paarungszeit und während der Jungenaufzucht zusammenbleiben.

Der Rotfuchs im Jahresverlauf



*Jungfüchse auch bereits vom 1. Mai bis 31. Juli in Gebieten, für die eine Hegegemeinschaft nach § 47 Absatz 1 Satz 3, Absatz 2 oder 4 JWMG besteht, deren verfasstes Ziel der Schutz von Tierarten ist, die von der Prädation durch den Fuchs betroffen sind

FORTPFLANZUNG

Territoriales Paar beteiligt sich an der Fortpflanzung, bei guten Bedingungen können auch die rangniederen Fähen Nachwuchs bekommen. Tragzeit 51 – 54 Tage; 3 – 8 Junge; ♂ beteiligt sich an der Aufzucht.

Rechtskreise Rotfuchs für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

Der Rotfuchs in Baden-Württemberg

Von allen wild lebenden Raubsäugern hat der Rotfuchs das größte Verbreitungsgebiet weltweit; es erstreckt sich fast über die gesamte Nordhalbkugel. In Australien wurde er als Jagdwild eingeführt, heute bemüht man sich dort, die Art – als gebietsfremden Prädator – wieder einzudämmen [1]. Der Rotfuchs ist flächendeckend in Baden-Württemberg verbreitet. Die Schwerpunkte liegen in den Neckar- und Tauber-Gäuplatten, im Südlichen und Nördlichen Oberrheintiefland, im Schwäbischen Keuper-Lias-Land, im Hochrheingebiet sowie im Bodenseebecken (s. Abb. 2). Im Rahmen der Tollwutbekämpfung wurde der Rotfuchs mit Baubegasungen Mitte der 1960er- bis Mitte der 1970er-Jahre stark dezimiert [2]. Seit dem Ende dieser Maßnahme im Jahr 1974 steigen die Fuchsstrecke und wohl auch der Fuchsbestand wieder deutlich bis zu einer Maximalstrecke von über 97.000 Stück im Jagdjahr 1995/96 (s. Abb. 1). Danach sinken die Jagdstrecken (s. Abb. 1) und zeigen im Kurzzeitrend eine mittlere Abnahme (-36 %) (mit den größten Rückgängen im Südosten Baden-Württembergs (s. Abb. 3)); der Langzeitrend liegt bei +194 %. Die rückläufigen Strecken sind vermutlich auf eine generell nachlassende Bejagung des Rotfuchses sowie regional auf seuchenartige Krankheitszüge, besonders im Südosten Baden-Württembergs, zurückzuführen. Seit dem Jahr 2011 werden Fälle von Staupe, einer Viruserkrankung, landesweit erfasst (s. auch Kapitel 7). Vom Süden her breitete sich die Staupe stetig nach Norden hin aus und erreichte bis 2015 die nordwestliche Grenze der Schwäbischen Alb. Mittlerweile ist die Staupe mit Schwerpunkt rund um Stuttgart angekommen, gleichzeitig erhöhen sich die Krankheitsfälle im Südosten wieder. Die Staupe tritt nahezu überall in Baden-Württemberg auf, zeigt aber jährliche lokale Verschiebungen der Brennpunkte [3]. Auch bei der Räude, einer Milbenerkrankung, liegt der Schwerpunkt im Süden, v. a. im Südosten des Landes (s. Abb. 5). Der Anteil von verendetem Fallwild nimmt stetig zu, was auf die Krankheitszüge zurückzuführen sein kann. Der Rotfuchs kann sich allerdings schnell von Krankheitsgeschehen erholen. Mit einer mittleren Welpenanzahl von 4,5 Welpen [2] ist er schnell in der Lage, Populationsverluste auszugleichen und freie Territorien zu besetzen. Baden-Württemberg weist neben Hessen bundesweit die höchsten Geheckdichten auf [4].

In Baden-Württemberg wurden für das im Jahr 2015 im Durchschnitt 1,2 Gehecke pro 100 ha Jagdfläche (Median) berechnet, ein geringes Plus gegenüber der flächendeckenden Erfassung im Jahr 2013. Der Waldanteil bzw. Offenlandanteil korreliert nicht signifikant mit den Fuchsgeheckdichten (Kruskal-Wallis chi-squared = 2.486,5; df = 2.468; p = 0,3928 bzw. Kruskal-Wallis chi-squared = 2.430,4; df = 2.447; p = 0,5905), die Unterschiede zwischen den Naturräumen 2. Ordnung hingegen sind signifikant (Kruskal-Wallis chi-squared = 151,76, df = 46, p < 0,005). Die höchsten Dichten werden in Baden-Württemberg in den Naturräumen Donau-Iller-Lech-Platte, der Schwäbischen Alb sowie den Neckar- und Tauber-Gäuplatten erreicht. Der jährliche Mindestzuwachs beträgt 5,4 Rotfüchse pro 100 ha Jagdfläche. Dem gegenüber steht eine mittlere jährliche Entnahme von 1,5 Stück pro 100 ha Jagdfläche (Jagdjahr 2016/17). Rotfüchse kommen auch zunehmend im Siedlungsbereich vor [5] und erreichen dort hohe Dichten [6]. Die Bestandsdichte und die Sozialstruktur von Rotfüchsen können stark variieren: in Wald oder Feldflur leben die Tiere oft als Einzelgänger mit saisonaler Paarbindung, in der Stadt finden sich häufig größere Familiengruppen zusammen [7, 8]. Dabei kommunizieren die Tiere stark über Düfte, die sie aus verschiedenen Drüsen absondern [9].

Jungfüchse dürfen bereits vom 01. Mai bis 31. Juli in Gebieten bejagt werden, für die eine Hegegemeinschaft* besteht, deren verfasstes Ziel der Schutz von Tierarten ist, die von der Prädation durch den Rotfuchs betroffen sind. Der Rotfuchs ist ein ausgesprochener Mäusejäger [10] und natürlicher Prädator vieler Niederwildarten. Er ernährt sich aber auch von Aas und pflanzlicher Kost wie Beeren und Früchten und frisst Insekten oder andere Wirbellose wie v. a. Regenwürmer. Sein Einfluss auf Niederwildarten wie Feldhase oder Rebhuhn variiert nach Beutetierart [11], ist aber nicht ausschlaggebend für deren Rückgangstrend: Vielmehr stehen Lebensraumverluste und -degradierung im Vordergrund [12, 13]. Ein hoher Prädationsdruck verhindert unter diesen Umweltbedingungen, dass sich Niederwildarten erholen, auch wenn Lebensraumverbesserungen lokal durchgeführt werden [14]. Deshalb muss eine Prädatorenbejagd im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten die

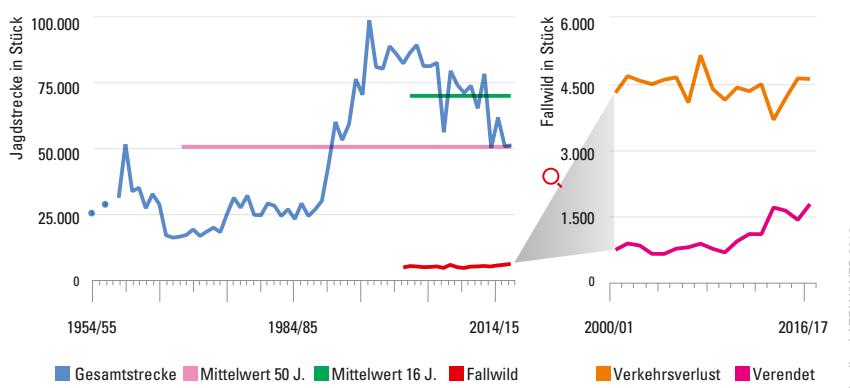
Maßnahmen der Lebensraumverbesserung unterstützen, kann diese jedoch nicht ersetzen [15]. Weiterhin ist eine Reduzierung des Rotfuchsbestandes durch Jagd zwar möglich, allerdings bedarf es dazu lokal – dort wo nötig – einer kontinuierlichen intensiven Bejagung mit sämtlichen rechtlich zur Verfügung stehenden Maßnahmen [2].

Das Hauptregulativ des Rotfuchsbestandes im Land war die Tollwut. Mit Beginn der flächendeckenden Schluckimpfung (Tollwutimmunisierung) ab dem Jahr 1983 gingen die Tollwutfälle drastisch zurück, der Fuchsbestand stieg an [2] (s. Abb. 1). Zum ersten Mal seit 1996 war in Baden-Württemberg im Dezember 2004 wieder ein Fuchs im Neckar-Odenwaldkreis an Tollwut erkrankt, wie das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Außenstelle Heidelberg, diagnostizierte. Ein Tollwutherd in dem an Baden-Württemberg angrenzenden Kreis Bergstraße (Hessen) war bereits bekannt. Dort waren 21 Tollwutfälle im Jahr 2004 gemeldet worden [16]. Seit dem 28. Februar 2005 ist in Baden-Württemberg kein Tollwutfall mehr aufgetreten, und seit September 2007 werden in Baden-Württemberg keine Impfkörper mehr ausgelegt [3]. Der

Rotfuchs ist nicht nur Überträger der Tollwut, der Räude sowie der Staupe, sondern auch des Kleinen Fuchsbandwurmes, der gefährlich für den Menschen werden kann. Der Rotfuchs wird am Ansitz, bei der Drückjagd oder bei der Fangjagd, aber auch bei der Baujagd bejagt. Die Baujagd mit Hunden am Naturbau ist seit 2015 verboten.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Rotfuchs ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet und seine Bestandssituation wird als „günstig“ bewertet. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Weiterhin kontinuierlich beobachtet werden muss die Entwicklung möglicher Krankheitsgeschehen im Rahmen der Wildtierdiagnostik, die Bevölkerung sollte zum Schutz von Mensch und Haustier aufgeklärt werden. Studien zum Einfluss des Rotfuchses auf das Niederwild und zum Prädatorenmanagement können Fragen über Schutzmaßnahmen für in ihrem Bestand zurückgehende Niederwildarten klären.



Langzeit- und Kurzzeitrend der Jagdstrecke Rotfuchs

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeitrend (50 Jahre)	+194	starke Zunahme
Kurzzeitrend (16 Jahre)	-36	mittlere Abnahme

► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Rotfuchses der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 25.304
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 12.436

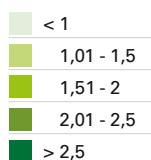
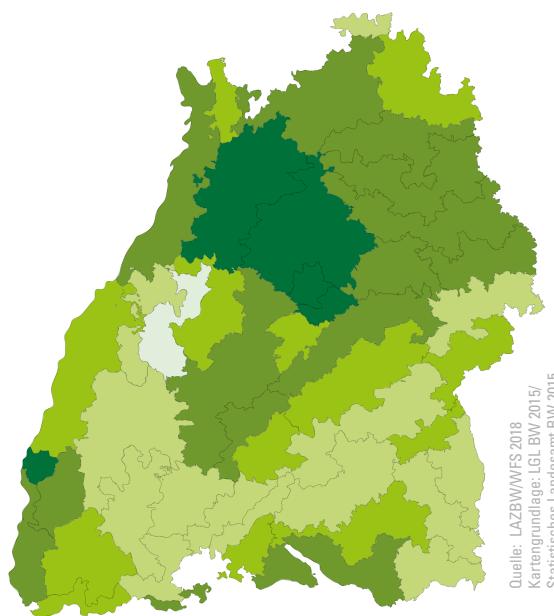
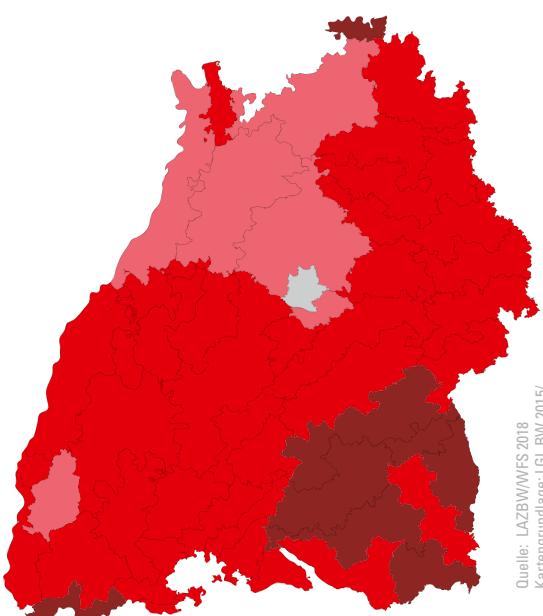


Abb. 2 | Streckendichte des Rotfuchses auf Wildtierraumebene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes

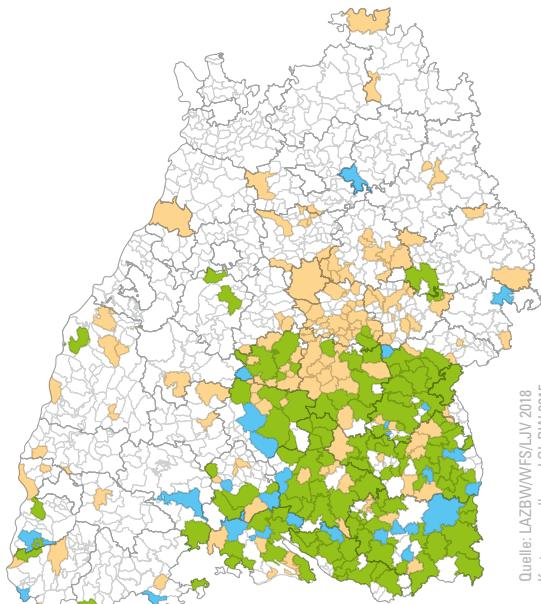
Quelle: LAZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015



Quelle: LAZBW/WFS 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015/
Statistisches Landesamt BW 2015

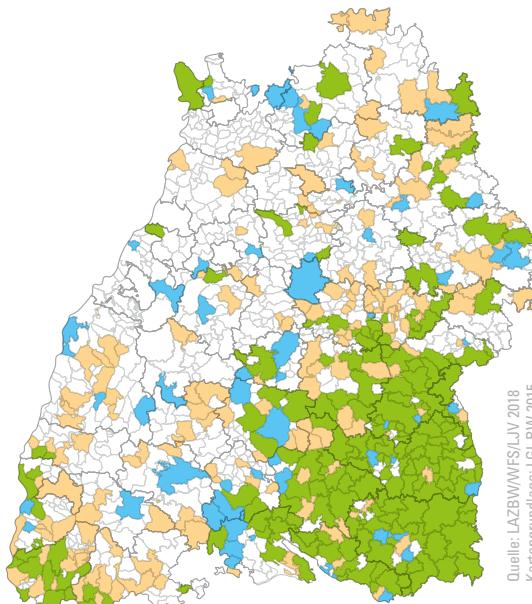


Abb. 3 | Entwicklung der Streckendichte des Rotfuchses auf Wildtierraumebene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes



Quelle: LAZBW/WFS/LJV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

Abb. 4 | Auftreten der Staube bei Raubsäugern in den Jagdjahren 2012/13 und 2014/15 in den Gemeinden Baden-Württembergs nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdbezirke

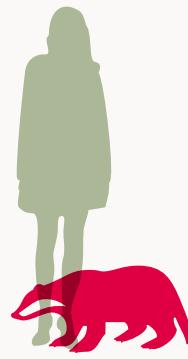


Quelle: LAZBW/WFS/LJV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

Abb. 5 | Auftreten der Räude bei Raubsäugern in den Jagdjahren 2012/13 und 2014/15 in den Gemeinden Baden-Württembergs nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdbezirke



Foto | Miroslav Dyk | iStockphoto.com



20 – 1.500 ha [1]



Widerristhöhe
Ø 40 cm

saisonalbedingt

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	gering
Fokus Maßnahmen	Monitoring Studien zu einem möglichen Einfluss auf das Niederwild

5.3.9 Dachs (*Meles meles*)

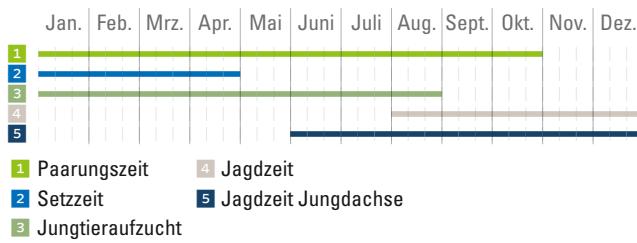
LEBENSWEISE

Überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt in Familiengruppen, selten als Einzelgänger. Sehr flexibel in der Sozialstruktur. Legt umfangreiche und weitverzweigte Bausysteme meist an Hängen mit grabfähigem Substrat an; lebt darin bis zu mehreren Generationen. Winterruhe temperaturabhängig: längere Schlafperioden zwischen November und März möglich.

FORTPFLANZUNG

Meist Dauerehen; Tragzeit 5 – 12 Monate mit Eiruhe (= verzögerte embryonale Entwicklung, ermöglicht Geburt während einer nahrungsgünstigen Jahreszeit); Wurf meist 2 bis 3 Welpen, mit 1,5 Jahren geschlechtsreif.

Der Dachs im Jahresverlauf



Rechtskreise Dachs für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

Der Dachs in Baden-Württemberg

Das Gesamtverbreitungsgebiet des Dachses erstreckt sich von Europa (bis zum Polarkreis) bis nach Westasien, die südliche Grenze verläuft entlang der Mittelmeerküste. Der Dachs ist flächendeckend in Baden-Württemberg verbreitet. Die Schwerpunkte liegen im voralpinen Hügel- und Moorland, auf der Schwäbischen Alb sowie im Kraichgau, im Odenwald und im Südlichen Oberrhein-Tiefland sowie im Südschwarzwald (s. Abb. 2). Das Bestandstief der 60er- bis Anfang der 70er-Jahre hat der Dachs überwunden. Im Rahmen der Tollwutbekämpfung (von 1964 bis 1974) wurden landesweit Baubegasungen durchgeführt, welche auch den Dachsbestand stark dezimierten [2]. Der Dachs erholte sich aufgrund seiner geringeren Fortpflanzungsrate langsamer als der Rotfuchs von dieser Maßnahme. Die Jagdstrecke zeigt sowohl im Langzeitrend (+1.194 %) wie auch im Kurzzeitrend (+29 %) eine Zunahme (s. Abb. 1). Die höheren Streckenzahlen (s. Abb. 1 und 3), die häufigeren Verkehrsverluste (16-Jahres-Mittel: 29 %) sowie die Zunahme der erfassten Geheckdichten weisen darauf hin, dass die Dachsbestände ansteigen. Bei der Flächendeckenden Erfassung (FE) 2015 meldeten 57 % der teilnehmenden Reviere das Vorkommen von Dachsgehecken. Die in der FE 2015 ermittelte mittlere Geheckdichte betrug 0,6 Gehecke pro 100 ha Jagdfläche (Median) – ein Plus von 7 % im Vergleich zur Erfassung im Jahr 2013. Damit weist Baden-Württemberg neben Hessen bundesweit die höchsten Geheckdichten auf [3].

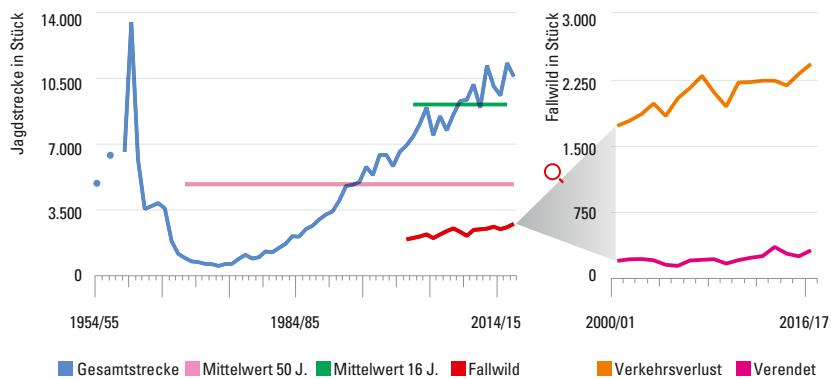
Dabei ist der Waldanteil nicht signifikant für die Dachsgeheckdichten (Kruskal-Wallis chi-squared = 2.390,9; df = 2.468; p = 0,8643). Die Unterschiede in den Geheckdichten wurden hingegen signifikant nach Naturraum (3. Ordnung) beeinflusst (Kruskal-Wallis chi-squared = 106,7; df = 46; p < 0,005) (s. Abb. 2). Die höchsten Dichten werden in Baden-Württemberg im Hochrheingebiet und im Südlichen Oberrhein-Tiefland sowie im voralpinen Hügel- und Moorland erreicht. Zunehmend kommt der Dachs auch im Siedlungsbereich vor und kann dort hohe Bestandsdichten erreichen [4].

Bei einem Geschlechterverhältnis von 1,5 : 1 bei den adulten Tieren [5] kann ein Frühjahrsmindestbestand von etwa 1,5 Elterntieren pro 100 ha Jagdfläche angegeben werden, wobei sich ein Großteil der adulten Weibchen nicht reproduziert [5]. Der Fortpflanzungserfolg ist stark nahrungs- und dichteabhängig [6], die durchschnittliche Wurfgröße wird im Allgemeinen mit 2,5 angegeben [7], für Baden-Württemberg gibt Pegel (2005) [2] eine durchschnittliche Zahl von 2,8 (1 – 5) Welpen pro Wurfbau an. Daraus folgt ein jährlicher Zuwachs von 1,5 bis 1,7 Dachsen pro 100 ha Jagdfläche.

Der Dachs wird am Ansitz oder bei der Fangjagd bejagt. Seit 2015 ist die Baujagd mit Hunden am Naturbau verboten. Dem Dachs wurde bisher kein negativer Einfluss auf die Niederwildbestände nachgewiesen [8], daher ist er nicht vorrangiges Ziel der Prädatorenbejagung im Rahmen der Entwicklung der Niederwildarten. Wirtschaftlich relevante Schäden durch den Dachs treten insgesamt eher selten in der Feldflur auf (z. B. Fraß an milchreifem Mais, in Obstkulturen oder im Weinbau), können im Einzelfall jedoch beträchtliche monetäre Einbußen nach sich ziehen. Im Grünland können Wühlsschäden entstehen, wenn die Dachse nach tierischem Eiweiß oder Wurzelwerk suchen. Nach dem JWMG sind Wildschäden durch den Dachs nicht ersatzpflichtig.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Dachs ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet. Die Bestandssituation wird auf Grundlage der vorliegenden Daten als „günstig“ bewertet. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Studien zu einem möglichen Einfluss des Dachses auf das Niederwild und zum Prädatorenmanagement sollten durchgeführt werden. Hinweise dazu gibt es bislang nur vereinzelt, der Dachs scheint aber nicht zu den relevanten Prädatoren zu zählen [9].

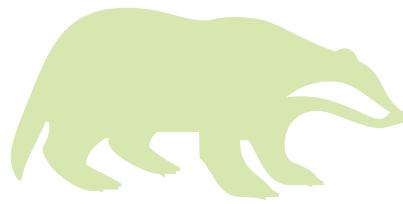
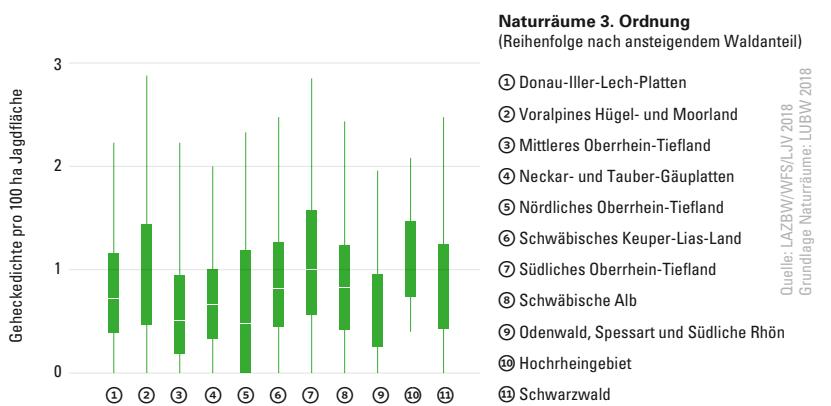


Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Dachs

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+1.194	starke Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	+29	mittlere Zunahme

◀ Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Dachses der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 3.518
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 1.194



◀ Abb. 2 | Geheckdichten des Dachses in den Naturräumen 3. Ordnung in Baden-Württemberg im Jahr 2015

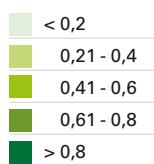
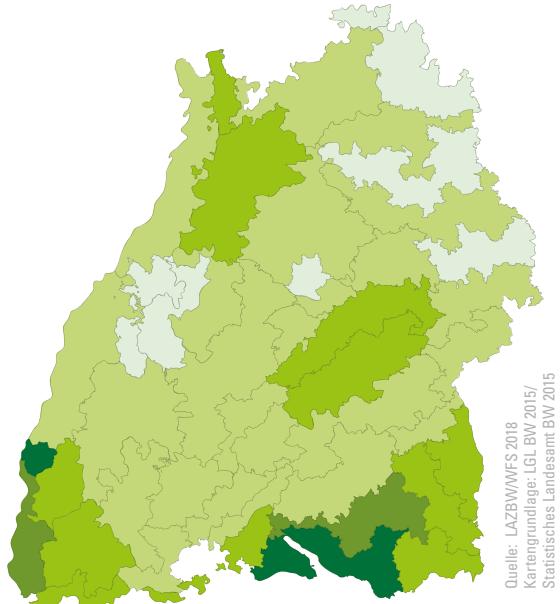


Abb. 3 | Streckendichte des Dachses auf Wildtierraumebene. Mittlere jährliche Jagdstrecke der Jagdjahre 2014/15 bis 2016/17 pro 100 Hektar Jagdfläche des gesamten Wildtierraumes

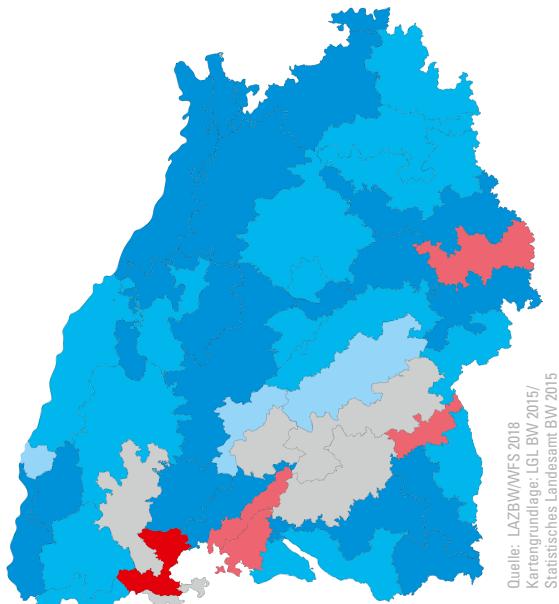
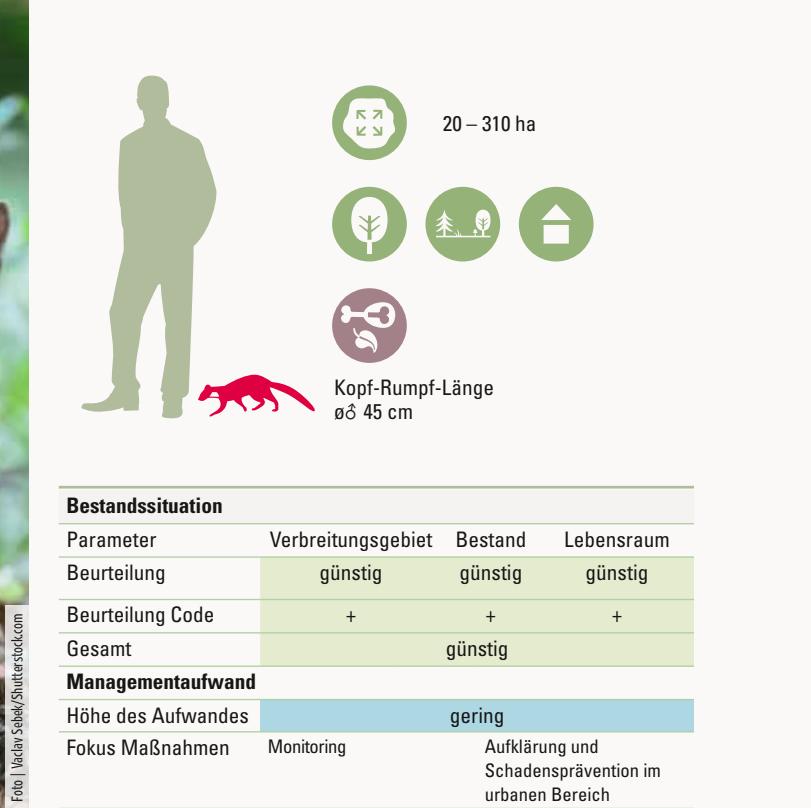


Abb. 4 | Entwicklung der Streckendichte des Dachses auf Wildtierraumebene. Entwicklung der mittleren jährlichen Jagdstrecken der Jagdjahre 2001/02 bis 2003/04 zu 2014/15 bis 2016/17 in Prozentkategorie des gesamten Wildtierraumes

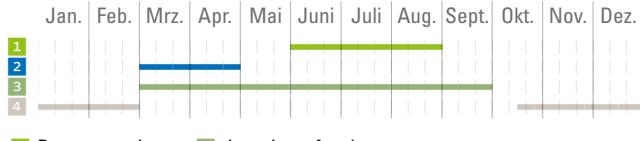


5.3.10 Steinmarder (*Martes foina*)

■ LEBENSWEISE

Meist dämmerungs- und nachtaktiv, während der Sommerranz auch tagaktiv; lebt als Einzelgänger oder in Mutter-Kind-Gruppen; ♂ und ♀ haben überlappende Reviere und sind nur zur Paarungszeit gesellig, relativ reviertreu; vorsichtig, aber auch neugierig; ausgezeichneter Kletterer, aber meist am Boden auf Nahrungs suche. Braucht deckungsreiche Strukturen, um sich zu verstecken. Nutzt vorhandene Quartiere wie Scheunen, Dachböden, Garagen, Reisighaufen, Hecken, Baumhöhlen und Erdbäume.

■ Der Steinmarder im Jahresverlauf



1 Paarungszeit

2 Setzzeit

3 Jungtieraufzucht

4 Jagdzeit

■ FORTPFLANZUNG

Paarungsritual: wilde Verfolgungsjagden, während der Ranz „Kreischen“ Tragzeit 8 Monate aufgrund einer Keimruhe bis in den Spätwinter; 1 Wurf, 2 – 5 Junge; ♂ beteiligt sich nicht an der Jungenaufzucht.

■ Rechtskreise Steinmarder für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement



Der Steinmarder in Baden-Württemberg

Die Raubsägerart ist in weiten Teilen Eurasiens beheimatet; ihr Verbreitungsgebiet reicht von Spanien über Mittel- und Südeuropa, über den Mittleren Osten und Zentralasien bis in die Mongolei, die Himalajaregion und Myanmar. Eine zur Pelzjagd eingeführte Population konnte sich im US-Bundesstaat Wisconsin etablieren. Die Art fehlt in Irland und Großbritannien, auf der Skandinavischen Halbinsel, in Finnland sowie in den nördlichen baltischen Staaten [1]. Deutschlandweit ist der Steinmarder in mindestens 80 % der Jagdreviere präsent [2]. Er ist flächendeckend in Baden-Württemberg verbreitet, ein Vorkommen des Steinmarders wurde aus nahezu allen Gemeinden gemeldet (s. Abb. 2). Die Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen den Jahren 2006 und 2017 ist gleichbleibend.

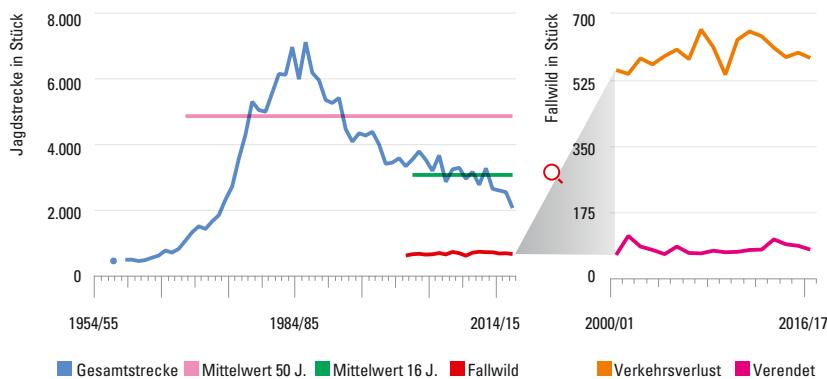
Die Bejagungsschwerpunkte liegen im Mittleren und Oberen Rhein-Tiefland, im Nördlichen Schwarzwald, Odenwald-Spessart, Nordrhön und den Neckar- und Tauber-Gäuplatten [3]. Im Langzeit-trend hat die Jagdstrecke deutlich zugenommen, im Kurzzeit-trend hingegen konnte eine mittlere Abnahme festgestellt werden. Die Jagdstrecken steigen seit Beginn ihrer Erfassung stetig an bis zur Mitte der 1980er-Jahre, danach sinken sie kontinuierlich (s. Abb. 1). Die Strecken spiegeln höchstwahrscheinlich weniger die tatsächliche Bestandsentwicklung als vielmehr die Bejagungsintensität mit der Falle wider, denn der Steinmarder wird hauptsächlich auf diese Art bejagt. Die Fallenjagd wird heute aus Interessensgründen und wegen jagdrechtlicher Vorgaben seltener als noch vor ein paar Jahrzehnten betrieben. Nach dem JWMG dürfen Totfangfallen nur noch mit Ausnahmegenehmigungen der zuständigen Behörde eingesetzt werden. Auf Grundflächen, auf denen die Jagd ruht, kann die untere Jagdbehörde die Jagd auf Steinmarder, Wildkaninchen, Rotfuchs oder andere Arten des Nutzungs- und Entwicklungs-managements sowie die Aneignung der gefangenen oder erlegten Tiere für eine bestimmte Zeit auch ohne Jagdschein erlauben. Eine solche Genehmigung setzt allerdings die erforderliche Artenkenntnis und den Sachkundenachweis für die Fangjagd voraus (§ 13 Abs. 4 JWMG).

Schon seit langer Zeit lebt der Steinmarder in nächster Nähe zum Menschen. In historischen Quellen aus dem 17. Jahrhundert wird er auch als „Haus- oder Dachmarder“ bezeichnet [4]. Dies deutet darauf hin, dass der Steinmarder nicht nur heute, sondern seit vielen Jahrhunderten anthropogene Strukturen nutzt und kein seltener Bewohner der suburbanen und urbanen Lebensräume ist. In Konflikt gerät er mit dem Menschen, wenn er Schäden an Haus

und Hof verursacht. Übergriffe auf Hühner und Hasen im Stall sowie Schäden an Dachdämmungen oder unter der PKW-Motorhaube (Leitungen und Dämmstoffe) sind nicht selten. Eine Studie mit GPS-besetzten Steinmardern in Luxemburg legt nahe, dass die Schäden an Autos in erster Linie auf das Territorialverhalten der Tiere zurückzuführen sind. So lagen die meisten Besuche an den Autos im Frühling und Frühsommer. In diesen Monaten waren die Steinmarder am häufigsten an Straßen aktiv, patrouillierten diese systematisch und markierten Autos mit Duftstoffen. Da die meisten Aufenthalte an den Autos nur von kurzer Dauer waren, schloss das Forschungsteam Gründe wie Nahrungsaufnahme, Deckung oder klimatische Bedingungen als Ursache eher aus [5]. Auch Erkundungsverhalten und Spieltrieb bei Jungtieren werden als Ursache vermutet [6, 7]. Allgemein wird empfohlen, Steinmardern im Hausbereich den Aufenthalt in ihrem Tagesversteck so unangenehm wie möglich zu machen, z. B. durch Musik oder andere Störungsgeräusche. Die Tiere sind allerdings sehr lernfähig, sodass diese Maßnahmen nicht immer wirkungsvoll sind. Grundsätzlich sollten die Zugänge zum Dachboden etwa gut verschlossen werden (dabei aber beachten, dass sich keine Tiere darin befinden, und nicht während der Jungtieraufzucht). Ein Fangen und Töten der Tiere ist nicht unbedingt sinnvoll, da so frei gewordene „Territorien“ schnell von neuen Individuen besetzt werden können. Auch beim Umgang mit Steinmardern im Auto gilt: Vergrämungsmaßnahmen wie Geruchssprays oder Ultraschallgeräte führen schnell zu einem Gewöhnungseffekt. Dauerhaft wirken direkte Maßnahmen wie die Ummantelung von Kabeln und Schläuchen. Weiterhin sollte jedes einmal betroffene Fahrzeug einer gründlichen Motorwäsche unterzogen werden, um die Duftmarken zu beseitigen, die u. a. auch weitere Steinmarder dazu animieren, gezielt ein Fahrzeug aufzusuchen und Schäden zu verursachen [8].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Steinmarder ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet, die Bestandssituation wird auf Grundlage der vorliegenden Daten als „günstig“ bewertet. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Grundsätzlich ist weiterhin ein Monitoring durchzuführen, auch hinsichtlich des Krankheits-schehens und möglicher Übertragungswege auf den Menschen und dessen Haustiere, insbesondere im urbanen Bereich [9]. Um das Zusammenleben von Steinmarder und Mensch zu erleichtern, ist eine Aufklärung der Bevölkerung zum Thema Schadensvermeidung unabdingbar. Die Internetplattform „Wildtiere in der Stadt“ des Landes Baden-Württemberg trägt hierzu positiv bei [8].



Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Steinmarder

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	+85	starke Zunahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-34	mittlere Abnahme

Quelle: LAZBW/WFS 2018

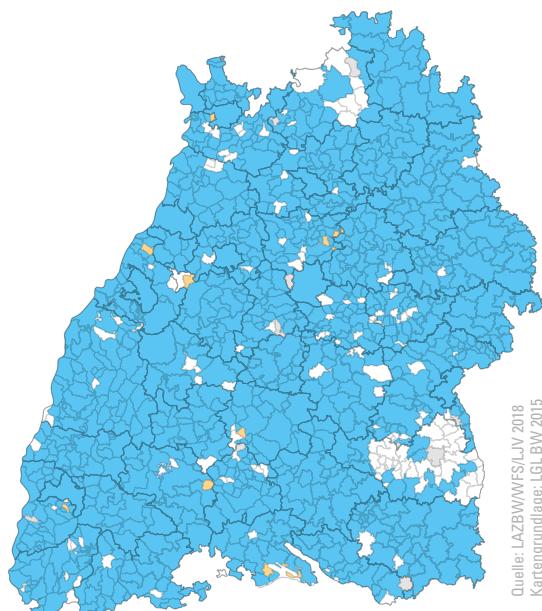
► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Steinmarders der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 1.501
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 453



Entwicklung der Vorkommensfläche des Steinmarders nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

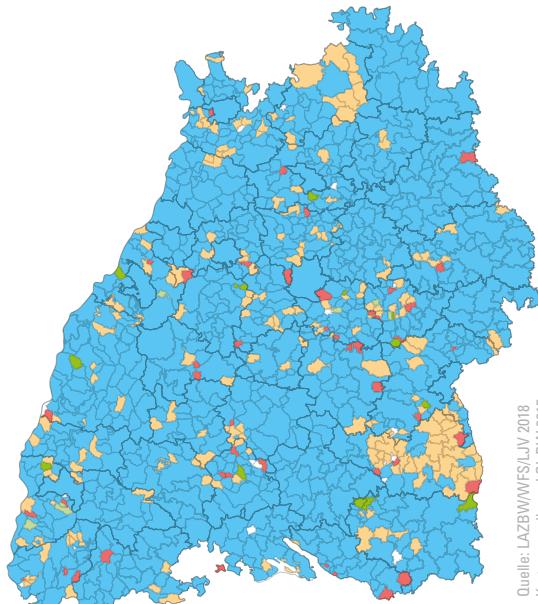
Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	979	3.435.928		
FE 2017	945	3.304.285	-4	gleichbleibend



Quelle: LAZBW/WFS/LJV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

Ja
Nein
unbekannt
Keine Angabe

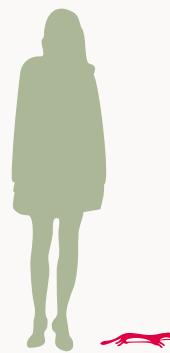
Abb. 2 | Vorkommen des Steinmarders in den Gemeinden im Jagd Jahr 2016/17



Quelle: LAZBW/WFS/LJV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

nicht nachgewiesen
nicht mehr nachgewiesen
schwankend
stabil
etablierend
neu

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Steinmarders in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagd Jahr 2016/17



Kopf-Rumpflänge
Ød 23 cm

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	unbekannt	günstig
Beurteilung Code	+	?	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen		Monitoring	

5.3.11 Hermelin (*Mustela erminea*)

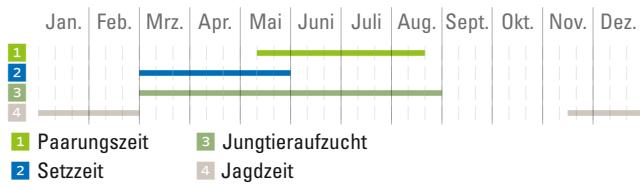


LEBENSWEISE

Tag-, dämmerungs- und nachtaktiv, Aktivphasen alle 3 – 4 h, beide Geschlechter territorial. Hermeline leben über längeren Zeitraum solitär und zeigen eine klare Rangordnung, wobei kräftige ♂ in der Rangfolge über den nicht reproduktiven ♀ und den Halbwüchsigen stehen, nur trächtige und säugende ♀ sind gleichgestellt oder sogar dominant. Gut funktionierende Sinnesorgane. Verbreitung stark an das Nahrungsangebot an Scher-, Erd- oder Feldmäusen gekoppelt. Hermeline wechseln ihre Fellfarbe von mittelbraun mit weißer Bauchseite im Sommer zu einer kompletten Weißfärbung im Winter, wobei die Schwanzspitze immer schwarz bleibt. In südlicheren Teilen des Verbreitungsgebietes können sie im Winter auch ihre Braunfärbung behalten.



Das Hermelin im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Beginn und Dauer der Fortpflanzungsperiode ist eng an die geografische Breite gekoppelt. Der Eisprung wird durch abiotische Faktoren ausgelöst (induzierte Ovulation): das ♂ beißt das ♀ in den Nacken, das Paarungsverhalten ist eingeleitet. Nach Befruchtung nistet sich das Ei in der Gebärmutter ein und verbleibt dort bis zum nächsten Jahr, es folgt eine Keimruhe von bis zu 11 Monaten. Die Tageslichtlänge zum Ausgang des Winters im nächsten Jahr bestimmt den Zeitpunkt, an dem sich das befruchtete Ei weiterentwickelt. Nach etwa 4 Wochen werden je nach Nahrungssituation 4 – 9, max. 13 Jungtiere geboren. ♂ beteiligen sich an der Aufzucht, indem sie Beute als Nahrung herbeischaffen; ♀ kommen direkt in einen neuen Zyklus und werden einschließlich der ♀ Jungtiere gleich wieder gedeckt.



Rechtskreise Hermelin für Schutz und Nutzung

JWMG

Nutzungsmanagement

Das Hermelin in Baden-Württemberg

Das Hermelin, auch Großes Wiesel genannt, ist flächendeckend in Baden-Württemberg verbreitet; der Großteil der Gemeinden hat ein Vorkommen gemeldet (s. Abb. 2). Das Hermelin bewohnt die gemäßigten und subarktischen Zonen der Nordhalbkugel. In Europa ist es von den Pyrenäen, den Alpen und den Karpaten nordwärts bis nördlich des Polarkreises verbreitet. Weiterhin kommt es über Nord- und Zentralasien (inkl. Japans und des Himalajagebiets) und Teilen Grönlands bis hin nach Kanada, Alaska und den meisten Staaten der USA vor [1]. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts führte der Mensch den kleinen Raubsäger nach Neuseeland ein, um die örtlichen Wildkaninchenbestände zu dezimieren. Dieses Ziel konnte allerdings nicht erreicht werden, heute versucht man die Art dort wieder loszuwerden [2].

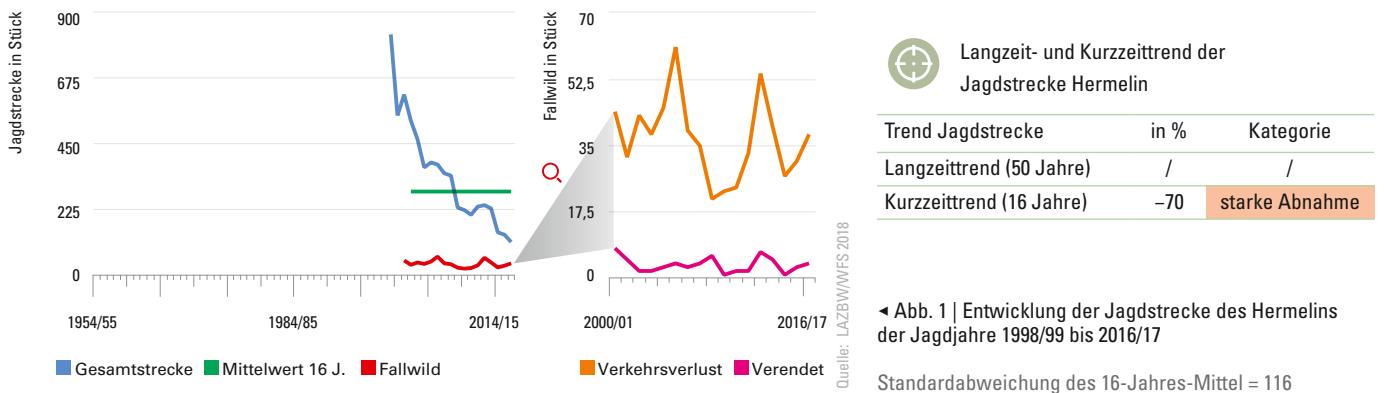
Die Bejagung des Hermelins spielt in Baden-Württemberg eine untergeordnete Rolle; mit einer Jagdstrecke von derzeit unter 120 Stück kann von der Entwicklung der Jagdstrecken nicht auf die tatsächliche Bestandsentwicklung geschlossen werden. Auch ein möglicher Rückgang der Bestände lässt sich nicht auf die starke Abnahme der Bejagungsintensität über die letzten 16 Jagdjahre zurückführen. Die Fallwildzahlen sind relativ konstant geblieben (s. Abb. 1), was eher auf eine konstante Bestandsentwicklung hindeutet. Lückenlose Jagdstreckenaufzeichnungen zum Hermelin liegen erst seit dem Jagdjahr 1998/99 vor. Zuvor wurden die Strecken von Hermelin und Mauswiesel (*Mustela nivalis*) als „Wieselstrecke“ zusammengefasst. Letzteres hat seit dem 1. April 2015 in Baden-Württemberg keine Jagdzeit mehr und wird auch nicht im JWMG aufgeführt. Die Entwicklung der Vorkommensfläche in Baden-Württemberg ist nach der Flächendeckenden Erfassung zwischen den Jahren 2006 und 2017 gleichbleibend, allerdings gibt es einen stärkeren Rückgang der Vorkommengemeinden als etwa bei Baum- oder

Steinmarder. Eine Untersuchung zu den Bestandsgrößen wurde in Baden-Württemberg in den Jahren 1990 bis 1991 durchgeführt. Demnach wurden die höchsten Dichten mit 9 Hermelinen/100 ha auf einem extensiv bewirtschafteten, ehemaligen Rieselfeld bei Freiburg gefunden. In grundwassernahen Agrarlandschaften der Freiburger Bucht wurden 6 Tiere/100 ha registriert. In den trockeneren Gebieten des Heckengäus (westlich von Stuttgart) sank die Dichte auf bis ein Tier ab [3]. Genauere Aussagen zur Bestandsgröße und -entwicklung lassen sich derzeit nicht treffen, doch aufgrund seiner Anpassungsfähigkeit und der weiten Verbreitung kann das Hermelin als häufige Art eingestuft werden.

Krankheitsgeschehen bei Musteliden (Mardern) sind relativ unbekannt. Pathologische Untersuchungen in der Schweiz zeigten, dass Infektionskrankheiten die Hauptursache von Krankheitsbildern und Mortalität bei Musteliden zwischen den Jahren 1958 und 2015 waren. Ansteckungskrankheiten wie Staupe, Räude und Tollwut zeigten bei den Musteliden ähnliche zeitliche Muster wie beim Rotfuchs. Vermutlich können diese Krankheiten leicht von den Rotfuchsbeständen auf die der Musteliden übergreifen [4].

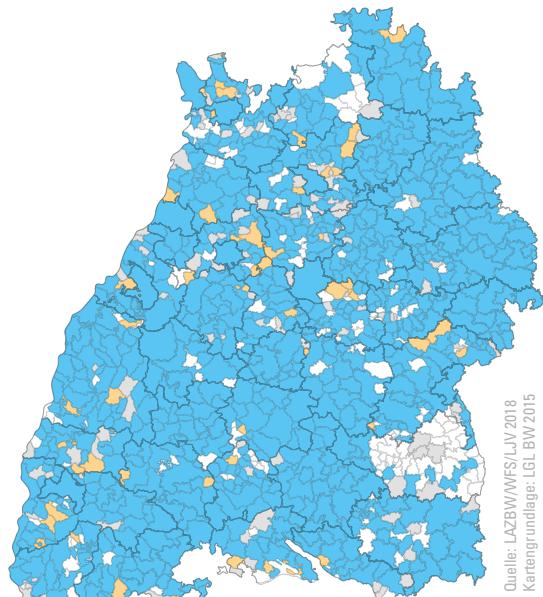
Bestandssituation und Managementempfehlungen

Das Hermelin ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet, die Bestandssituation wird auf Grundlage der vorliegenden Daten als „günstig“ bewertet. Kenntnislücken sind vor allem bei der Bestandsentwicklung zu verzeichnen. In Hinblick auf die allgemein rückwärtige Entwicklung der Offenland bewohnenden Arten ist es daher wichtig, kontinuierlich die Entwicklung des Verbreitungsgebietes sowie des Bestandes zu beobachten. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen.



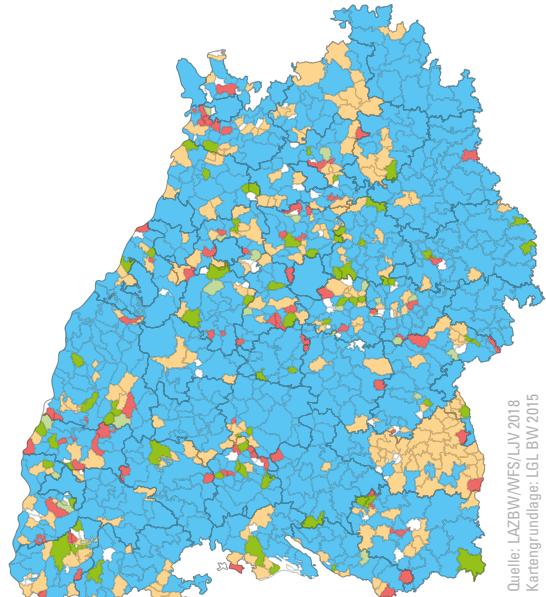
Entwicklung der Vorkommensfläche des Hermelins nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	893	3.290.352		
FE 2017	789	3.009.250	-9	gleichbleibend



Ja
Nein
unbekannt
Keine Angabe

Abb. 2 | Vorkommen des Hermelins in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17



nicht nachgewiesen
nicht mehr nachgewiesen
schwankend
stabil
etablierend
neu

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Hermelins in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



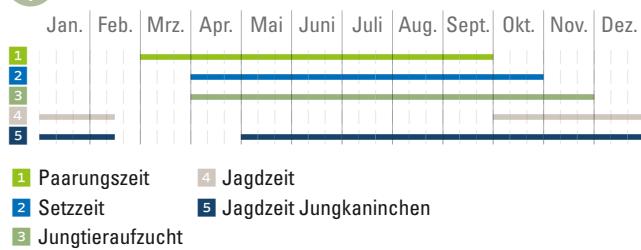
	bis 13 ha		
	Kopf-Rumpf-Länge Ø 42 cm		
Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	±
Gesamt	günstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	mittel		
Fokus Maßnahmen	Entwicklung von Lebensräumen	Krankheitsmonitoring	

5.3.12 Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)

LEBENSWEISE

Meist dämmerungs- und nachtaktiv. Lebt paarweise oder in Klonien (6 – 12 Adulttiere); auf trockene, sandige Böden angewiesen (Graben von Bauen), starke Rangordnung mit dominantem Männchen

Das Wildkaninchen im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Ranghohe Tiere kontrollieren die Fortpflanzung; Tragzeit 28 – 37 Tage; meist 5 – 6 Junge; bei guten Bedingungen 3 – 7 Würfe im Jahr

Rechtskreise Wildkaninchen für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

Das Wildkaninchen in Baden-Württemberg

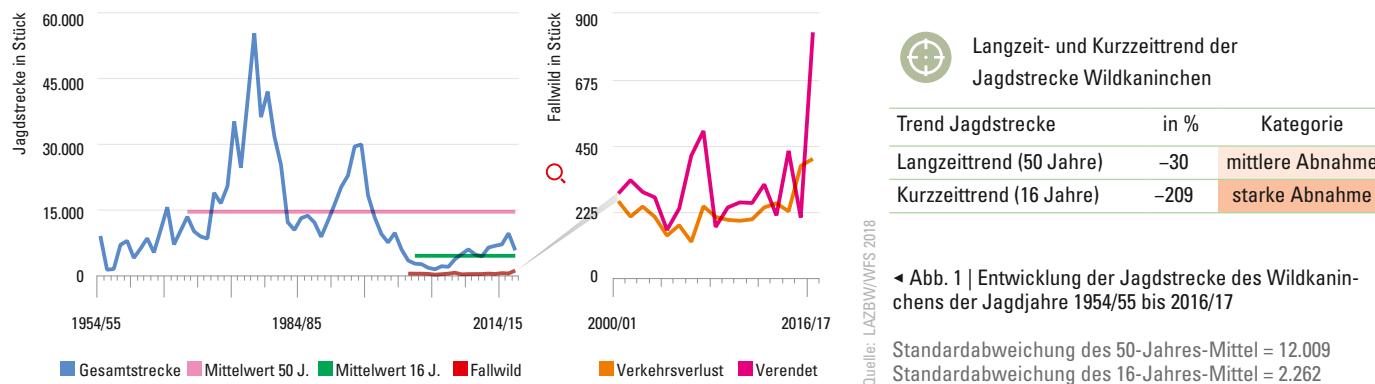
Das Wildkaninchen kommt in Baden-Württemberg vor allem in den klimatisch wärmeren Gebieten der Nördlichen, Mittleren und Südlichen Oberrhein-Tiefebene (Rheintal) vor. Weiterhin finden sich vereinzelte Populationen im Stadtkreis Stuttgart, in den mittleren und nordöstlichen Neckar- und Tauber-Gäuplatten sowie in der nördlichen Schwäbischen Alb (s. Abb. 2). Die Flächendeckende Erfassung der Jahre 2006 bis 2017 verzeichnete einen leichten Rückgang der Vorkommensfläche. Betrachtet man zudem den Rückgang der Jagdstrecke im Langzeitrend, wird eine langfristige leichte Bestandsabnahme des Wildkaninchens in Baden-Württemberg sichtbar, wobei die Verbreitungsschwerpunkte stabil geblieben sind (s. Abb. 3). Seit Aufzeichnung der Jagdstrecken steigen diese kontinuierlich bis zum Höchststand im Jagdjahr 1977/78 mit über 55.000 Stück, dann fallen die Strecken im anschließenden Jahrzehnt wieder stark ab, um dann wieder auf 30.000 Stück im Jagdjahr 1993/94 anzusteigen (s. Abb. 1). Darauf folgt wieder eine lange rückläufige Phase mit lokal und regional starken Einbrüchen. Heute geht man davon aus, dass sehr wahrscheinlich der Ausbruch der Chinaseuche (*Rabbit Haemorrhagic Disease*), eine Viruserkrankung, dafür verantwortlich war. Ein neuer Virustyp (RHD-2) wurde im Jahr 2015 erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen [1]. Der Virus wird zum einen durch Tröpfcheninfektion über die Luft, zum anderen über blutsaugende Insekten, Fliegen, verseuchtes Futter oder Körperkontakt übertragen. Die Mortalitätsrate beträgt über 80 %; überlebende Individuen können weiter Viren ausscheiden, somit kann die Krankheit in Populationen persistieren. Auch die Myxomatose, eine weitere Viruserkrankung, kann stark auf die Wildkaninchenbestände einwirken und selten auch Feldhasen befallen [2]. Die Übertragungswege sind ähnlich wie bei der Chinaseuche. Beide Krankheiten sind nicht auf den Menschen, Hund oder Katze übertragbar. Auch die Myxomatose wurde beim Wildkaninchen nachgewiesen: Die Ergebnisse der Flächendeckenden Erfassungen aus den Jahren 2006 und 2013 geben Hinweis auf fast flächende-

ckende Erkrankungsserde von Chinaseuche und Myxomatose auf dem Verbreitungsgebiet der baden-württembergischen Wildkaninchenpopulation (s. Abb. 4 und 5).

Wildkaninchenpopulationen unterliegen großen Fluktuationen [3], die vor allem durch Krankheiten hervorgerufen werden [4]. Eine ungünstige Lebensraumausstattung verstärkt den Effekt [5]. Studien in Spanien verzeichneten bei frei lebenden Kaninchenpopulationen nach Erstinfektion mit viralen Krankheitserregern (RHD-Virus, Myxomatose-Virus) Populationsrückgänge von bis zu 80 % [6, 7, 8]. Derzeit werden die Krankheiten als endemisch (nur in einem bestimmten räumlich begrenzten Gebiet vorkommend) eingestuft [9]. Bei bis zu sieben Würfen pro Jahr mit jeweils drei bis sechs Jungen sind Wildkaninchen in der Lage, etwaige Verluste schnell wieder auszugleichen [10]. Der Kurzzeitrend der Jagdstrecke (s. Abb. 1) zeigt eine leichte Erholung nach den Krankheitszügen in Baden-Württemberg bei gleichzeitig geringfügig kleinerem Verbreitungsgebiet (s. Abb. 3), ohne dabei das vormalige Niveau zu erreichen. Es ist davon auszugehen, dass die o. g. Wildkrankheiten in der Population andauern und künftig die Bestandsdynamik beeinflussen werden. Die Bejagung des Wildkaninchens spielt in Baden-Württemberg nur regional eine Rolle, es wird bei der Ansitzjagd, bei der Treibjagd oder am Bau (mit Frettchen) bejagt.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Das Wildkaninchen ist in Baden-Württemberg derzeit nicht gefährdet; die Bestandssituation wird als „günstig“ eingestuft, wobei der Lebensraum aufgrund von Verlusten bzw. Verschlechterungen als „teilweise günstig“ eingestuft wurde. Eine Bejagung im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten und die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sind angemessen. Weiterhin kontinuierlich beobachtet werden muss die Entwicklung möglicher Krankheitsgeschehen im Rahmen der Wildtierdiagnostik. Möglichen Lebensraumverlusten ist vorzubeugen und wo möglich, sollten Lebensräume für das Wildkaninchen entwickelt werden.



Entwicklung der Vorkommensfläche des Wildkaninchens nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	149	486.528		
FE 2017	137	431.205	-11	leichte Abnahme

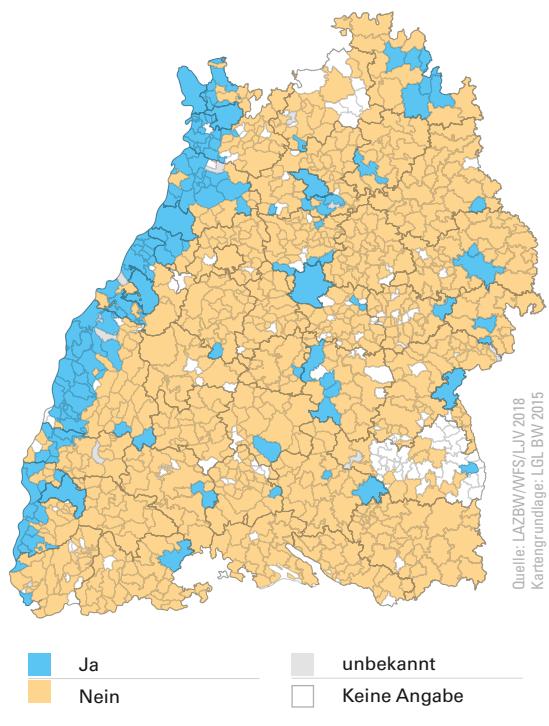


Abb. 2 | Vorkommen des Wildkaninchens in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17

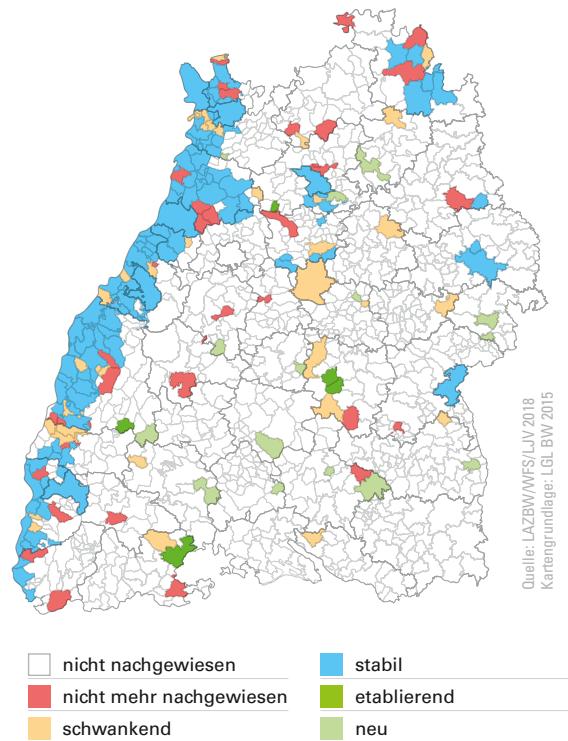


Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Wildkaninchens in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17

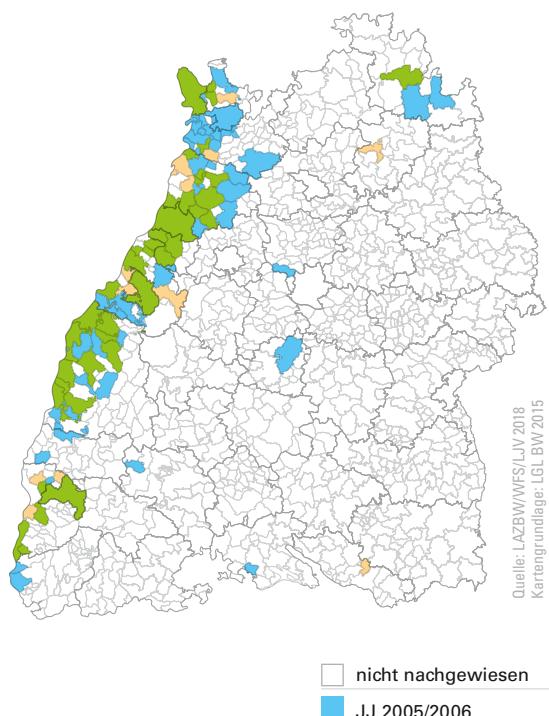


Abb. 4 | Auftreten der Chinaseuche (RHD) beim Wildkaninchen in den Jagdjahren 2005/2006 sowie 2012/13 nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere

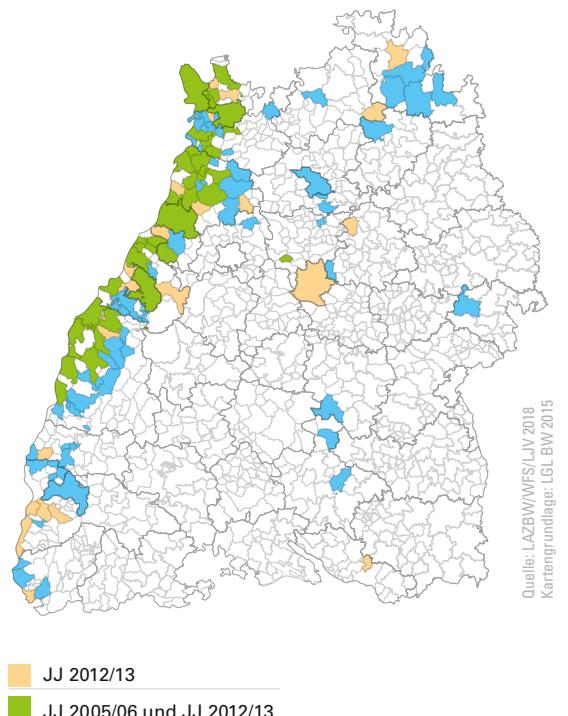
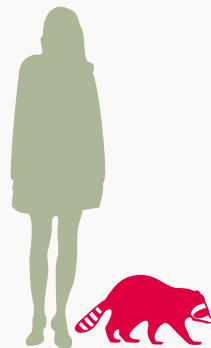


Abb. 5 | Auftreten der Myxomatose beim Wildkaninchen in den Jagdjahren 2005/2006 sowie 2012/13 nach Einschätzung der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere



Foto | Holly Kucher/Sutterstock.com



Streifgebiet
1 – 2.100 ha

Widerristhöhe
Ø 27 cm

Bestands situation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung			
Beurteilung Code		für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation angeführt	
Gesamt			
Managementaufwand		situationsbedingt	
Höhe des Aufwandes			
Fokus Maßnahmen	Managementmaßnahmen nach [1]		Krankheitsmonitoring

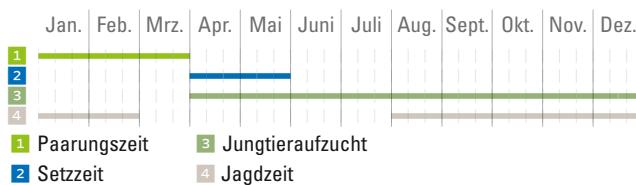
[1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Waschbär

5.3.13 Waschbär (*Procyon lotor*)

LEBENSWEISE

Nacht- und dämmerungsaktiv, lebt als Einzelgänger oder in lockeren Familien- oder Männchengruppen. Gute Kletterer, mit ständig wechselnden Behausungen, gerne in Höhlen; relativ standorttreu. Erstastet seine Nahrung mit den Vorderpfoten meist im seichten Wasser. Sehr anpassungsfähig, bis in die Städte verbreitet; braucht ausreichend Deckung als Ruheplatz. Winterruhe v. a. in Fuchs- oder Dachsbauen.

Der Waschbär im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Polygam lebend; ♂ helfen nicht bei der Aufzucht. Fortpflanzung einmal im Jahr, bei Verlusten kann es zu einer Nachranz kommen. Tragzeit 63 – 65 Tage; 3 – 4 Jungtiere.

Rechtskreise Waschbär für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
VO (EU) 1143/2014 Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung
Status in BW: etabliert

Der Waschbär in Baden-Württemberg

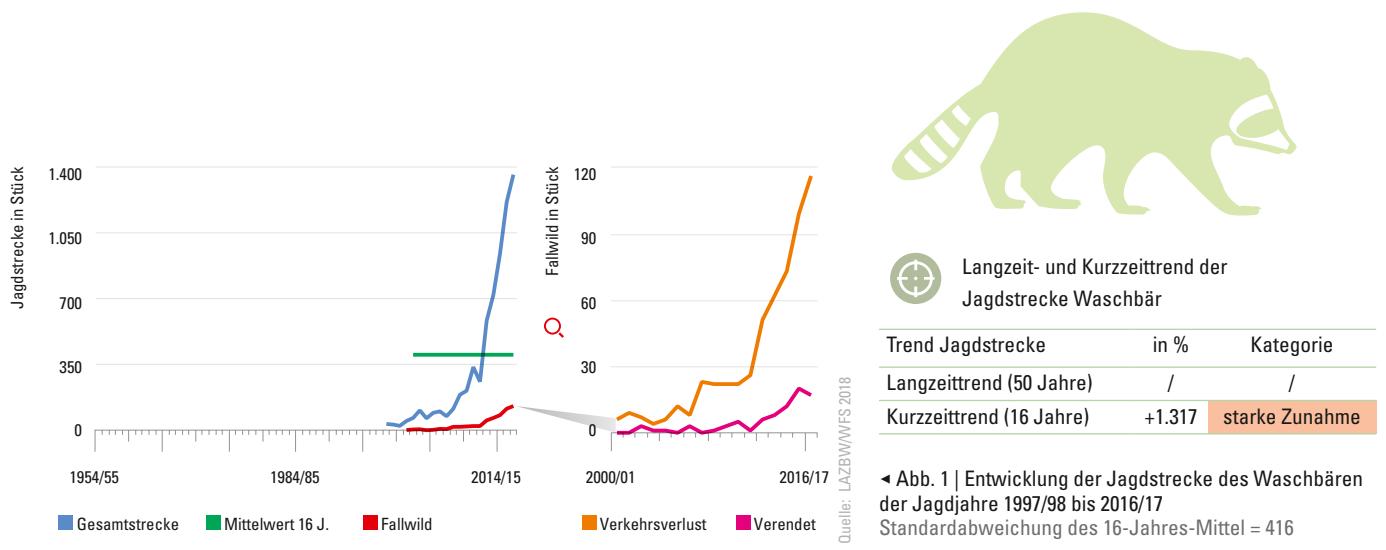
Der Waschbär besitzt stabile Vorkommen v. a. im nordöstlichen Teil des Landes (Odenwald, Spessart und Südrhön, Neckar- und Tauber-Gäuplatten, Schwäbisches Keuper-Lias-Land sowie Schwäbische Alb) (s. Abb. 2). Ein erstes Auftreten wurde im Jahr 1965 aus dem Neckar-Odenwald-Kreis dokumentiert [2]. Gehäuft wurden Nachweise dann ab Beginn der 1980er-Jahre hauptsächlich aus den nördlichen Landesteilen gemeldet. Derzeit kommt der Waschbär in der Hälfte der Gemeinden vor; vor einem Jahrzehnt lag diese Zahl noch bei rund einem Viertel der Gemeinden. Deutlich zu erkennen ist die Ausbreitung in Richtung derzeit vermutlich noch unbesiedelter bzw. dünn besiedelter Landesteile wie dem Schwarzwald oder Oberschwaben (s. Abb. 3). Die Bestandsentwicklung des Waschbären zeigt, dass Jagd alleine die Ausbreitung nicht verhinderte, wozu beispielsweise Fangjagdeinschränkungen beitrugen. Ursprünglich in Nordamerika beheimatet, wurde der Waschbär durch den Menschen v. a. zur Pelzgewinnung nach Europa eingeführt. Aus mindestens vier unabhängigen Aussetzungen durch den Menschen bzw. aus Gefangenschaftsfluchten konnte sich der Waschbär seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland etablieren [3, 4]. Die Ausbreitung wird vermutlich bundesweit weiter voranschreiten [5]. Die stark ansteigende Jagdstrecke sowie die Zunahme der Vorkommensfläche spiegeln die Zunahme des Waschbärbestandes wider (s. Abb. 1) [6]. Besonders hohe Dichten können im Siedlungsraum erreicht werden, wie das Beispiel der Stadt Kassel mit 50 Individuen pro km² zeigt [7]. Damit verbunden sind Mensch-Wildtier-Konflikte wie die potenzielle Übertragung von Krankheiten auf den Menschen (z. B. die Ansteckung mit dem in der deutschen Waschbärapopulation häufigen Waschbärspulwurm (*Baylisascaris procyonis*)) [8, 9]. Krankheitsfälle sind in Deutschland bislang extrem selten, bisher wurde nur ein wahrscheinlicher Fall dokumentiert [10]. Weiterhin können nennenswerte Schäden an Gebäuden

aufreten [11]. Ökologisches Schadenspotenzial hat der Waschbär als Prädator von Eiern und Jungvögeln [12, 13] sowie von Reptilien und Amphibien [14, 15].

Bestands situation und Managementempfehlungen

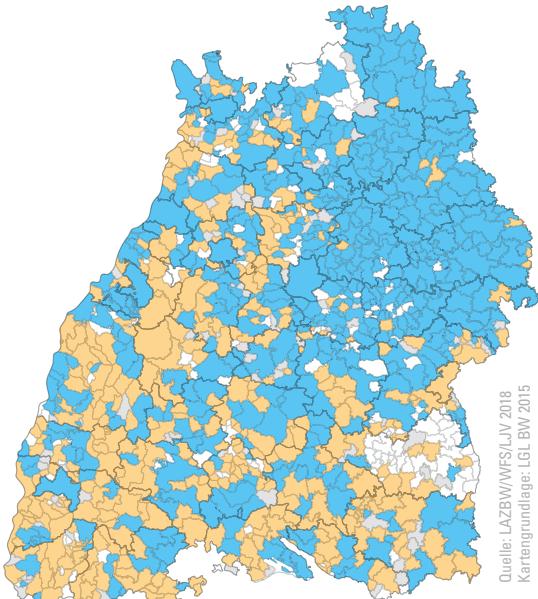
Der Waschbär wird aufgrund seines negativen Einflusspotenzials seit 2016 auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt. Wirksame Managementmaßnahmen sind durchzuführen, um mögliche negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren [16]. Dazu wurden Management- und Maßnahmenblätter erarbeitet, welche die Leitlinien geeigneter Maßnahmensetzung [1] beschreiben. Als lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahmen werden Lebendfang mit Fallen, Abschuss sowie gezieltes Prädatorenmanagement zum Schutz naturschutzfachlicher wertvoller Gebiete bzw. Arten empfohlen [1, 16]. Die Zuordnung zum Nutzungsmanagement und eine konsequente Bejagung nach den Jagd- und Schonzeiten des JWMG sind angemessen. Das gilt vor allem für Gebiete, in denen negative Auswirkungen auf heimische Arten zu erwarten sind. Als invasive gebietsfremde Art darf der Waschbär nicht gehegt werden (s. § 7 Abs. 8 JWMG).

Eine Überwachung des Krankheitsgeschehens in der Waschbärapopulation im Rahmen der Wildtierdiagnostik sollte durchgeführt werden, um mögliche Zoonosen zu vermeiden. Bei Konflikten im Stadtbereich ist es wichtig, die Bevölkerung zum Umgang mit Waschbüren sowie zur Schadensprävention aufzuklären. Die Internetplattform „Wildtiere in der Stadt“ des Landes Baden-Württemberg trägt hierzu positiv bei [17].



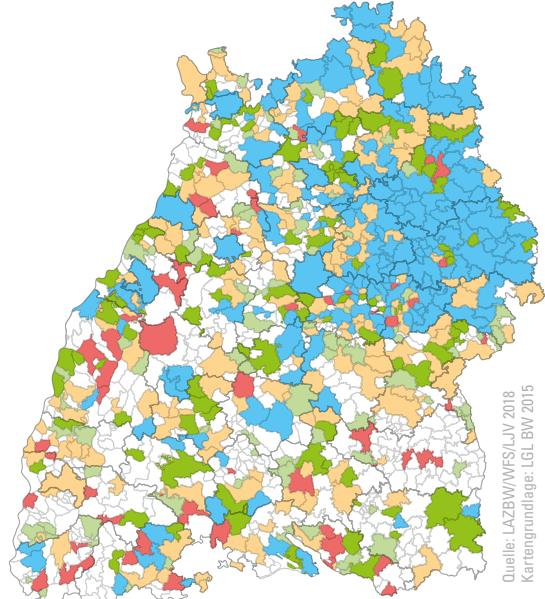
Entwicklung der Vorkommensfläche des Waschbären nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	233	1.053.479		
FE 2017	500	1.997.743	+90	starke Zunahme



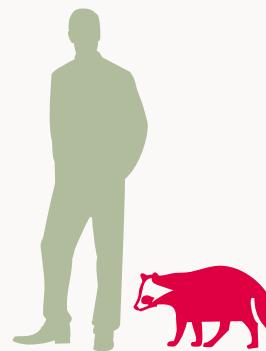
Ja
Nein
unbekannt
Keine Angabe

Abb. 2 | Vorkommen des Waschbären in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17



nicht nachgewiesen
nicht mehr nachgewiesen
schwankend
stabil
etablierend
neu

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Waschbären in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



Streifgebiet
228 – 1.429 ha



Widerristhöhe
Ød 40 cm

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation angeführt		
Beurteilung Code			
Gesamt			

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	hoch	
Fokus Maßnahmen	Managementmaßnahmen nach [1]	Krankheitsmonitoring

[1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Marderhund

5.3.14 Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*)

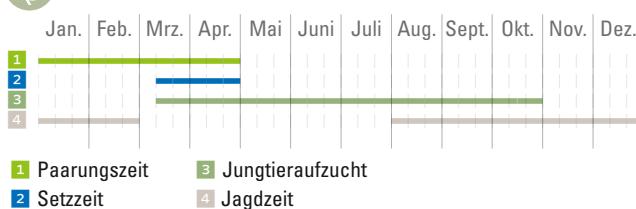
LEBENSWEISE

Dämmerungs- und nachtaktiv; lebt als Einzelgänger oder in Paaren, auch in Familiengruppen; oft in verlassenen Fuchs- oder Dachsbauen zu finden; gut ausgebildeter Gehör- und Geruchssinn, Sehvermögen eher schlecht. Partielle Winterruhe möglich. Allesfresser, eher Sammler als Räuber. Stellt sich bei Gefahr tot.

FORTPFLANZUNG

Lebt meist monogam, Tragzeit 59 – 65 Tage, 3 – 10 Jungtiere, nach 4 – 5 Monaten selbstständig; die Elterntiere teilen sich die Aufzucht: Während der ersten Wochen bleibt der Rüde beim Geheck und die Fähe sucht nach Nahrung; Welpen werden etwa 2 Monate gesäugt, feste Nahrung wird nach etwa 3 Wochen abwechselnd von beiden Elterntieren herbeigetragen.

Der Marderhund im Jahresverlauf



Rechtskreise Marderhund für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
VO (EU) 1143/2014 Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung
Status in BW: etabliert

Der Marderhund in Baden-Württemberg

Ursprünglich war der Marderhund in Ostasien, über die Amur- und Ussuriregion, die Mandschurei, Korea, Ostchina und die japanischen Inseln verbreitet. Als Pelztier wurde er erstmals 1928 in der Ukraine eingebürgert; wenige Jahrzehnte später wurde er erfolgreich in Westrussland, im Baltikum und in Weißrussland angesiedelt [2]. Von dort breitete er sich schnell nach Westen hin aus und besiedelt heute weite Teile Europas [3]. Vor allem in Finnland und Deutschland erreichte er schnell hohe Dichten [4]. In Finnland übersteigt die Marderhundstrecke sogar die des Rotfuchses [5]. Der Marderhund, auch Enok genannt, besitzt derzeit nur in wenigen Gemeinden Baden-Württembergs stabile Vorkommen (s. Abb. 3). In schwankenden Vorkommen ist er in jedem Naturraum verbreitet, ausgenommen die südöstlichen Donau-Iller-Lech-Platten, das voralpine Moor- und Hügelland sowie Teile des Schwarzwalds (s. Abb. 2 und 3).

Erstmals beobachtet wurde der Marderhund im Jahr 1970 im Schönbuch, bestätigte Nachweise gab es dann seit den 1980er-Jahren von der Schwäbischen Alb und aus dem Schönbuch [2]. Seit dem Jahr 1996 unterliegt der Marderhund dem Jagtrecht, die Strecke liegt derzeit auf niedrigem Niveau und ist wenig aussagekräftig hinsichtlich des Bestands oder der Bestandsentwicklung. Bei der Flächendeckenden Erfassung werden auch Beobachtungen aus Gemeinden gemeldet, aus denen bisher kein Tier erlegt wurde. Derzeit kommt der Marderhund in 133 Gemeinden vor; im Jahr 2006 lag diese Zahl bei 66 Gemeinden. Das Bild des aktuellen Marderhundvorkommens ist typisch für die Frühbesiedlung einer Art, noch dazu ist der Marderhund nachtaktiv und daher schwierig im Revier zu bestätigen.

Der Marderhund hält wie der Dachs in kalten Regionen Winterruhe. Er nutzt Fuchs- und Dachsbaue und legt selten selbst Baue an. Das Nahrungsspektrum überlappt sich mit dem der heimischen Arten Rotfuchs und Dachs. Es wird diskutiert, ob bei den sympatrisch vorkommenden Raubsägerarten ein Konkurrenz- oder Verdrängungseffekt auftritt. Dies konnte aber nicht bestätigt werden [6].

Es gibt Hinweise darauf, dass der Marderhund einen negativen Einfluss auf bodenbrütende Vogelarten haben kann [7], allerdings können Studien dies nicht eindeutig belegen [8, 9]. Der Marderhund ist ein Überträger der Tollwut, der Räude und des Kleinen Fuchsbandwurmes [4, 10], zudem ist er ein Endwirt des Fuchsbandwurmes, jedoch als Überträger weniger relevant als der Rotfuchs [11]. Der Marderhund wird am Ansitz, aber auch bei der Baujagd bejagt. Die Baujagd mit Hunden am Naturbau ist seit 2015 verboten. Der Marderhund verteidigt sich im Bau ähnlich heftig wie der Dachs.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Ein weiteres Anwachsen der Population sowie eine Ausweitung des Verbreitungsgebiets des Marderhundes ist für Baden-Württemberg anzunehmen [12]. Der Marderhund wird aufgrund seines negativen Einflusspotenzials auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt, die Aufnahme gilt ab Februar 2019. Als invasive gebietsfremde Art darf der Marderhund nicht gehegt werden (s. § 7 Abs. 8 JWMG).

Wirksame Managementmaßnahmen sind durchzuführen, um mögliche negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren [13]. Dazu wurden Management- und Maßnahmenblätter erarbeitet, welche die Leitlinien geeigneter Maßnahmenseinstellung [1] beschreiben. Als lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahmen werden Lebendfang mit Fallen, Abschuss und gezieltes Prädatorenmanagement zum Schutz naturschutzfachlicher wertvoller Gebiete bzw. Arten empfohlen [1, 13].

Folglich muss der Marderhund im Rahmen des Nutzungsmanagement unter Berücksichtigung der Jagd- und Schonzeiten konsequent bejagt werden. Das gilt vor allem für Gebiete, in denen negative Auswirkungen auf heimische Arten zu erwarten sind. Da der Marderhund Krankheiten übertragen kann, ist er im Rahmen der Wildtierdiagnostik zu untersuchen.



Entwicklung der Vorkommensfläche des Marderhundes nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	66	345.343		
FE 2017	133	636.857	+84	starke Zunahme

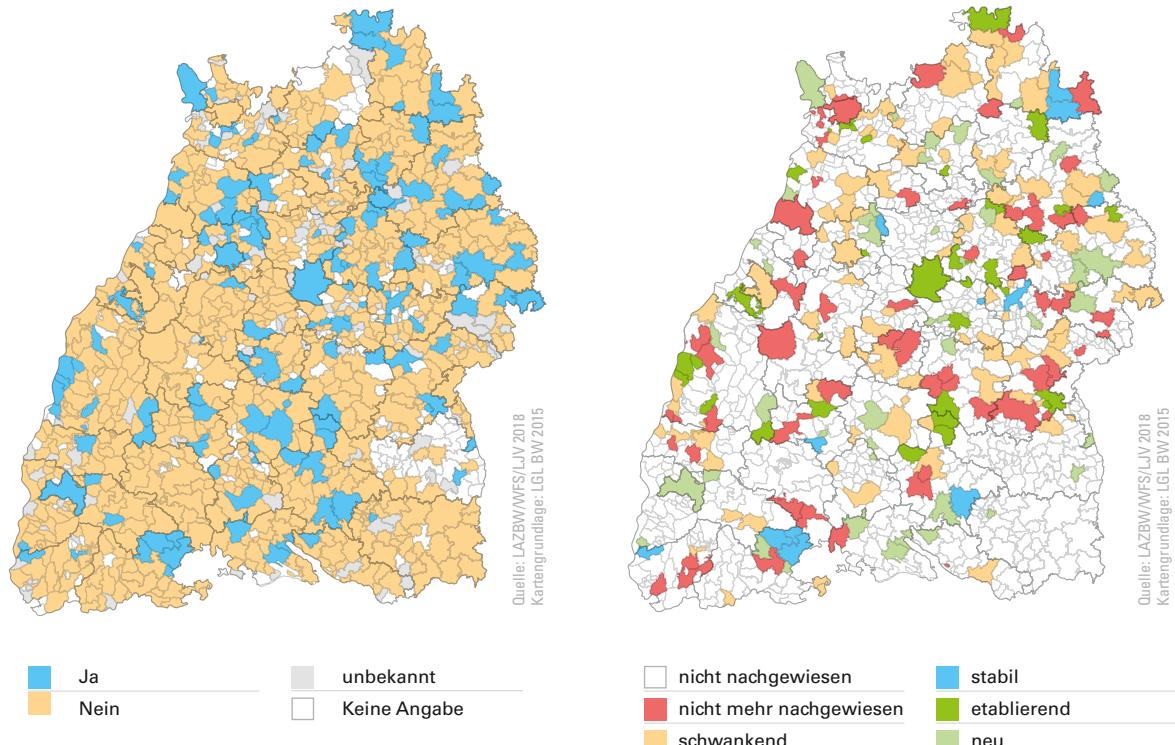
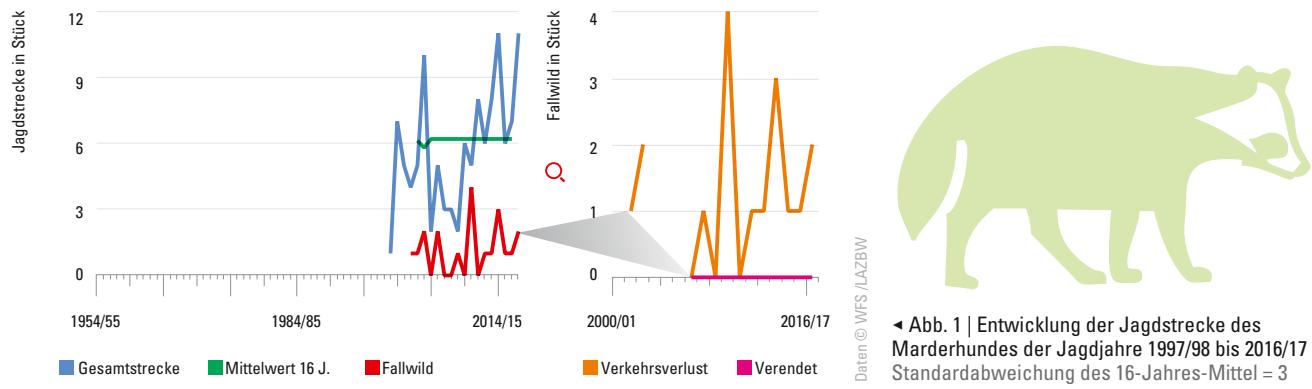


Abb. 2 | Vorkommen des Marderhundes in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Marderhundes in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



		6 – 56 ha	
Kopf-Rumpf-Länge Ø 35 cm			
Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	/	/	/
Beurteilung Code	/	/	/
Gesamt		/	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Eindämmung bei Vorkommen		

5.3.15 Mink (*Neovison vison*)

LEBENSWEISE

Meist nachaktiv; schwimmt und taucht gut, kann klettern; sehr anpassungsfähig; tagsüber in geschützten Schlafplätzen, in Uferbauen, unter Baumwurzeln.

Rechtskreise Mink für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement

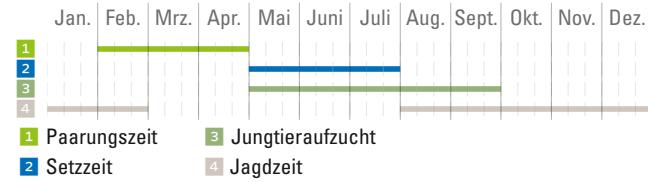
Der Mink in Baden-Württemberg

Als Minke aus Pelzfarmen ausbrachen oder illegal von Mitgliedern von Tierrechtsorganisationen freigelassen wurden, konnte sich die Art, auch Amerikanischer Nerz genannt, in Europa etablieren. Auch in Deutschland wurden stabile Populationen u. a. in Bayern, Brandenburg, Hessen und Schleswig-Holstein mit Schwerpunkt Ostdeutschland dokumentiert [1, 2, 3]. Bisher wurde noch kein belegbarer Nachweis über das Vorkommen des Minks in Baden-Württemberg erbracht. Es ist aber davon auszugehen, dass diese Art zukünftig auch in Baden-Württemberg vorkommen wird, da diese bereits in benachbarten Regionen nachgewiesen wurde [3]. Dort, wo der Mink auf Restpopulationen des Europäischen Nerzes (*Mustela lutreola*) trifft, kann er diesen aufgrund seiner höheren Konkurrenzfähigkeit verdrängen [4]. Die Anwesenheit des Minks verhindert auch mögliche Wiederansiedlungsversuche des Europäischen Nerzes [2]. Auch ein negativer Einfluss auf die Verbreitung und die Bestandsdichte des Iltisses ist nicht auszuschließen, da beide Arten ein ähnliches Nahrungsspektrum haben [5].

FORTPFLANZUNG

Tragzeit 40 – 65 Tage (2 – 4 Wochen, Keimruhe möglich); 1 – 9 Junge.

Der Mink im Jahresverlauf



Bestandssituation und Managementempfehlungen

Da der Mink bislang in Baden-Württemberg fehlt, wurde für ihn keine Bestandssituation ermittelt. Laut einer naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung des Bundesamts für Naturschutz gilt er als in Deutschland etabliert und wird als invasiv eingestuft [6]. Dennoch wurde er bisher nicht auf die Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung [7, 8] gesetzt. Aufgrund seiner möglichen negativen Wirkungen auf andere Arten wie z. B. Wasservögel (Übersicht in [5]), ist der Mink im Rahmen der im JWMG vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bei einem Auftreten sofort intensiv so zu managen, dass er sich nicht im Land etabliert. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Randregionen bisheriger Vorkommensgebiete wie Hessen oder Bayern zu richten [3, 9].



Foto | Zmrzlinaj/Shutterstock.com



Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation angeführt		
Beurteilung Code			
Gesamt			

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	situationsbedingt
Fokus Maßnahmen	Managementmaßnahmen nach [1]

[1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nutria

5.3.16 Nutria (*Myocastor coypus*)

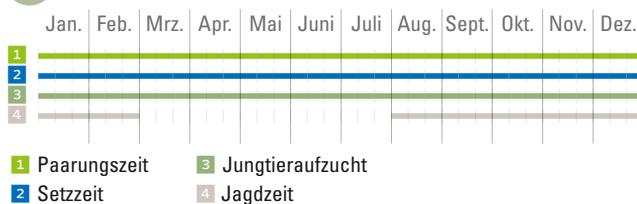
LEBENSWEISE

Nacht- und tagaktiv, Nahrungsaufnahme hauptsächlich ab der Dämmerung und nachts, tagsüber auf Ruheplätzen am Gewässer zu finden. Lebt paarweise in größeren Kolonien zusammen, gräbt Baue mit Eingang über Wasser, guter Schwimmer, an Land eher unbeholfen. Abwanderung bei Nahrungsmangel. Bevorzugt Standorte gemäßigten Klimas, empfindlich gegenüber langen Winter und Frostperioden.

FORTPFLANZUNG

Polygam lebend; ♀ sind alle 26 Tage fruchtbar; Tragzeit etwa 132 Tage; 4 – 6 Jungtiere 2 – 3 Würfe im Jahr möglich. Jungen kommen mit offenen Augen zur Welt und folgen dem ♀ nach wenigen Stunden. Jungtiere können mit 2 Wochen schwimmen, sind mit etwa 4 Wochen selbstständig, je nach Jahreszeit hohe Jungtiersterblichkeit.

Die Nutria im Jahresverlauf



Rechtskreise Nutria für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
VO (EU) 1143/2014 Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung
Status in BW: etabliert

Die Nutria in Baden-Württemberg

Ursprünglich in Südamerika beheimatet, wurde die Nutria durch den Menschen v.a. aus Gründen der Pelzgewinnung nach Europa, zuerst nach Frankreich, eingeführt. Ab 1926 gab es in Deutschland Nutria-Farmen, aus denen fortwährend Tiere in die Freiheit entkamen. So wurden nachfolgend immer wieder Tiere in freier Wildbahn gesichtet [2]. Die Nutria, auch Sumpfbiber genannt, zeigt stabile Vorkommen v.a. in der Rheinschiene des Landes in den Wildtierräumen Südliches, Mittleres und Oberes Oberrheintiefland. Eine Ausbreitungstendenz gibt es hin zu den Neckar-Tauber-Gäuplatten sowie zu Odenwald, Spessart und Südrhön. Weiterhin gibt es schwankende Angaben zum Vorkommen über ganz Baden-Württemberg (s. Abb. 2 und 3). Ein erstes Auftreten wurde im Jahr 1961 aus dem Neckar-Odenwald-Kreis dokumentiert, es handelte sich um ein Tier, welches aus dem Elsass zugewandert war. Gehäuft wurden Nachweise ab Beginn der 1980er Jahre hauptsächlich aus den nördlichen Landesteilen gemeldet. Von der Oberrheinebene aus konnten sich die Tiere weiter in Baden-Württemberg etablieren und heute noch leben die größten Nutriavorkommen am Oberrhein und seinen Seitenflüssen [2]. Derzeit kommt die Nutria in gut einem Viertel der Gemeinden vor. Vor einem Jahrzehnt lag diese Zahl noch bei 136 Gemeinden.

Die Nutria unterliegt seit dem Jahr 1996 dem Jagdrecht. Zuvor wurde sie gemeinsam mit dem Bisam (*Ondatra zibethicus*) in der Zuständigkeit des Pflanzenschutzes durch speziell für diese Aufgabe vom Land bzw. Kommune bestellten Personen bekämpft [3]. Fangstatistiken aus dieser Zeit sind leider nicht verfügbar. Der Kurzzeit-trend der Jagdstrecke zeigt eine starke Zunahme der Nutriastrecke

(s. Abb. 1). Durch die Anlage von Bauen an Uferböschungen und Dämmen kann die Nutria Schaden hervorrufen [4]. Auch Fraßschäden an gewässernahen landwirtschaftlichen Kulturen kommen vor. Nutrias können wie viele andere Nagetiere auch Krankheiten wie Salmonellen oder Streptokokken übertragen [5], bei Fleischverzehr besteht eine mögliche Gefährdung durch Befall mit *Trichinella spiralis* (Trichinen) [6]. Die Nutria wird als potentieller Überträger von Leptospirose, einer meldepflichtigen Zoonose, diskutiert [7]. Weiterhin kann sie Überträgerin des Fuchsbandwurmes sein [8].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Die Nutria wird aufgrund ihres negativen Einflusspotentials seit dem Jahr 2016 auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt. Wirksame Managementmaßnahmen sind zu etablieren, um mögliche negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren [9]. Als Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahmen zum Schutz der Biodiversität oder des Deichschutzes wird der Lebendfang mit Fallen sowie der Abschuss empfohlen [1, 9]. Ggf. sind hier auch Vorgaben des Fischereirechtes zu beachten. Die Zuordnung zum Nutzungsmanagement sowie eine konsequente Bejagung nach den Jagd- und Schonzeiten des JWMG sind angemessen. Als invasive gebietsfremde Art darf die Nutria nicht gehetzt werden (s. § 7 Abs. 8 JWMG). Eine Überwachung des Krankheitsgeschehens in der Nutriapopulation im Rahmen der Wildtierdiagnostik sollte durchgeführt werden, um mögliche Zoonosen zu vermeiden.



Entwicklung der Vorkommensfläche der Nutria nach der flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	136	610.044		
FE 2017	246	1.102.059	+81	starke Zunahme

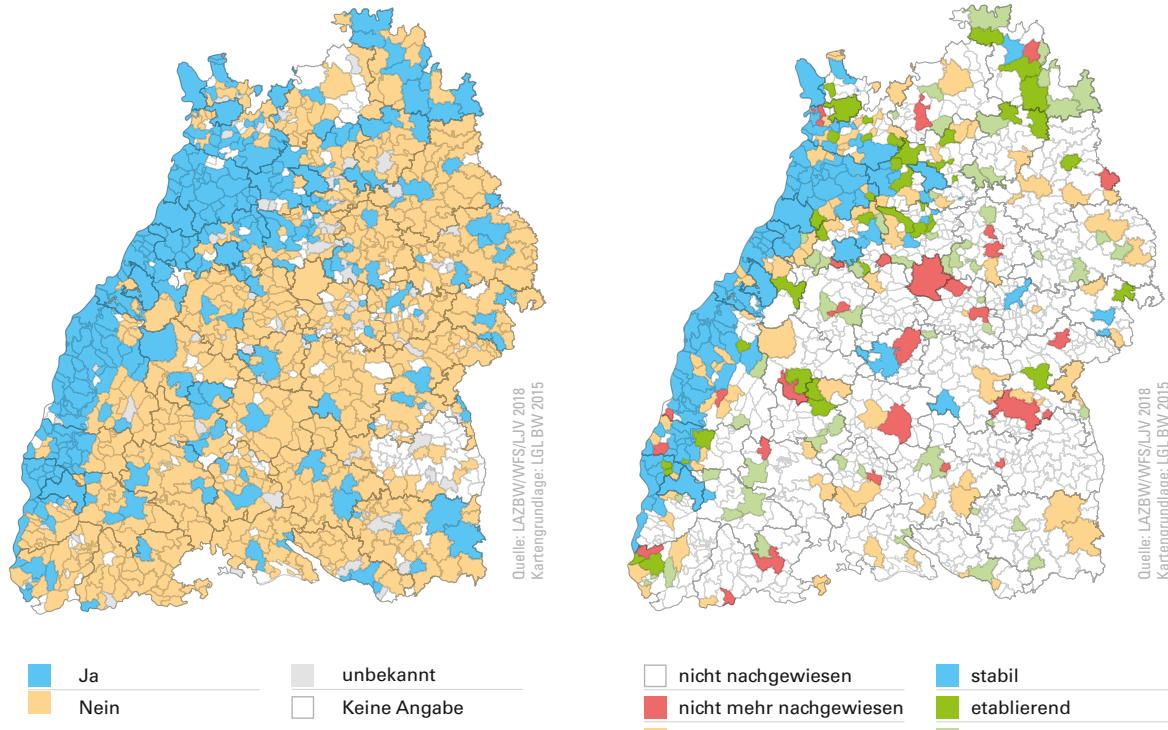
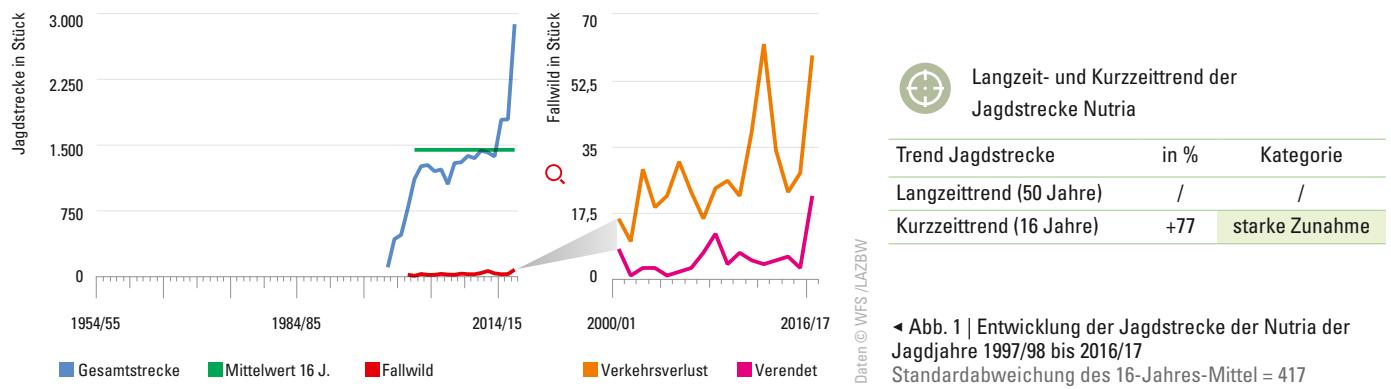
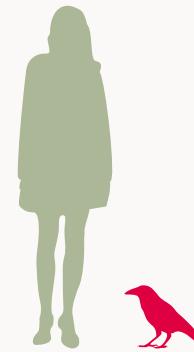


Abb. 2 | Vorkommen der Nutria in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens der Nutria in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



Foto Cristian Gutz/Shutterstock.com



Körperlänge
Ø 46 cm

Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	±
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen		Monitoring	

5.3.17 Rabenkrähe (*Corvus corone*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv; territoriale Brutpaare und Nichtbrüterschwärme; Revier wird intensiv verteidigt. Benötigt Gehölzstrukturen oder Bäume zum Brüten. Nahrungssuche meist am Boden z.B. auf abgeernteten Feldern.

Die Rabenkrähe im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Rabenkrähe

Winterbestand BW ² (in Individuen)		Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ⁵	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	/	Größe	EU-weit ³	1,15 Mio. Europa ¹⁰	7-17 Mio. (Raben- + Nebelkrähe zusammen)	Häufigkeitsklasse häufig
Rasterfrequenz 96 %	220 Tsd.	Internationale Bedeutung	/	Deutschland ³ 238 Tsd. Deutschland ⁵ 580-790 Tsd.	Bestandstrend 1985-2009	gleichbleibend
/	/	/	/	BW ⁴ 21,4 Tsd. BW ⁵ 90-100 Tsd.	Gefährdungskategorie	ungefährdet

² Bauer et al. 1995, ³ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ¹⁰ BirdLife International 2004

Die Rabenkrähe in Baden-Württemberg

Die landesweit verbreitete Rabenkrähe gehört mit einem stabilen Brutbestand von 90.000 bis 100.000 Paaren zu den häufigen Brutvogelarten des Landes [5]. Zur Brutzeit kommen neben den territorialen Brutvögeln regelmäßig auch Nichtbrüter vor, die zum Teil beachtliche Schwarmgrößen von mehr als 50 Individuen erreichen können, z.B. im Wurzacher Ried [6]. Im Laufe des 20. Jahrhunderts ist deutschlandweit eine zunehmende Verstädterung der Vorkommen zu beobachten, während die Siedlungsdichte in der offenen Kulturlandschaft abgenommen hat (vgl. auch die Entwicklung bei der Elster) [7]. In Ballungsräumen sind die Höchstdichten mit 5,9 Revieren/km² etwa doppelt so hoch wie in guten Lebensräumen in der freien Landschaft, z.B. im Bodenseegebiet (2,7 Reviere/km²) [7, 8]. Nach einer älteren Hochrechnung war die Rabenkrähe Anfang der 1990er-Jahre im Winter – mit Ausnahme der Hochlagen im Schwarzwald – mit einem hochgerechneten Bestand von 220.000 Vögeln landesweit verbreitet [2].

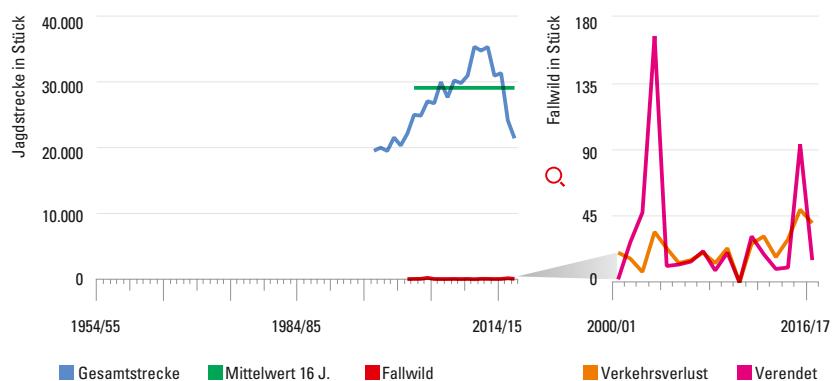
Die Rabenkrähe ist ein Allesfresser und generalistischer Prädator. Zwar verfüttet sie an ihre Jungen überwiegend Insekten, aber auch die Eier oder Reste von anderen Vogelarten machen während der Brutzeit zwischen 1,7 % und 10 % ihrer Nahrung aus. Zu den betroffenen Arten gehören nicht nur Kleinvögel, sondern auch größere und teilweise bedrohte Arten wie Enten, Tauben, Elstern, Krähen, Rebhühner, Fasane oder Raufußhühner (vgl. Zusammenstellung bei [6]). Inwieweit die Rabenkrähe dadurch die Population der Beute-

tiere dezimiert, ist umstritten und aufgrund der Vielzahl möglicher Einflussfaktoren schwer im Freiland nachweisbar. Groß angelegte Räuberausschlussversuche in Großbritannien haben jedoch gezeigt, dass mit der Reduktion generalistischer Prädatoren (Rabenvögeln und Fuchs) Prädationsverluste von Zielarten wie Rebhuhn oder Fasan deutlich gesenkt werden können [z.B. 8]. Eine Metastudie zur Wirkung von Beutegreifern zeigte, dass zwar die nach-brutzeitlichen Bestände nach einer Prädatorenkontrolle höher sein können, jedoch im Folgejahr keine Erhöhung der Brutpopulationen nachweisbar war [9].

Rabenkrähen werden auch bejagt, da sie Schäden in der Landwirtschaft verursachen, z.B. im Gemüse- und Obstanbau. Sie fressen nicht nur die Pflanzen, sondern beschädigen auch technische Einrichtungen wie Bewässerungsanlagen. Zudem picken sie Silofolien auf, wodurch die Silage verschimmelt und erhebliche Mengen- und Qualitätsverluste bei der Verfütterung erleiden kann.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Rabenkrähe ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

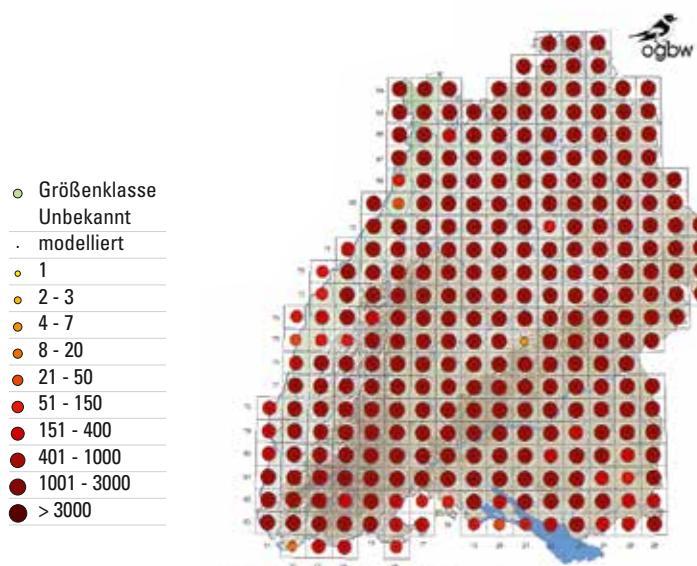


Langzeit- und Kurzzeitrend der Jagdstrecke Rabenkrähe

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeitrend (50 Jahre)	-	-
Kurzzeitrend (16 Jahre)	+ 0	gleichbleibend

► Abb. 1 | Entwicklung Jagdstrecke der Rabenkrähe der Jagdjahre 2000/01 bis 2016/17

Quelle: LAZBW/WFS 2018
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 3.682



Quelle: OGBW, Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl.bwl.de, Az.: 2851.9-19

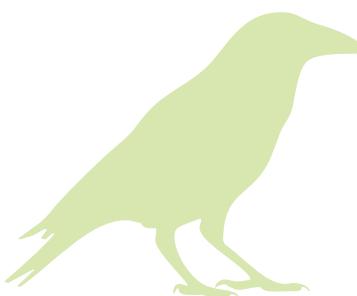
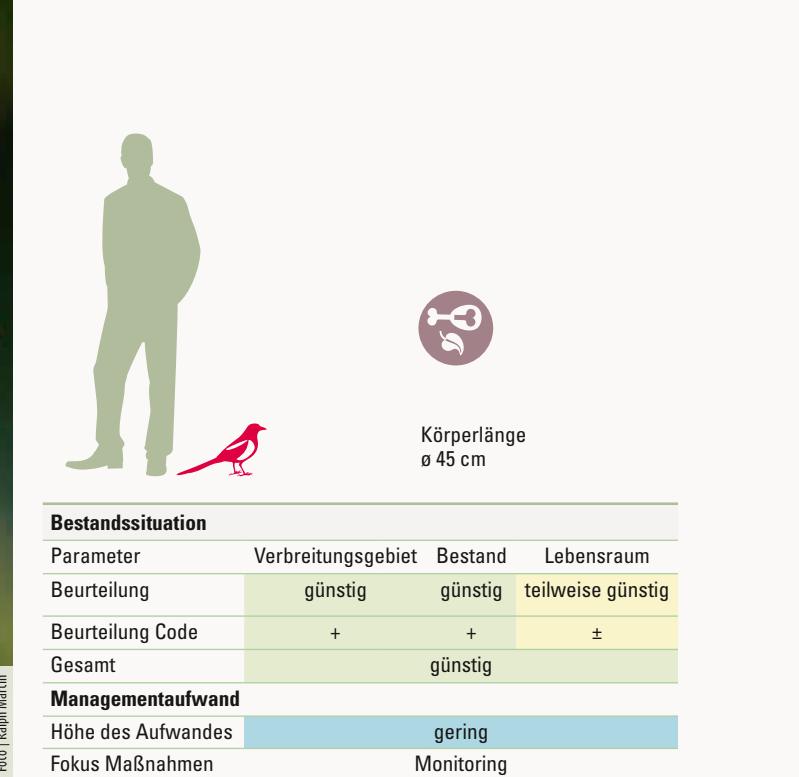


Abb. 2 | Brutverbreitung der Rabenkrähe nach Gedeon et al. 2014 [8]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009



5.3.18 Elster (*Pica pica*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv; ausgesprochen standortstreu; schnelles Lernvermögen; gesellig; Paare verteidigen ganzjährig die nähere Umgebung des Brutplatzes; von Bedeutung sind hohe Einzelbäume und dichtes Gebüsch zum Brüten, außerdem kurze Vegetation oder offene Flächen für die Nahrungssuche, Nahrungssuche meist am Boden.

Die Elster im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Elster

Winterbestand BW ² (in Individuen)	Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ⁵	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	49 Tsd.	/ EU-weit ³	981 Tsd. Europa ¹³	7-19 Mio.	Häufigkeitsklasse sehr häufig
/	/ Größe	/ Deutschland ³	144 Tsd. Deutschland ⁵	370-550 Tsd.	Bestandtrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/ Internationale Bedeutung	/ BW ⁴	5,5 Tsd. BW ⁵	55-70 Tsd.	Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 1995, ³ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ¹³ BirdLife International 2004

Die Elster in Baden-Württemberg

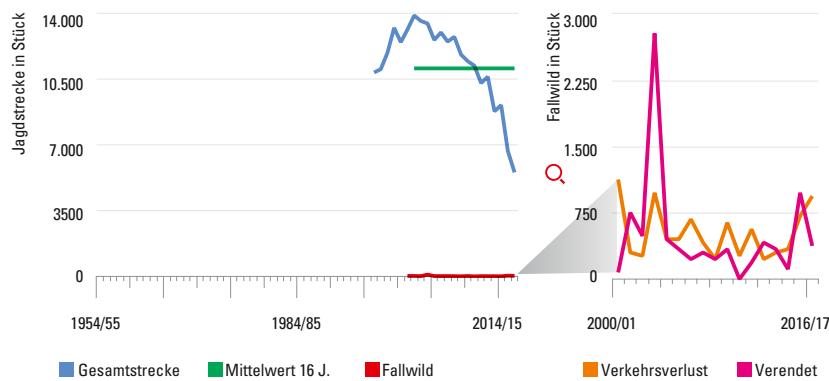
Die Elster ist in Baden-Württemberg flächenhaft verbreitet, fehlt als Brutvogel aber in geschlossenen Waldgebieten und in den Höhenlagen des Schwarzwalds und der Schwäbischen Alb über 1.000 m ü. NN [6]. In den letzten Jahrzehnten hat sich nicht nur in Baden-Württemberg, sondern bundesweit die Besiedlung von der freien Landschaft in den menschlichen Siedlungsbereich verlagert. Nach Kartierungen im Bereich von Ulm Anfang der 1990er-Jahre lagen bereits drei Viertel aller gezählten Elsternester in Ortschaften [6]. Heute finden sich die Dichteschwerpunkte der Elster in Deutschland mit Bruttöden von > 400 Revieren/TK 25 in urban geprägten Gebieten wie dem Rhein-Main-Gebiet oder dem Mittleren Neckartal [7].

Die Jagdstrecke hat sich innerhalb der letzten 10 Jahre halbiert [4]. Dies könnte eine Folge der zunehmenden Verstädterung des Vorkommens (Jagdruhe im befriedeten Bezirk) und eines nachlassenden Bejagungsinteresses sein. Die Elster tritt als generalistischer Prädator von Gelegen und Jungvögeln auf, aber entsprechend des Beuteangebots dürften davon überwiegend häufige Arten des Siedlungsbereichs wie die Amsel betroffen sein. Da bei Untersuchungen zum Prädatoreneinfluss i. d. R. neben der Elster auch andere poten-

zielle Beutegreifer (Rabenkrähe, Fuchs, Hermelin) ausgeschlossen werden, ist der Einfluss einzelner Arten häufig nicht quantifizierbar [8]. Während durch die gezielte Entnahme von Elstern und Rabenkrähen in England der Bruterfolg von Singvögeln gesteigert werden konnte [9], spielten Rabenvögel als Gelegeprädatoren von Raufußhühnern [10] oder Wiesenvögeln [11] kaum eine Rolle.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Da die Elster ein Standvogel ist, ist die Rote Liste der Brutvögel maßgeblich für die Gefährdungsbeurteilung. Nach der aktuellen Roten Liste der Brutvögel ist die Art nicht gefährdet und ihr Brutbestand in Baden-Württemberg wurde deutlich nach oben korrigiert [5]. War der landesweite Brutbestand 2004 noch auf 35 Tsd. – 40 Tsd. Brutreviere eingeschätzt worden [12], so liegt er nach der aktuellen Roten Liste (Stand 31.12.2013) bei 50 Tsd. – 70 Tsd. Revieren bzw. nach der ADEBAR Kartierung bei 55 Tsd. – 70 Tsd. [5]. Die Bestandssituation wird als „günstig“ eingestuft. Die Elster kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Zudem sollte überwacht werden, wie sich der Lebensraum entwickelt.



Langzeit- und Kurzzeitrend der Jagdstrecke Elster

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeitrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeitrend (16 Jahre)	- 48	mittlere Abnahme

► Abb. 1 | Entwicklung Jagdstrecke der Elster der Jagdjahre 1995/96 bis 2016/17

Quelle: LAZBW/WFS 2018
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 2.470

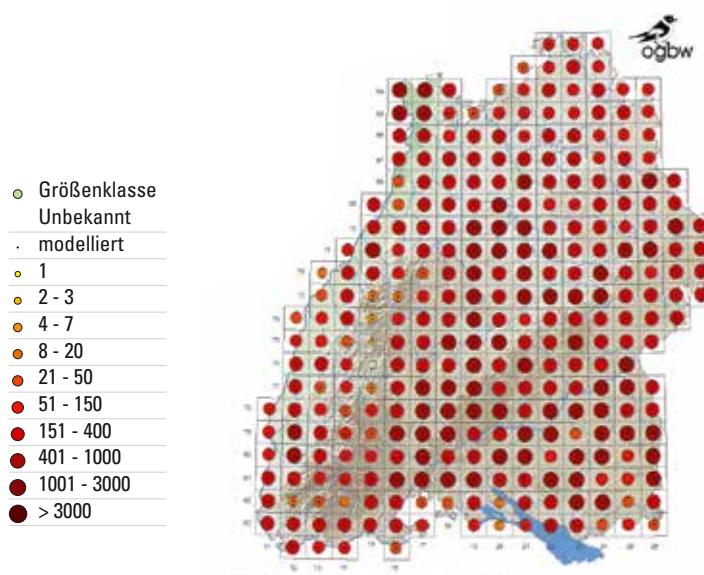
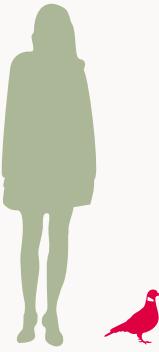


Abb. 2 | Brutverbreitung Elster nach Gedeon et al. 2014 [6]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

Quelle: OGBW Daten und Methodik, Gedeon et al.,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Bad.-Württ., www.lglbw.de, A.: 2851-9-1/19





 Ringeltaube			
Körperlänge Ø 40 cm			
Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen		Monitoring	

5.3.19 Ringeltaube (*Columba palumbus*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv; übernachtet in Baumkronen, Gebüschen oder Gehölzen; Nahrungssuche auf offenen Flächen; geschickter Flieger; territorial am Nistplatz, ansonsten sehr gesellig in größeren Schwärmen mit mehr als 100 Vögeln.

Die Ringeltaube im Jahresverlauf



- 1 Reproduktionszeit [1]
- 2 Rückkehr in Brutgebiete [1]
- 3 Jagdzeit

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Zugverhalten: Kurzstreckenzieher und Standvogel

FORTPFLANZUNG

Freibrüter; meist auf Bäumen, selten in Gebäuden, manchmal kolonieartig; saisonale Paarbildung; 2 – 3 Jahresbruten; meist 2 Eier; Brutdauer 16 – 17 Tage; werden von ♀ und ♂ bebrütet; Küken mit ca. 35 Tagen flügge; ♀ und ♂ ziehen die Jungen auf.

Rechtskreise Ringeltaube für Schutz und Nutzung

JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt, Anhang III Teil A vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population Ringeltaube

Winterbestand BW ² (in Individuen)		Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁶		
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	/	Größe	/ EU-weit ³	15,57 Mio.	Europa ¹⁰	9-17 Mio.	Häufigkeitsklasse sehr häufig
Rasterfrequenz 14,4 % (nur Oberrhein)	21 Tsd.	Internationale Bedeutung	/ Deutschland ³	817 Tsd.	Deutschland ⁵	2,6-3,1 Mio.	Bestandstrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/	/	/ BW ⁴	2.325	BW ⁵	180-220 Tsd.	Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 1995, ³ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁶ Hüppop et al. 2013, ¹⁰ BirdLife International 2004

Die Ringeltaube in Baden-Württemberg

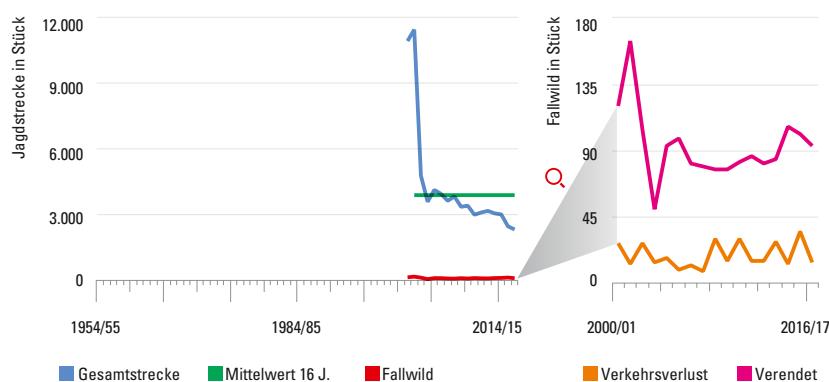
Die Ringeltaube ist die größte und mit Abstand häufigste Taubensart in Baden-Württemberg. Sie ist flächendeckend verbreitet mit maximalen Dichten von über 3.000 Brutrevieren/TK 25 in der Oberrheinebene [7]. Ihr Brutbestand hat im kurzfristigen Trend (25-Jahre-Trend 1985-2009) um mehr als 50 % zugenommen. Neben der starken Bestandszunahme und Arealausweitung ist seit Ende der 1990er-Jahre ein Trend zur Verstädterung zu beobachten [5]. Wahrscheinlich bedingt durch die Klimaerwärmung hat sich auch die Zahl der Überwinterer im Bodenseegebiet und dem nördlichen Alpenvorland bis zur Donau seit der Jahrtausendwende deutlich erhöht [8]. Daneben haben Ringeltauben vom wachsenden Angebot an Bucheckern und Eicheln profitiert, die eine wichtige Winternahrung darstellen [7].

Infolge einer deutlich verkürzten Jagdzeit im Jahr 2002 (von 304 Tagen auf 112 Tage) ist die landesweite Jagdstrecke gravierend eingebrochen (s. Abb. 1). Nur ca. 0,5 % der Gesamtstrecke in

Deutschland fällt heute noch auf Baden-Württemberg [4]. Die jagdliche Entnahme liegt weit unter dem Zuwachs, den die ca. 200.000 Brutpaare produzieren, die bei uns nicht selten zweimal jährlich brüten [9]. Ringeltauben können Wildschäden verursachen, wenn sie in Schwärmen in landwirtschaftlichen Kulturen wie z.B. Gemüse nach Nahrung suchen.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Ringeltaube ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.



Langzeit- und Kurzzeitrend der Jagdstrecke Ringeltaube

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeittrend (16 Jahre)	- 61	starke Abnahme

► Abb. 1 | Entwicklung Jagdstrecke der Ringeltaube der Jagdjahre 2000/01 bis 2016/17

Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 2.033

Quelle: LAZBW/WFIS 2018

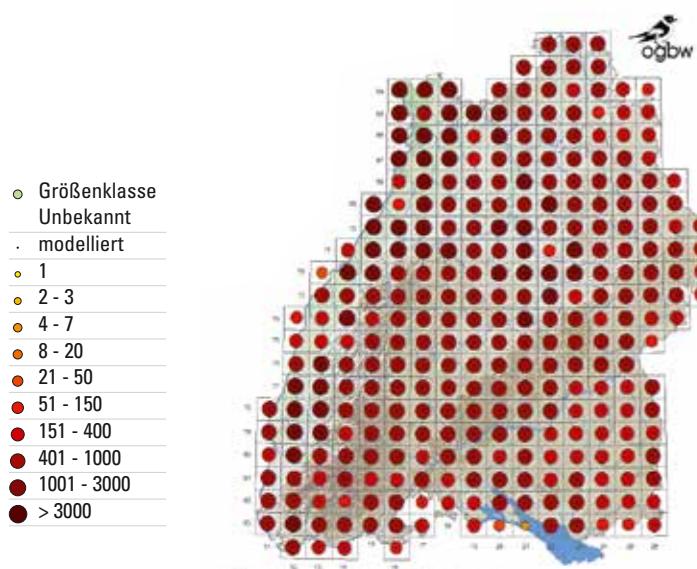


Abb. 2 | Brutverbreitung Ringeltaube nach Gedeon et al. 2014 [7]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

Quelle: OGBW, Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Bruthabitate
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl.bwl.de, Az.: 2851.9-1/19

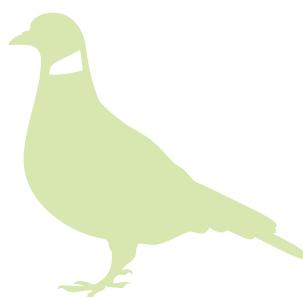
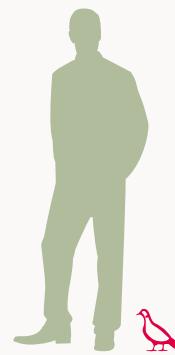




Foto | Ihar Hvozdeks /Shutterstock.com



Körperlänge
Ø 31 cm

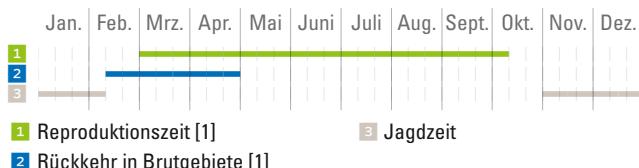
Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	±
Gesamt		günstig	
Management aufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Monitoring Lebensräume	

5.3.20 Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv, Balz in der Dämmerung, gesellig außerhalb der Brutzeit. Nahrungssuche oft weit entfernt vom Brutrevier; meidet alte und dichte Baumbestände; geringe Ortsstreue der Jungtiere, rasche Besiedlung neuer, geeigneter Lebensräume möglich. Oft Konkurrenz mit anderen Taubenarten.

Die Türkentaube im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Türkentaube

Winterbestand BW ² (in Individuen)		Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste wandernder Vogelarten ⁶	
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	/	Größe	EU-weit ³	457 Tsd.	Europa ⁹	4,7-11 Mio.	Häufigkeitsklasse häufig
Rasterfrequenz 68 %	110 Tsd.	internationale Bedeutung	/	Deutschland ³	Deutschland ⁵	110-205 Tsd. 1980-2005	Bestandstrend starke Abnahme
/	/	/	/	BW ⁴	300 BW ⁵	6,5-16 Tsd.	Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 1995, ³ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁶ Hüppop et al. 2013, ⁹ BirdLife International 2004

Die Türkentaube in Baden-Württemberg

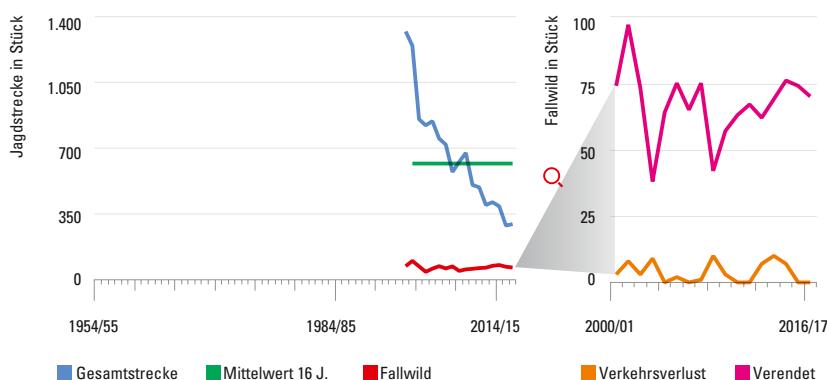
Die Türkentaube hat sich ab den 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts vom Balkan aus innerhalb weniger Jahrzehnte in ganz Mittel- und Nordwesteuropa ausgebreitet. Nach Baden-Württemberg ist sie Ende der 1940er-Jahre (erster Brutnachweis 1949) vorgedrungen. Heute ist die Art in allen Landesteilen verbreitet, aber sie fehlt in großen Waldgebieten wie dem Schwarzwald, da sie Wälder nicht besiedelt. Bruten außerhalb menschlicher Siedlungen kommen nur selten vor und auch im Winter hält sich die Türkentaube bevorzugt in Siedlungsgebieten auf [7].

Bis in die 1970er-Jahre stieg der Gesamtbestand in Deutschland stark an, aber ab den 1980er-Jahren setzte dann ein gegenläufiger Trend ein [8], auch in Baden-Württemberg [5]. Die Ursachen für den Rückgang sind vielfältig und bislang kaum verstanden [8]. Mögliche Gründe für den Bestandsrückgang können Nahrungsverknappung durch die Aufgabe von bäuerlichen Betrieben und Intensivierung der Landwirtschaft sowie zunehmende interspezifische Konkurrenz durch die Ringeltaube im städtischen Bereich sein [5].

Trotz deutlicher Abnahme in den letzten Jahren ist die Türkentaube eine häufige Art, die nicht gefährdet ist [5, 6]. Die Jagdstrecke ist gering, da die Türkentaube überwiegend im menschlichen Siedlungsbereich vorkommt, wo eine Bejagung aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt ist. Die Bejagung in Baden-Württemberg hatte keinen Einfluss auf die Populationsdynamik der Türkentaube, weder zur Zeit ihrer raschen Ausbreitung noch heute bei wieder zurückgehender Besiedlungsdichte.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Türkentaube ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 2) als „günstig“ eingestuft, wobei sich der Lebensraum verschlechtert hat und somit als „teilweise günstig“ beurteilt wurde. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Entwicklung der Bestände sowie der Lebensräume ist durchzuführen.



Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Türkentaube

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzzeittrend (16 Jahre)	- 66	starke Abnahme

► Abb. 1. | Entwicklung Jagdstrecke der Türkentaube der Jagdjahre 2000/01 bis 2016/17

Quelle: LAGBW/WFS 2018
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 244

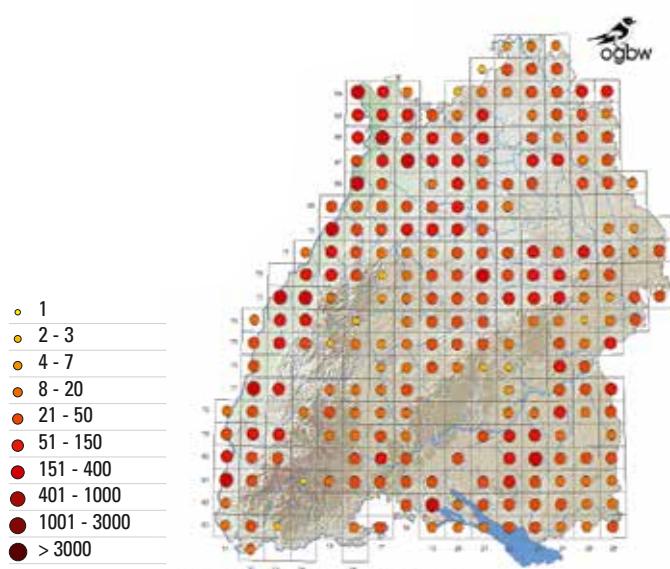
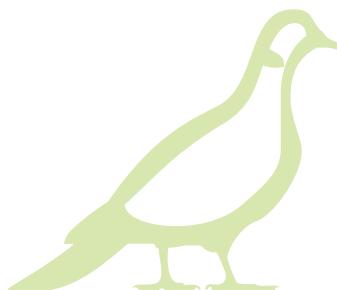


Abb. 2 | Türkentaube nach Gedeon et al. 2014 [8]
Anzahl Brupaaare / Reviere 2005 - 2009

Quelle: OGBW Daten und Methodik Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten und Geoinformation und
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Länderentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 28819-1/19





Körperlänge
Ø 142 cm

Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Monitoring Lebensräume	

5.3.21 Höckerschwan (*Cygnus olor*)

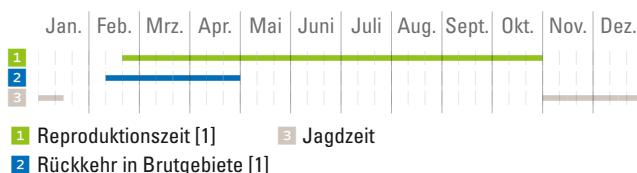


LEBENSWEISE

Tag- und nachtaktiv; zur Brutzeit territorial mit aggressivem Vorgehen gegen Feinde und Störer. Weidet den Gewässergrund bis zu 1 m Tiefe mit Hilfe des langen Halses ab, weidet auch auf feuchten Wiesen, Rapsfeldern und landwirtschaftlichen Flächen mit auflaufenden Saaten. Bevorzugt vegetationsreiche Randzonen und Röhrichte sowie Weidemöglichkeiten in Ufernähe.



Der Höckerschwan im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Höckerschwan

Winterbestand BW ² (in Individuen)		Biogeografische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸	
40-jähriges Mittel 1968-2007	2.500	NW-Europa, M-Europa (Festland) ⁴	/	EU-weit ⁵	2.700	Europa ¹²	86-120 Tsd.	Häufigkeitsklasse	maßig häufig
Jan 2015 ³	7.800	Größe ³	200 Tsd.	Deutschland ⁵	1.800	Deutschland ⁷	11,5-16 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	deutliche Zunahme
/	/	Internationale Bedeutung ³	3,9%	BW ⁶	119	BW ⁷	600-1.100	Gefährdungskategorie	ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl et al. 2007, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017,

⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹² BirdLife International 2004

Der Höckerschwan in Baden-Württemberg

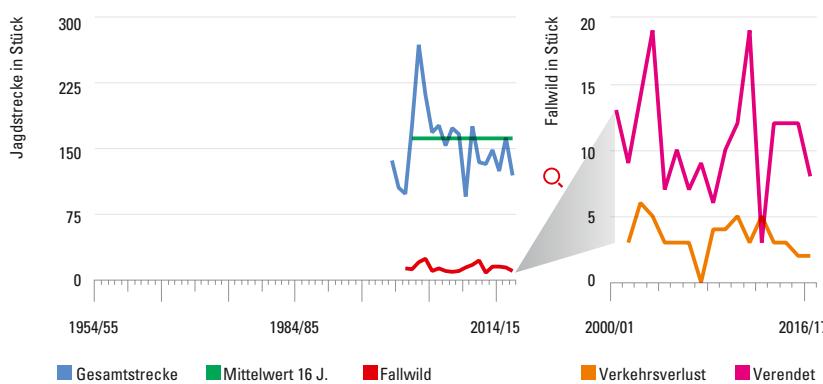
Bereits im 18. Jahrhundert hielt der Adel zahme Höckerschwäne als Parkvögel, z.B. im Königlichen Schlossgarten von Stuttgart, jedoch ohne dass sich die Art im Freiland ausbreitete. Die ersten Höckerschwäne wurden 1917 am Bodensee und ab 1925 im Ulmer Raum erfolgreich ausgesetzt. Ab Ende der 1950er-Jahre vermehrte sich der halbwilde Bestand stärker und breitete sich aus. Heute brütet der Höckerschwan an fast allen Gewässern des Landes [10].

Die Schwerpunkte der Winterverbreitung des Höckerschwans liegen am Bodensee und entlang des südlichen Oberrheins [3]. Die Art kommt aber auch an vielen Binnenseen und künstlichen Gewässern des Landes sowie regelmäßig auch halbdomestiziert an Stadtgewässern vor. Baden-Württemberg hat im Januar 2015 knapp 4 % der Flyway-Population des Höckerschwans beherbergt [3]. Alle Zahlen weisen darauf hin, dass der Bestand im Land noch nie so hoch war wie aktuell [3]. Sowohl der Winterbestand in

Baden-Württemberg, als auch der Bestand der Flyway-Population haben zugenommen. Die jagdliche Entnahme in Baden-Württemberg, die sich in den letzten Jahren zwischen 100 und 250 Individuen bewegt [6], hat keinen Einfluss auf die Population. Es wurde versucht, lokale Populationen durch Verfrachtung zu regulieren [11].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Der Höckerschwan ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Seine Bestands situation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 2 und 3) als „günstig“ eingestuft. Er kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.



Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Höckerschwan

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	/	/
Kurzeittrend (16 Jahre)	- 38	mittlere Abnahme

Quelle: LAZBW/WFS 2018

Abb. 1 | Entwicklung Jagdstrecke des Höckerschwans der Jagdjahre 1998/99 bis 2016/17
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 39

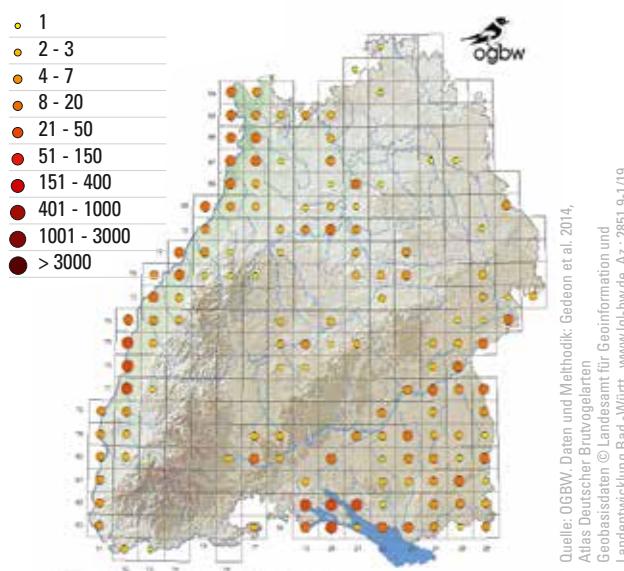


Abb. 2 | Brutverbreitung Höckerschwan nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

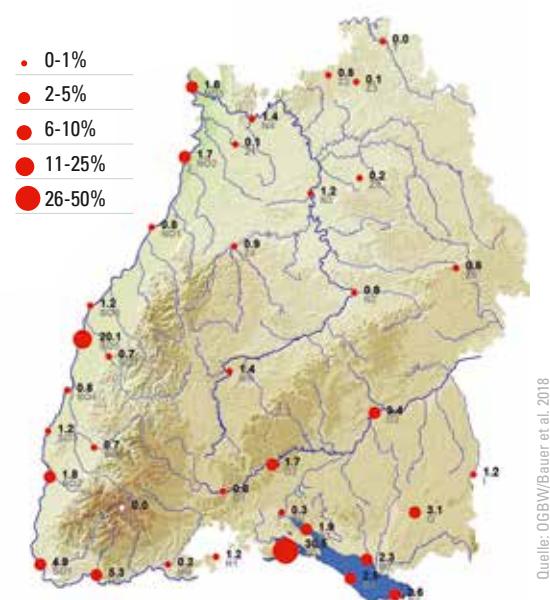
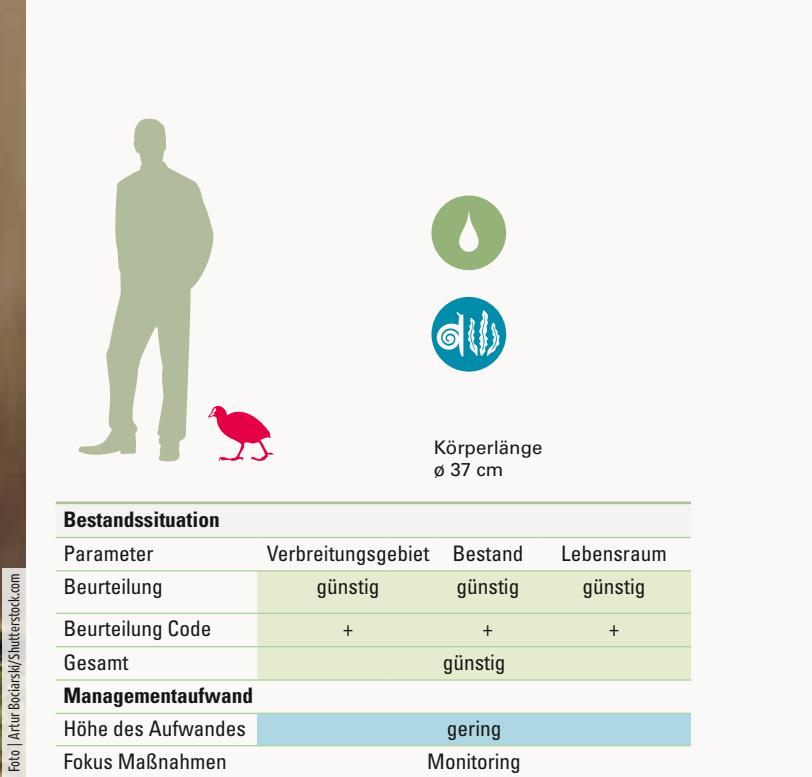


Abb. 3 | Winterverbreitung (Januar 2015) des Höckerschwans
nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (7.800 Ind.)



5.3.22 Blessuhu (Fulica atra)

LEBENSWEISE

Tagaktiv; Zug meist nachts, Nahrungserwerb gründelnd und tauchend, aber auch im Schilf oder an Land. Bei hoher Dichte ist Übernutzung des Schilfgürtels möglich. Territorial zur Brut, ansonsten sehr gesellig, auch zusammen mit Enten. Meidet nährstoffarme und schnell fließende Gewässer. Geburtsortstreu.

Das Blessuhu im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Blessuhu

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸	
10-jähriges Mittel 1977-1986 ²	50.700	NW-Europa ⁴	/ EU-weit ⁵	207 Tsd.	Europa ¹³ 1,3- 2,3 Mio. Häufigkeitsklasse häufig
Jan 2015 ³	70.800	Größe ³	1,75 Mio.	Deutschland ⁵ 15.600	Deutschland ⁷ 66 -115 Tsd. Bestandstrend 1980-2005 gleichbleibend
/	/	Internationale Bedeutung ³	4% BW ⁶	BW ⁷ 365	3.500-8.000 Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl et al. 2007, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017, ⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016,

⁸ Hüppop et al. 2013, ¹³ BirdLife International 2004

Das Blessuhnen in Baden-Württemberg

Das Blessuhnen ist im Winterhalbjahr der häufigste Wasservogel in Baden-Württemberg [3] und liegt deutschlandweit beim Rastbestand nach der Stockente an zweiter Stelle [10]. Der Bodensee besitzt als Rastplatz Internationale Bedeutung. Dort konzentriert sich – ähnlich wie bei Reiher- und Tafelente – ein erheblicher Anteil des Januarbestands (ca. 80%). Von besonderer Bedeutung für das Blessuhnen ist der Untersee, der etwa die Hälfte des gesamten Mittwinterbestands im Land beherbergt. Die weitverbreitete Art ist nicht gefährdet und stellt geringe Ansprüche an ihren Lebensraum, bevorzugt aber eutrophe (nährstoffreiche) Gewässer und fehlt an ausgesprochen oligotrophen (nährstoffarmen) Gebirgsseen. Das Blessuhnen besiedelt häufig künstliche Gewässer, zunehmend auch

im urbanen Bereich [11]. Bis Anfang der 1980er-Jahre wurde das Blessuhnen am Bodensee noch stark bejagt („Belchenschlacht“) [12]. Heute werden landesweit nur noch geringe Strecken erzielt [6], die keinen Einfluss auf die Bestandsgröße haben.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Das Blessuhnen ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Seine Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 2 und 3) als „günstig“ eingestuft. Es kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

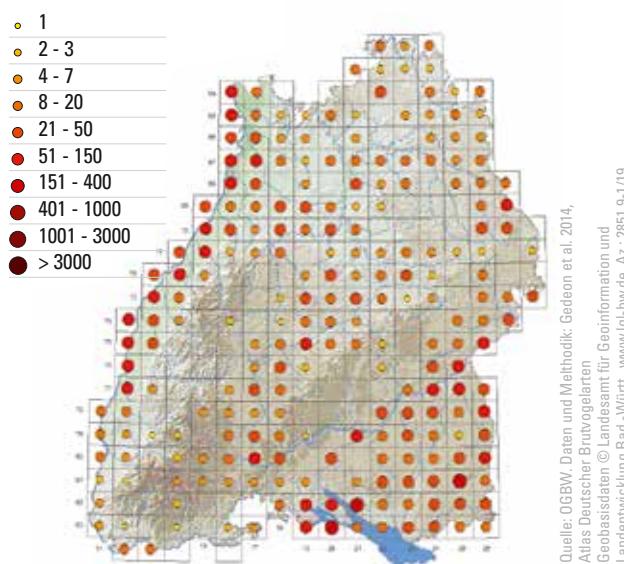
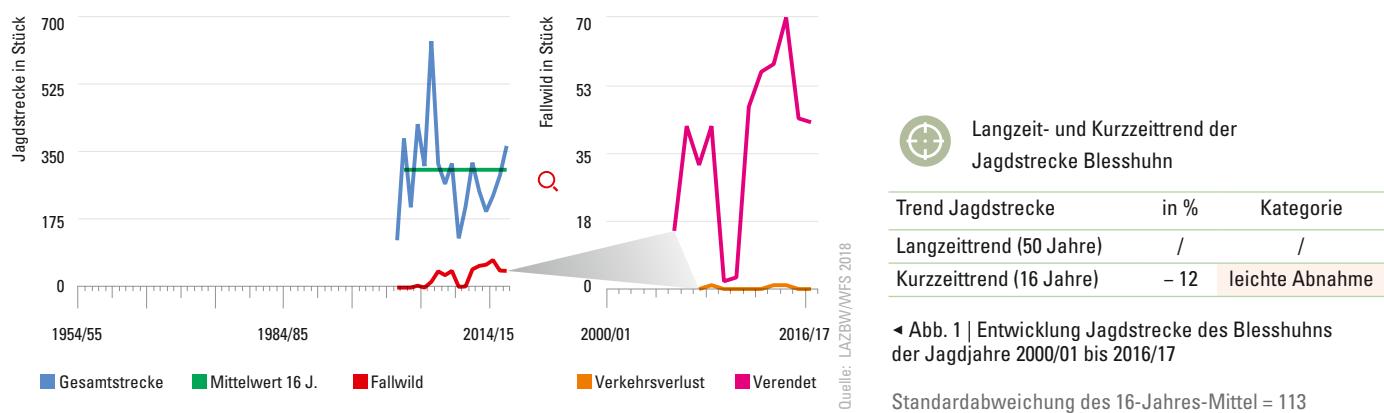


Abb. 2 | Brutverbreitung Blessuhnen nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

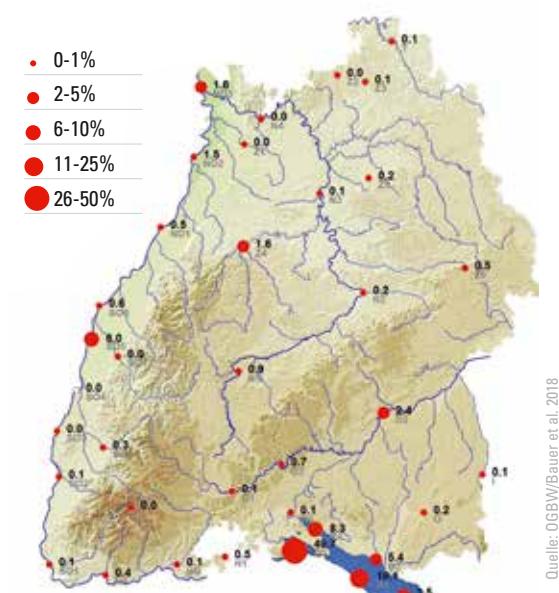
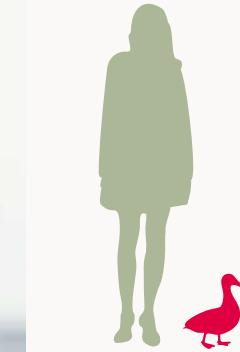


Abb. 3 | Winterverbreitung (Januar 2015) des Blessuhns nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (70.800 Ind.)



Körperlänge
Ø 57 cm

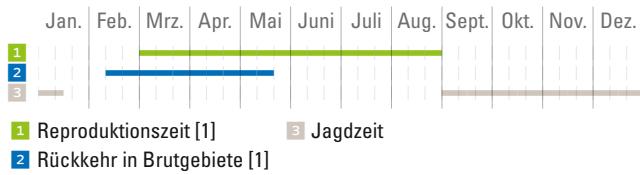
Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen		Monitoring	

5.3.23 Stockente (*Anas platyrhynchos*)

LEBENSWEISE

Größe und in Mitteleuropa am weitesten verbreitete Gründelente, tag- und nachtaktiv, am Abend oft Nahrungsflüge an Land; bevorzugt nährstoffreiche Gewässer, anpassungsfähig, häufig auch als Parkvogel in der Stadt.

Die Stockente im Jahresverlauf



Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
Zugverhalten: Stand- und Strichvogel, Kurzstreckenzieher

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; meist in der Nähe von Gewässern in dichter Vegetation, mitunter auf Bäumen oder Gebäuden; saisonale Monogamie, auch Dauerehen; meist 7 – 11 Eier; Brutdauer 24 – 32 Tage, mit 50 – 60 Tagen flügge; ♀ brütet und führt die Jungen. ♂ verlässt das ♀ i. d. R. 1 Woche nach Brutbeginn.

Rechtskreise Stockente für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
VSRL Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt,
Anhang III Teil A, vom grundsätzlichen
Handelsverbot ausgenommen



Kennzahlen zur Population Stockente

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	56.800 N-Europa, W-Mittelmeer// NW Europa ³	EU-weit ⁵ /	4,5 Mio. Europa ¹³	3,3 Mio. Häufigkeitsklasse häufig
Jan 2015 ³	60.200 Größe ³	2 Mio. Deutschland ⁵	396 Tsd. Deutschland ⁷	190-345 Tsd. Bestandstrend 1980-2005 starke Abnahme
/	/ Internationale Bedeutung ³	3% BW ⁶	12.244 BW ⁷	15-25 Tsd. Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl & Heinicke 2013, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017,
⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹³ BirdLife International 2004

Die Stockente in Baden-Württemberg

Da die Stockente flächenhaft verbreitet ist, kann sie kaum vollständig erfasst werden. Werden nur die wichtigsten Rastplätze gezählt, ergibt sich ein zu geringer Bestand, denn der Abdeckungsgrad liegt bei 75 % und weniger [2]. Sie ist im Winter in allen Landesteilen präsent und zeigt keine ausgesprochenen Schwerpunkte an großen Gewässern wie dem Bodensee oder dem Oberrhein (s. Abb. 2).

Die Winterbestände in Baden-Württemberg liegen heute unter dem Niveau früherer Jahrzehnte, was möglicherweise auf einen geringeren Zuzug von Vögeln aus Nordosteuropa zurückzuführen ist [2]. In der ersten Hälfte des Aufzeichnungszeitraums der Jagdstrecken profitierte die Stockente zudem von der Eutrophierung (Nährstoffzunahme) der Gewässer. Je sauberer die Gewässer wurden, umso mehr hat sich das Nahrungsangebot für die gründelnde Art verschlechtert [6]. Daneben kommen für den Rückgang der Stockente auch gestiegene Prädation [10] und möglicherweise zunehmende Konkurrenz durch Wasservogelneozoen (Graugans, Nilgans, Rostgans) infrage. Dennoch ist die Stockente im Winter – nach der Reiherente – die zweithäufigste Entenart des Landes [3] und deutschlandweit mit einem Winterbestand von 900.000 die häufigste Wasservogelart [11].

Als Brutvogel ist die anpassungsfähige Stockente flächenhaft in Baden-Württemberg verbreitet. Mit einem Brutbestand auf Landesebene von 15.000 bis 25.000 Brutpaaren und 190.000 bis 345.000 Brutpaaren auf Bundesebene [7] ist die Stockente der häufigste Brutvogel unter den Enten in Deutschland.

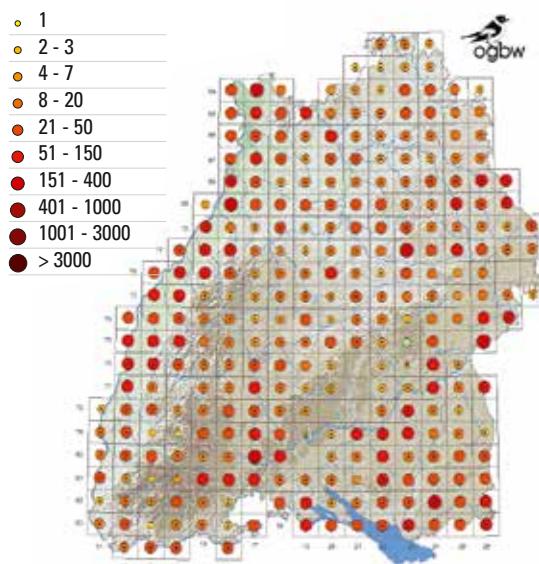


Abb. 1 | Brutverbreitung Stockente nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

Quelle: OGBW Daten und Methodik, Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten © Landesamt für Geoinformation und
Landschaftsentwicklung Bad. Württ., www.lgl-bw.de, Az.: 28519-1/19

Entsprechend ihrer weiten Verbreitung ist die Stockente jagdlich die mit Abstand wichtigste Wasservogelart. Der Anteil der Stockente an der Entenstrecke des Landes beträgt ca. 95 % [6]. Erst seit 2006 werden Stockente, Krickente, Reiherente und Tafelente in der Jagdstatistik nach Arten getrennt erfasst. Für den langfristigen Jagdstreckentrend liegt deshalb nur pauschal die Strecke der „Wildenten“ vor. Nach einem Maximum Mitte der 1980er-Jahre mit über 40.000 erlegten „Wildenten“ ist die Strecke in den letzten drei Jahrzehnten stetig zurückgegangen und hat sich bis heute um mehr als 70 % reduziert [6].

Aus ökologischer Sicht problematisch ist das Aussetzen von gezüchteten Stockentenformen für die Jagd. Denn dadurch wird – wie bei Vogelneozoen aus Gefangenschaft – der Genpool der Wildvögel irreversibel verändert [12]. Schon heute erreichen ausgesetzte Zuchtvögel oder deren Hybride, die sich genetisch und phänotypisch von wilden Stockenten unterscheiden, im urbanen Bereich Anteile von ca. 10 % [7].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Die Stockente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestands situation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

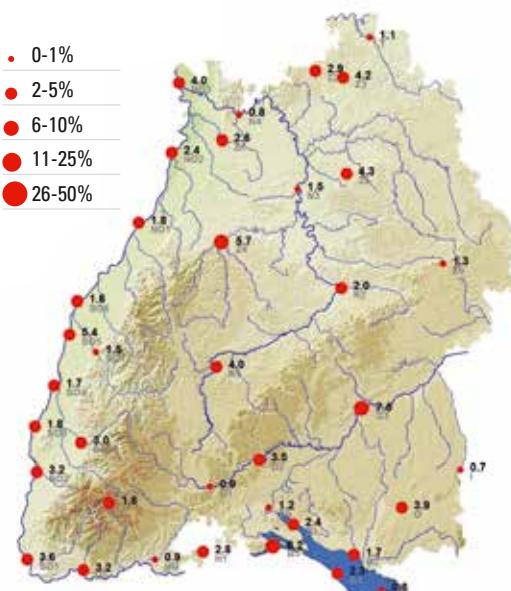
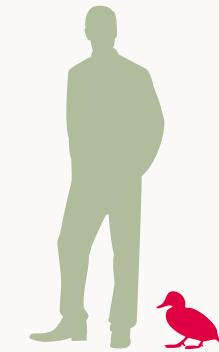


Abb. 2 | Winterverbreitung (Januar 2015) der Stockente nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (60.200 Ind.)

Quelle: OGBW/Bauer et al. 2018



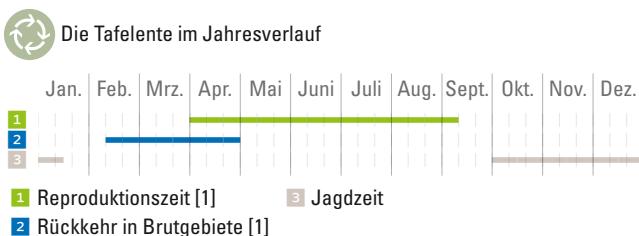
Körperlänge
ø 50 cm

Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen		Monitoring	

5.3.24 Tafelente (*Aythya ferina*)

 LEBENSWEISE

Tauchente, tag- und nachtaktiv; außerhalb der Reproduktionszeit oft in großen Gruppen, vergesellschaftet mit Reiherenten. Bevorzugt große, flache (> 5 ha, 1 – 2 m tief) nährstoffreiche Stillgewässer mit ausgeprägter Ufervegetation. Zur Zugzeit auch an künstlichen vegetationsarmen Gewässern wie Stauseen und Staustufen. Die zunehmende Verbreitung hängt eng mit der Massenvermehrung der Wandermuschel (*Dreissena spec.*) zusammen.



FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; Einzelbrüter; Nester z.T. dicht beieinander, auf trockenen Standorten aber auch im Uferbereich auf feuchtem bis nassem Untergrund. Saisonale Monogamie; meist 5 – 12 Eier; Brutdauer 27 – 28 Tage; mit 50 – 55 Tagen flügge; ♀ brütet und führt die Jungen, ♂ hält sich auf den Wasserflächen in der Umgebung auf.



Rechtskreise Tafelente für Schutz und Nutzung

JWMG	Nutzungsmanagement
VSRL	Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt, Anhang III Teil A, vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population Tafelente

Winterbestand BW (in Individuen)		Biogeografische Population (in Individuen)		Jagdstrecke (in Stück)		Brutbestand (in Brutpaaren)		Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸	
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	37.600	M-/NO-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer ⁴	/	EU-weit ⁵	202.500	Europa ¹⁰	210-440 Tsd.	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
Jan 2015 ³	46.100	Größe ³	600 Tsd.	Deutschland ⁵	21 Tsd.	Deutschland ⁷	4-5,5 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	gleichbleibend
/	/	Internationale Bedeutung ³	7,7%	BW ⁶	107	BW ⁷	90-180	Gefährdungskategorie	ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl & Heinicke 2013, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017, ⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹⁰ BirdLife International 2004

Die Tafelente in Baden-Württemberg

Nachdem der Brutbestand der Tafelente in Baden-Württemberg durch großräumige Ansiedlung vor allem in den 1970er- und 1980er-Jahren zugenommen hat, nehmen die Brutbestände inzwischen vielerorts wieder deutlich ab. Der starke Rückgang des Erfolgs könnte u.a. auf stärkere Prädation zurückgeführt werden. Inwiefern auch die Nährstoffarmut in Gewässern eine Rolle spielt, ist unklar, da es in den wichtigsten Brutgebieten keine Rückgänge bei den wichtigsten Nahrungspflanzen und -tieren gibt [7].

Der Rastbestand der Tafelente in Baden-Württemberg erreicht im Mittwinter internationale Bedeutung. Im Januar 2015 rasteten hier 7,7 % der Flyway-Population. Mit gut 46.000 Individuen ist die Tafelente im Mittwinter die vierhäufigste Wasservogelart im Land [3]. Der Bodensee hat als Rastplatz eine überragende Bedeutung. Mehr als 80 % des Vorkommens im Januar 2015 konzentrierte sich am „Schwäbischen Meer“ mit der höchsten Dichte am Untersee, der mehr als die Hälfte des gesamten Mittwinterbestands beherbergt [3]. Entsprechend gering ist die Bedeutung anderer Landesteile für rastende Tafelenten, wenngleich die Art in geringen Zahlen an vielen Gewässern vorkommt.

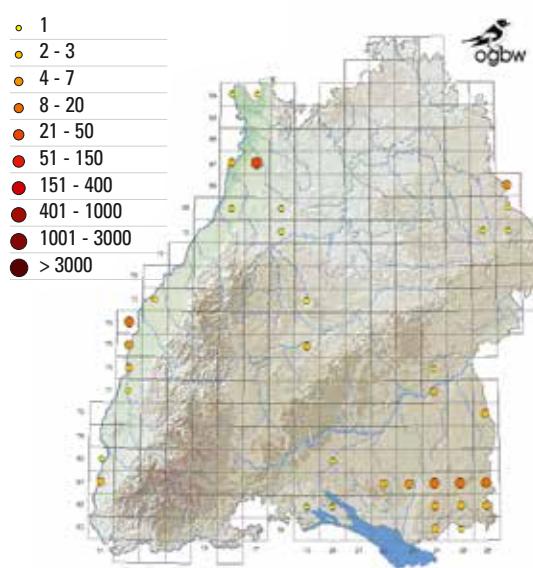


Abb. 1 | Brutverbreitung Tafelente nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

Quelle: OGBW/Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Ländertwicklung Bad.-Württ., www.lgl-bw.de/Az-2051-9-1/19

Abnahmen am Oberrhein, am Hochrhein und an der Donau in den letzten Jahren wurden durch Zunahmen am Bodensee kompensiert, wobei sich die Rastbestände wahrscheinlich je nach Nahrungsangebot verschieben [2]. Bezogen auf die Größe des Winterbestands ist die Jagdstrecke im Land marginal und wirkt sich nicht auf die Größe des Rastbestands aus.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Tafelente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen.

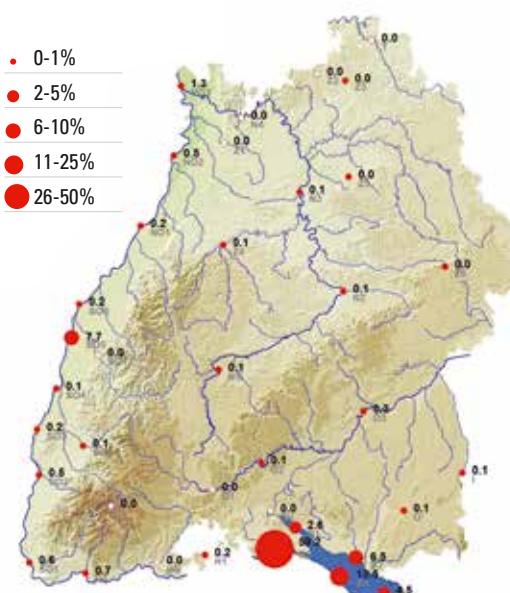
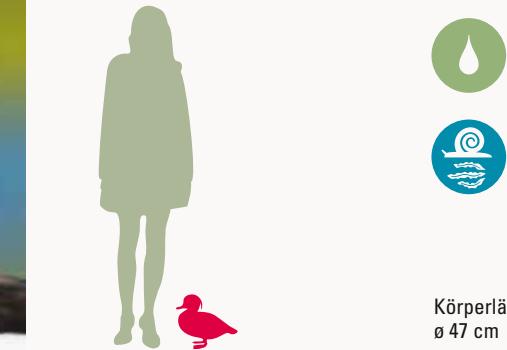


Abb. 2 | Winterverbreitung (Januar 2015) der Tafelente
nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (46.100 Ind.)

Quelle: OGBW/Bauer et al. 2018



Körperlänge
Ø 47 cm

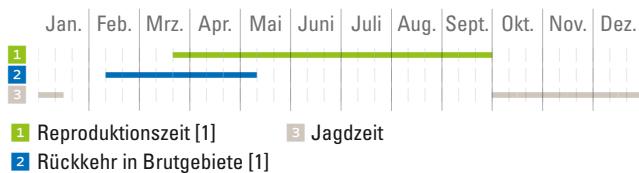
Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Management aufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Schutz von Rastplätzen	

5.3.25 Reiherente (*Aythya fuligula*)

LEBENSWEISE

tag- und nachtaktiv; Tauchente, tieferne und nährstoffärmere Gewässer als Tafelente, das ganze Jahr über gesellig.

Die Reiherente im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Reiherente

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brupaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	68 Tsd. M-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer ⁴	/	EU-weit ⁵ 246.500	Europa ¹² 730-880 Tsd.
Jan 2015 ³	68.900 Größe ³	450 Tsd.	Deutschland ⁵ 65 Tsd.	Deutschland ⁷ 20-30 Tsd.
/	/ Internationale Bedeutung ³	15,3%	BW ⁶ 129	Bestandstrend 1980-2005 750-1.400 Gefährdungskategorie

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl et al. 2007, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017,
⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹² BirdLife International 2004

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; Einzelbrüter, Nester aber z.T. dicht beieinander, häufig in Möwenkolonien; saisonale Monogamie, auch Polygamie, Mischgelege häufig, meist 6 – 11 Eier; Brutdauer 23 – 28 Tage, mit 45 – 50 Tagen flügge; ♀ brütet und führt die Jungen. ♂ verlässt das ♀ i. d. R. 2 Wochen nach Brutbeginn.

Rechtskreise Reiherente für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
VSRL Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt,
Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen
Handelsverbot ausgenommen

Die Reiherente in Baden-Württemberg

Mit 750 bis 1.400 zur Brutzeit anwesenden Paaren [7] ist die Reiherente beim Brutbestand nach der Stockente die zweithäufigste Entenart im Land. Durch den Zuzug im Herbst vergrößert sich der Reiherentenbestand bis Mitte Januar auf annähernd 70.000 Individuen. Damit wird die Reiherente beim Rastbestand zur häufigsten Entenart in Baden-Württemberg [3]. Die muschelfressende Art profitierte davon, dass das Nahrungsangebot stieg, als in den 1960er-Jahren die Wandermuschel (*Dreissena spec.*) an Bodensee und Rhein eingeschleppt wurde. Danach nahm die Art stark, zum Teil exponentiell zu bis zum Maximum von >100.000 in den 1990er-Jahren. Seit der Jahrtausendwende geht der Bestand zurück [2], möglicherweise da sich Rastplätze nach Norden verlagerten, u.a. nahmen die Rastbestände in Skandinavien zu [10]. Aufgrund des hohen Nahrungsangebots konzentriert sich 75 % des Mittwinterbestands am Bodensee, der als Rastgebiet nicht nur für die Reiherente, sondern auch für andere muschelfressende Arten

(Tafelente, Blesshuhn) hohe internationale Bedeutung hat [3]. Die höchsten Dichten erreichen rastende Reiherenten auf dem flachen, eutrophen Untersee [11]. Die im Verhältnis zum Winterbestand marginale Jagdstrecke hat keinen Einfluss auf die Größe des Rastbestands im Land. Zum Schutz vor jagdlichen Störungen wurden ausgedehnte Jagdruhezonen in den Gebieten mit hohen Rastvogelzahlen eingerichtet.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Reiherente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Rastplätze müssen geschützt werden.

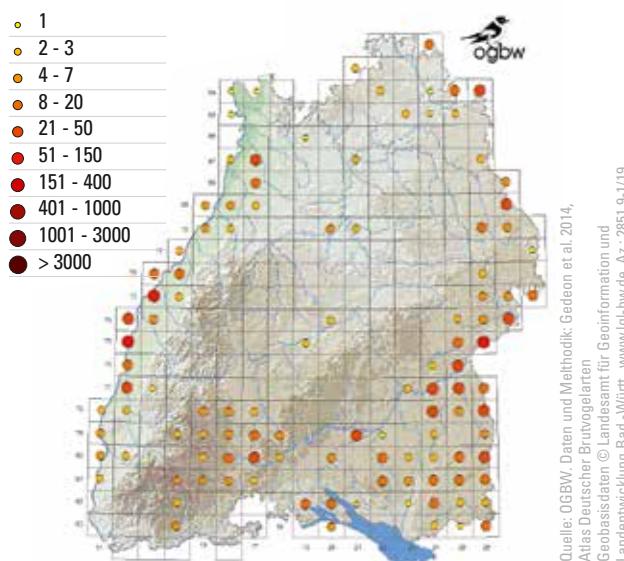


Abb. 1 | Brutverbreitung Reiherente nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

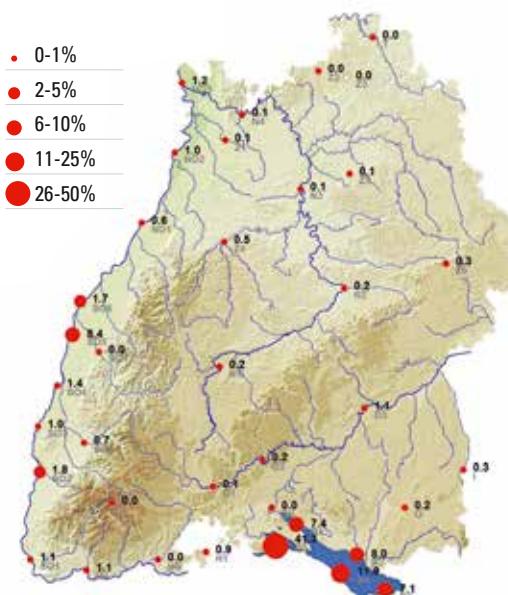
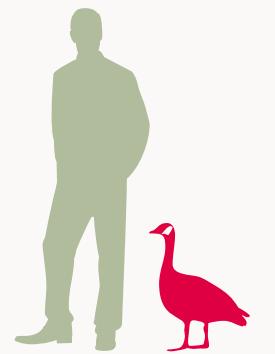


Abb. 2 | Winterverbreitung (Januar 2015) der Reiherente
nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (68.900 Ind.)



Foto | Peter Lindner



Körperlänge
ø 110 cm

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Konfliktmanagement im Siedlungsbereich	

5.3.26 Kanadagans (*Branta canadensis*)

LEBENSWEISE

Tagaktiv; außerhalb der Balz gesellig, Nahrungserwerb auf dem Land, aber auch „nach Schwanenart“ (langer Hals) im Seichtwasser; in Baden-Württemberg überwiegend als futterzahme Parkvögel im menschlichen Siedlungsbereich

Die Kanadagans im Jahresverlauf



1 Reproduktionszeit [1]

2 Jagdzeit

Status IIIa: regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoon)
Zugverhalten: Standvogel, Kurzstreckenzieher

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; Einzel- oder kolonieartiges Brüten; Nest in Wiesen- und Sumpfvegetation auf Inseln oder in Flachwasserbereichen; lebenslange Paarbildung; meist 4–8 Eier; Brutdauer 23 – 30 Tage, ♂ bewacht den Bereich um das Nest; Nestflüchter, mit 40 – 50 Tagen flügge, bleiben den Winter über bei den Elterntieren, ♂ und ♀ führen und verteidigen die Jungen.

Rechtskreise Kanadagans für Schutz und Nutzung

JWMG Nutzungsmanagement
VSRL Anhang II Teil A, Jagd EU-weit erlaubt

Kennzahlen zur Population Kanadagans

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	FE-Abfrage Brutvorkommen Baden-Württemberg
Jan 2009 ²	210	/ /	EU-weit ⁴ 64.300	Europa ¹³ 45-74 Tsd. Erstbrut 1980
Jan 2015 ³	1.830	Größe /	Deutschland ⁵ 8.700	Deutschland ⁷ 3,6-5 Tsd. FE 2006 33 Gemeinden
/	/ Internationale Bedeutung /	BW ⁶ /	373 BW ⁷	100-210 FE 2017 64 Gemeinden

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁵ Arnold et al. 2013, ⁶ Elliger et al. 2017, ⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ¹³ Reeber 2017



Entwicklung der Vorkommensfläche der Kanadagans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2008/09 – 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2009	93	452.044		
FE 2017	243	1.049.509	+132	starke Zunahme

Die Kanadagans in Baden-Württemberg

Die aus Nordamerika stammende Kanadagans ist die größte Gänseart im Land. Die Kanadaganspopulation des Landes geht auf ausgesetzte Parkvögel und Gefangenschaftsflüchtlinge zurück. Bis heute bilden Parkvögel den überwiegenden Teil ihres Bestands [2]. Die ersten Freilandbruten in Baden-Württemberg gab es Anfang der 1970er-Jahre in Oberschwaben [8]. Die Besiedlung des Oberrheins begann 1980 bei Karlsruhe [9]. Regelmäßige Bruten im heutigen Hauptbrutgebiet entlang des Rheins werden seit den 1990er-Jahren beobachtet [10].

Bislang war die Kanadagans in Baden-Württemberg recht standorttreu und hauptsächlich im städtischen Bereich am Nördlichen Oberrhein verbreitet. Aber seit einigen Jahren breitet sich die Art weiter aus und hat Ableger im Osten des Landes an der Jagst, Kocher und der Donau gebildet [10]. Von 2009 bis 2017 hat sich die Anzahl der Gemeinden mit Kanadagansvorkommen etwa verdoppelt.

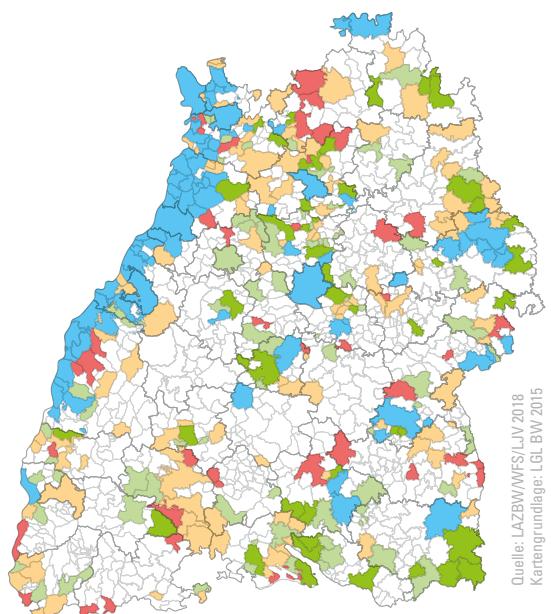
Das Hauptvorkommen liegt weiterhin am Oberrhein, der von Lahr bis Mannheim durchgehend besiedelt ist (s. Abb. 1). Die Schwerpunkte der Verbreitung spiegeln sich auch in der Streckenverteilung wider. Ein Großteil der 373 im Jagdjahr 2016/17 erlegten Kanada-

gäne fällt auf den Rheinabschnitt von Rastatt bis Mannheim [6]. Probleme verursacht die Kanadagans vor allem im urbanen Bereich, wo die Tiere häufig aus falsch verstandener Tierliebe und entgegen aller Verbote regelmäßig gefüttert werden. Die zahlreichen Hinterlassenschaften der futterzähmen Gänse auf Liegewiesen und Badegewässern führen z.B. im Bereich Karlsruhe und Mannheim regelmäßig zu heftigen Konflikten mit Menschen, die sich durch den Gänsekot belästigt fühlen. Auch Fraßschäden an landwirtschaftlichen Kulturen (Getreide, auch reife Ähren, Gemüse) treten auf [11].

Die Parkpopulationen in Baden-Württemberg bestehen meistens aus Standvögeln. Größere Migrationen aus oder nach Baden-Württemberg sind nicht bekannt [2]. In Süddeutschland sind auch im Winter i.d.R. nur Angehörige lokaler Brutbestände zu finden [12].

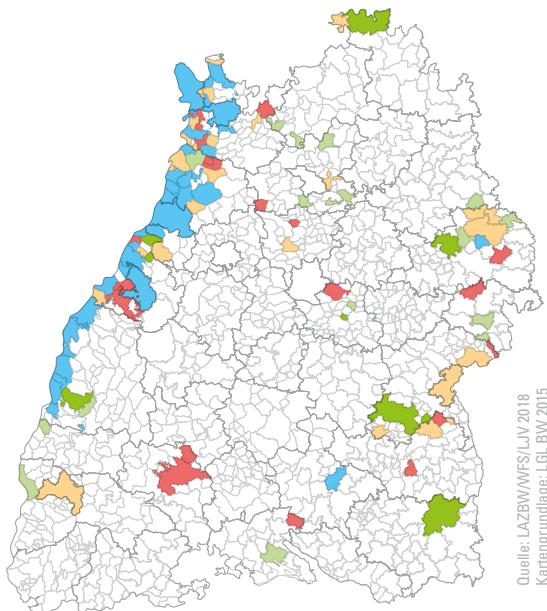
Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation der Kanadagans wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Nutzungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Lösungsansätze für Konflikte im städtischen Bereich müssen erarbeitet und umgesetzt werden.



■ nicht nachgewiesen
■ nicht mehr nachgewiesen
■ schwankend
■ stabil

Abb. 1 | Entwicklung des Vorkommens der Kanadagans in den Gemeinden zwischen dem Jagdjahr 2008/09 und dem Jagdjahr 2016/17



■ etablierend
■ neu

Abb. 2 | Entwicklung des Brutvorkommens der Kanadagans in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



Körperlänge
Ø 72 cm

Bestands situation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestands situation angeführt		
Beurteilung Code			
Gesamt			
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	situationsbedingt		
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Managementmaßnahmen nach [11]	

[11] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nilgans

5.3.27 Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*)

LEBENSWEISE

Flexible Nistplatzwahl, Nester im Gras, im Gebüsch, auf Bäumen, in Baumhöhlen, auf Gebäuden; Nester bis max. 300 m vom Wasser entfernt; wenig anspruchsvoll; winterhart

Die Nilgans im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Nilgans

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	FE-Abfrage Brutvorkommen Baden-Württemberg
Jan 2009 ²	231	/	/	Europa / Erstbrut 1993
Jan 2015 ³	712	Größe	/	Deutschland ³ 12.438 Deutschland ⁵ 5-7,5 Tsd. FE 2006 24 Gemeinden
/	/	Internationale Bedeutung	/	BW ⁴ 724 BW ⁵ 70-100 FE 2017 176 Gemeinden

¹ Bauer et al. 2010, ² Bauer et al. 2018, ³ Arnold et al. 2014, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ ADEBAR in Bauer et al. 2016

Entwicklung der Vorkommensfläche der Nilgans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2008/09 – 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2009	78	364.463		
FE 2017	403	1.660.644	+356	starke Zunahme

Die Nilgans in Baden-Württemberg

Ursprünglich stammt die Nilgans aus Afrika. In den 1980er-Jahren sind entflogene und ausgesetzte Tiere von Holland aus [6] entlang der Rheinschiene über Nordrhein-Westfalen (Erstbrut 1986) bis nach Baden-Württemberg (Erstbrut 1993) eingewandert [7].

Keine andere nichtheimische Vogelart hat sich so rasch verbreitet wie die Nilgans [8]. In Baden-Württemberg hat sich innerhalb von 12 Jahren die Anzahl der Gemeinden mit Brutmeldungen von 24 auf 176 etwa versiebenfach. Ihr 2006 noch überwiegend auf den Rhein beschränktes Brutareal [9] hat sich bis 2017 deutlich nach Osten erweitert (s. Abb. 2). Dies schlägt sich auch in der Jagdstatistik nieder, bei der die Nilgans landesweit mit einer Jagdstrecke 2016/17 von 724 Individuen an erster Stelle der Gänsestrecke steht [4]. Die meisten Nilgänse wurden am nördlichen Oberrhein zwischen Karlsruhe und Mannheim erlegt. Dort gibt es auch im urbanen Bereich Konflikte, da futterzahme Nilgänse Liegewiesen oder Schwimmhäfen verkoteten. Zudem häufen sich Klagen über Wildschäden in der Landwirtschaft.

Es ist zu erwarten, dass sich die Nilgans weiter dynamisch ausbreitet und sie alle geeigneten Lebensräume in den tieferen Lagen des Landes noch besetzen wird. Die Nilgans gilt als Art, die ihre Brutplätze auch gegen größere Arten erobern und verteidigen kann. Da sie sich rasant ausbreitet und dadurch möglicherweise einheimische Arten verdrängt, wurde die Nilgans im August 2017 auf die Liste der invasiven Neozoen von unionsweiter Bedeutung (VO (EU) 1143/2014) gesetzt. Damit gilt sie offiziell in der gesamten EU als Art, die eine Bedrohung für heimische Arten darstellen kann und deren Bestand auch aus naturschutzfachlicher Sicht in Deutschland durch Bejagung oder Fang kontrolliert werden muss [10]. Zur Biologie der Nilgans bestehen noch erhebliche Kenntnislücken.

Die Parkpopulationen in Baden-Württemberg bestehen meistens aus Standvögeln. Größere Migrationen aus oder nach Baden-Württemberg sind nicht bekannt [2]. In Süddeutschland sind auch im Winter i. d. R. nur Angehörige lokaler Brutbestände zu finden [11].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Die Nilgans wird aufgrund ihres negativen Einflusspotentials auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt. Wirksame Managementmaßnahmen sind durchzuführen, um mögliche negative Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sowie gegebenenfalls auf die menschliche Gesundheit oder die Wirtschaft zu minimieren [10]. Dazu wurden Management- und Maßnahmenblätter erarbeitet, welche Leitlinien geeigneter Maßnahmensetzung [11] beschreiben. Als lokale Beseitigungs- bzw. Kontrollmaßnahmen werden professionelle Lockjagden mit anschließender Nutzung entnommener Exemplare sowie Fallenfang von Einzelindividuen zum Schutz von naturschutzfachlichen wertvollen Gebieten bzw. Arten empfohlen [10, 11]. Eine verstärkte Bejagung insbesondere entlang den Ausbreitungsgrenzen wird empfohlen [11]. Folglich muss die Nilgans im Rahmen des Nutzungsmanagements unter Berücksichtigung der Jagd- und Schonzeiten konsequent bejagt werden, insbesondere in Gebieten, in denen negative Auswirkungen auf heimische Arten erwarten sind. Als invasive gebietsfremde Art darf die Nilgans nicht gehext werden (s. § 7 Abs. 8 JWMG). Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Die Grundlagenforschung zur Biologie der Nilgans ist wünschenswert.

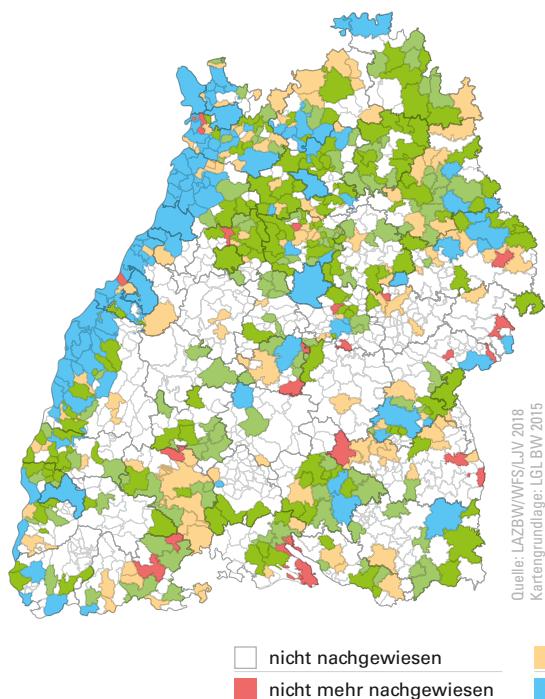


Abb. 1 | Entwicklung des Vorkommens der Nilgans in den Gemeinden zwischen dem Jagdjahr 2008/09 und dem Jagdjahr 2016/17

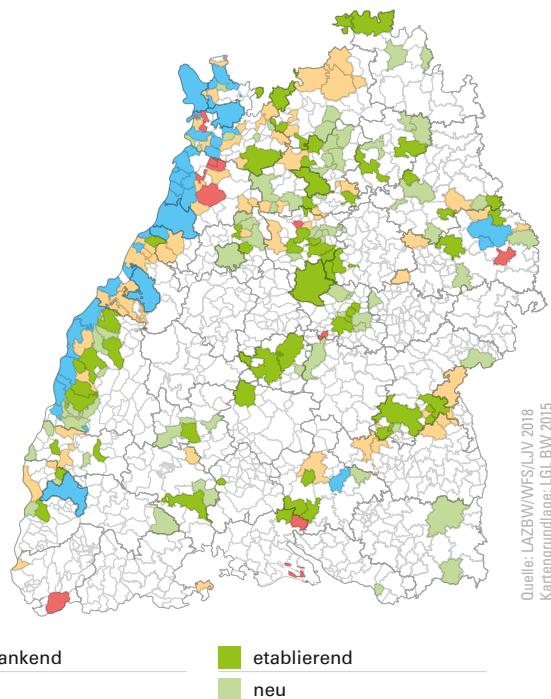


Abb. 2 | Entwicklung des Brutvorkommens der Nilgans in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17

5.4 Wildtierarten des Entwicklungsmanagements



Foto: Vincent van Zilzee / unsplash.com





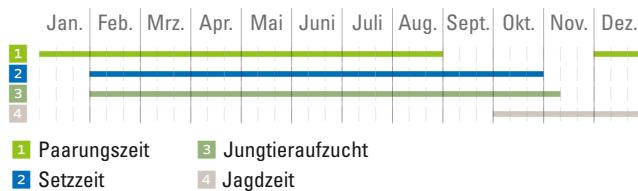
	20 – 300 ha		
Körper-Rumpf-Länge ø 64 cm			
Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	teilweise günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	±	±
Gesamt	teilweise günstig		
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes	hoch		
Fokus Maßnahmen	Entwicklung von Lebensräumen und Prädationsmanagement	Monitoring (Bestand und Krankheiten)	

5.4.1 Feldhase (*Lepus europaeus*)

LEBENSWEISE

Dämmerungs- und nachtaktiv, Einzelgänger, standorttreu, ruht in Sassen (Vertiefung im Boden). Günstig sind warme und trockene Klimaverhältnisse.

Der Feldhase im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

Häsin kann von mehreren Rammern gleichzeitig trächtig werden (Superfekundation) und es kommen doppelte Trächtigkeiten vor, d. h. eine bereits trächtige Häsin kann, noch bevor sie gesetzt hat, erneut befruchtet werden (Superfötation). Tragezeit etwa 6 Wochen; 3 – 4 Würfe im Jahr mit bis zu 8 Jungen. Nestflüchter. Geschlechtsreife mit 6 – 8 Monaten.

Rechtskreise Feldhase für Schutz und Nutzung

JWMG Entwicklungsmanagement

Entwicklung der Vorkommensfläche der Feldhase nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	990	3.449.738	-3	gleichbleibend
FE 2017	965	3.342.362		

Der Feldhase in Baden-Württemberg

Das Gesamtverbreitungsgebiet des Feldhasen erstreckt sich von Nordspanien über Südkandinavien bis hin zum Mittleren Osten mit einer natürlichen Verbreitung bis in Teile Sibiriens. Der Feldhase wurde als Jagdart in viele Regionen der Erde eingeführt, so unter anderem in Neuseeland sowie Australien, den USA, Südamerika, Großbritannien und Irland [1].

Noch vor einigen Jahrzehnten war der Feldhase ein häufiger Bewohner Baden-Württembergs [2]. Als Charakterart der Feldflur kam er in relativ hohen Dichten in ganz Mitteleuropa vor, seine Bestände aber sind überall in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen [3, 4]. Heute ist der Feldhase flächendeckend in stabilen Vorkommen in Baden-Württemberg verbreitet (s. Abb. 3). Die schwankenden Vorkommen ergeben sich in erster Linie aus der Beteiligungsrate der Inhaberinnen und Inhaber der Jagdreviere an den Flächendeckenden Erfassungen (s. Abb. 4). Die Entwicklung der Vorkommensfläche ist gleich geblieben, aus 965 Gemeinden Baden-Württembergs wurde für das Jagdjahr 2016/17 ein Vorkommen gemeldet.

Im Langzeitrend zeigt die Jagdstrecke Baden-Württembergs eine starke Abnahme, im Kurzzeitrend eine mittlere Abnahme. Diese Entwicklungen spiegeln nur zum Teil die Besatzentwicklung des Feldhasen wider; so wird er aufgrund seines langanhaltenden Rückgangstrends bereits seit vielen Jahren in Baden-Württemberg sehr zurückhaltend bejagt. Anfänglich lässt die Jagdstreckenentwicklung auf den Rückgang des Feldhasen schließen, so wie er auch in fast ganz Europa beschrieben wird [4, 5]. Der Rückgang hat verschiedene Ursachen; man geht davon aus, dass Lebensraumveränderungen, vor allem die Intensivierung der Landnutzung, europaweit zu den dramatischen Bestandseinbrüchen geführt haben; Folgen dieser Entwicklung sind mangelnde Nahrung und Deckungsstrukturen sowie erhöhte Energiekosten, u.a. hervorgerufen durch den vermehrten Aufwand der Nahrungssuche [5, 6, 7]. Durch den Verlust von Äsung und Deckung sind Feldhasen anfälliger für Klimaveränderungen oder Prädatoreneinfluss. Bei steigenden Prädatorenbeständen und sinkenden Hasenbesätzen verstärkt sich der relative Einfluss der Prädation [2, 8]. Auch zahlreiche Krankheiten wirken auf die Bestandsdynamik vom Feldhasen [9]. Um diese Entwicklung auf regionaler Ebene zu beobachten, werden die Feldhasenbestände in Baden-Württemberg seit nunmehr 20 Jahren mithilfe eines umfassenden Monitoringprogramms, im Rahmen des Niederwildzensus der WFS, erfasst (s. Kapitel 3.3).

Feldhasendichte

Die Feldhasendichten schwanken deutlich über den betrachteten Gesamtzeitraum (2003 – 2017), blieben aber insgesamt auf einem niedrigen Niveau stabil: von 10,0 bis 13,2 Feldhasen/100 ha Taxationsfläche (Median) im Frühjahr und 9,2 bis 13,5 Feldhasen/100 ha Taxationsfläche (Median) im Herbst (s. Abb. 2). Die Feldhasendichten wurden statistisch signifikant vom Erfassungsjahr (GLM: $t = -4,172$; $p < 0,001$), vom Naturraum 3. Ordnung (GLM: $t = 18,606$; $p < 0,001$) sowie von der Jahreszeit (GLM: $t = 2,731$; $p = 0,006$) beeinflusst. Dabei wurden in der Gruppe „Frühjahr“ niedrigere Werte ($N = 2146$; Median = 11,0; Mittelwert = 16,3; SD= 17,7) als in der Gruppe „Herbst“ ($N = 1966$; Median = 11,2; Mittelwert = 17,8; SD= 20,9) beobachtet. Das 15-Jahres-Mittel (Median) liegt für das Frühjahr bei 11,0 Feldhasen/100 ha Taxationsfläche und für den Herbst bei 11,2 Feldhasen/100 ha Taxationsfläche.

Nettozuwachs

Die jährlichen Nettozuwachsraten rangieren von - 8,6 bis 23,9 % (Median), das 15-Jahres-Mittel (Median) liegt bei 6,3 %. Dabei gab es keine signifikanten Effekte hinsichtlich des Jahres (GLM: $t = 0,93$; $p = 0,35$) oder des Naturraums (GLM: $t = 1,48$; $p = 0,14$). Die höchsten durchschnittlichen Nettozuwachsraten wurden in den Donau-Iller-Lech-Platten ($N = 59$; Median = 14,9 %) und im Mittleren Oberrhein-Tiefland ($N = 50$; Median = 13,4 %) erreicht, die niedrigsten im Schwarzwald ($N = 6$; Median = - 5,2 %) sowie im Schwäbischen Keuper-Lias-Land ($N = 262$; Median = 0 %).

Die Daten der Feldhasenzählungen in Baden-Württemberg beschreiben nun seit mehr als 20 Jahren die Bestandsentwicklung des Feldhasen. Die Ergebnisse der Datenanalyse sind eine wichtige Entscheidungsgrundlage für das Management dieser Feldflur-Charakterart, auch stellvertretend für andere Bewohner der Agrarlandschaften. Die erhobenen Daten zeigen, dass sich die Feldhasenbesätze in Baden-Württemberg auf einem niedrigen Niveau eingependelt haben. Die Fortführung der Datenreihe ist unabdingbar, um weitere Entwicklungen, auch im Hinblick auf den Lebensraum zu dokumentieren und adäquate Maßnahmen für den langfristigen Erhalt sowie für eine mögliche Bejagung zu setzen. Durch das freiwillige Monitoring tragen die Jägerinnen und Jäger in großem Maße zum Erhalt der Art bei. Die Daten fließen in den Jagdbericht sowie Wildtierbericht des Landes Baden-Württemberg, aber auch in das bundesweite Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) des Deutschen Jagdverbandes und seiner Landesjagdverbände ein [10, 11].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Aufgrund der vorliegenden Datenbasis wird die Bestands situation des Feldhasen als „teilweise günstig“ eingestuft, wobei die Bewertungsparameter „Bestand“ und „Lebensraum“ als „teilweise günstig“ bewertet wurden. Nicht in allen Lebensräumen bleiben die Bestände stabil oder entwickeln sich positiv, auch die verzeichneten Zuwachs räten liegen vereinzelt im Minusbereich. Um Feldhasen und andere Niederwildarten zu fördern, sind an erster Stelle Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung zu setzen, dort wo nötig begleitet von einem aktiven Prädationsmanagement. Die „Allianz für Niederwild“ (AfN), ein Projekt der WFS und des LJV (s. Kapitel 4.5), will Niederwildarten wie den Feldhasen, das Rebhuhn oder den Fasan fördern. Ihr Ziel ist es, im Rahmen der nationalen wie internationalen Agrargesetzgebung Rückzugsräume (für Äsung und Deckung) in der Agrarlandschaft zu erhalten und zu entwickeln.

In Modellgebieten werden unterschiedliche Lebensraumverbesserungsmaßnahmen getestet. Weiterhin werden u. a. die Bestandsentwicklung des Feldhasen sowie seiner Lebensräume beobachtet. WFS und LJV werden auch im Rahmen der AfN zukünftig den Niederwildensus intensivieren und weitere Zählflächen in derzeit eher noch unterrepräsentierten Regionen etablieren. Untersuchungen zu Räuber-Beute-Beziehungen sowie Krankheitsgeschehen sind unabdingbar, um ein gutes Gesamtbild der Situation des Feldhasen und der zielführenden Managementmaßnahmen zu erlangen.

Eine Bejagung im Rahmen des Entwicklungsmanagements unter vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten ist in bisher geübtem Umfang landesweit angemessen.

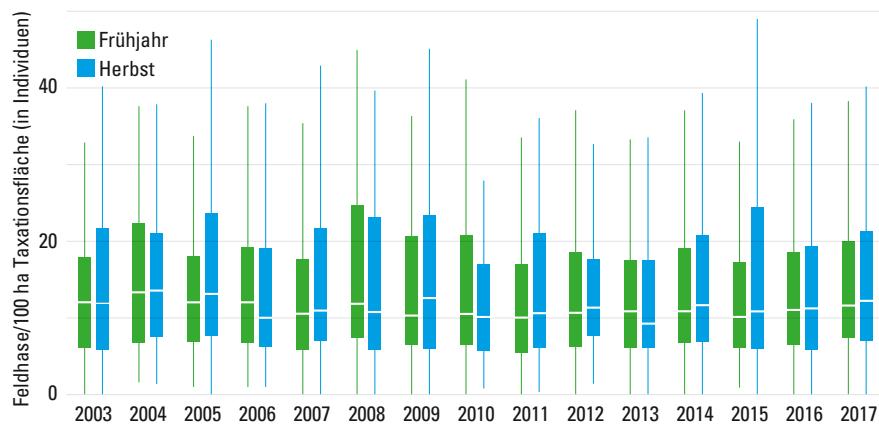
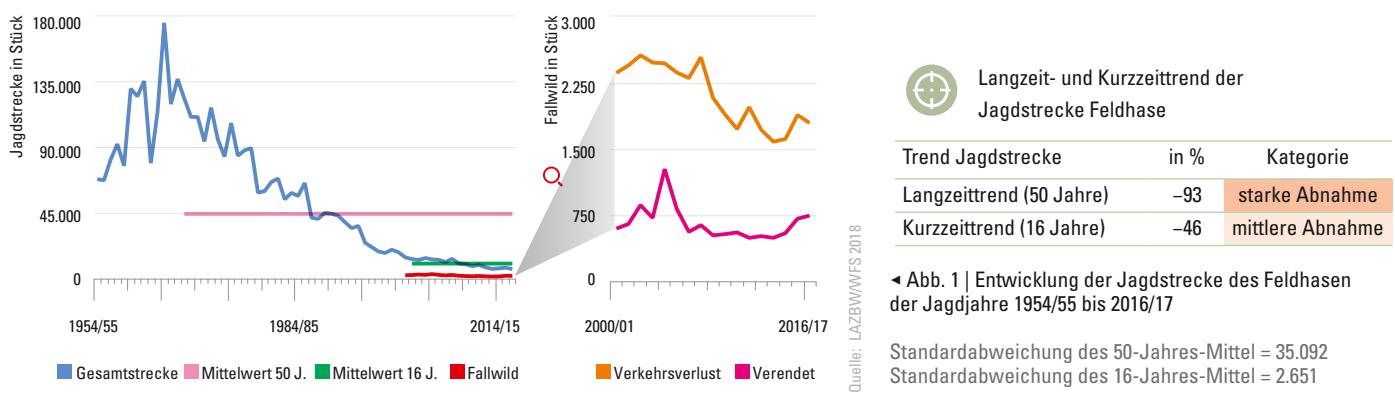
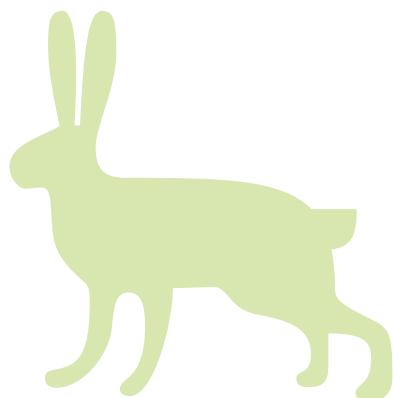
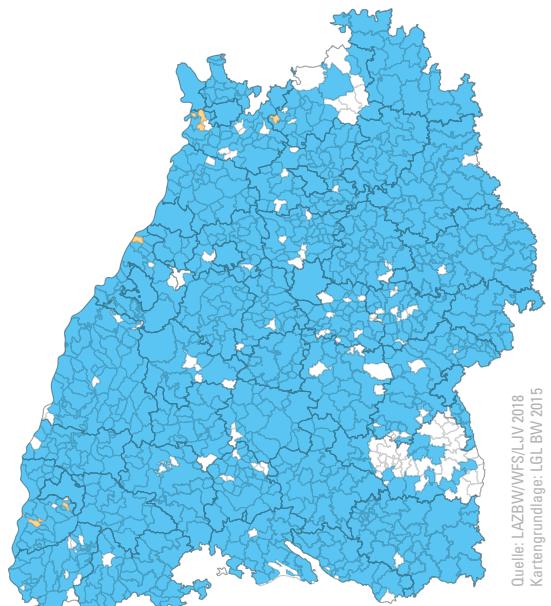


Abb. 2 | Entwicklung der Feldhasendichte in den Zählrevieren Baden-Württembergs zwischen den Jahren 2003 und 2017



Mittlere Nettozuwachsrate in Baden-Württemberg
in den Jahren 2003 bis 2017 (in %)

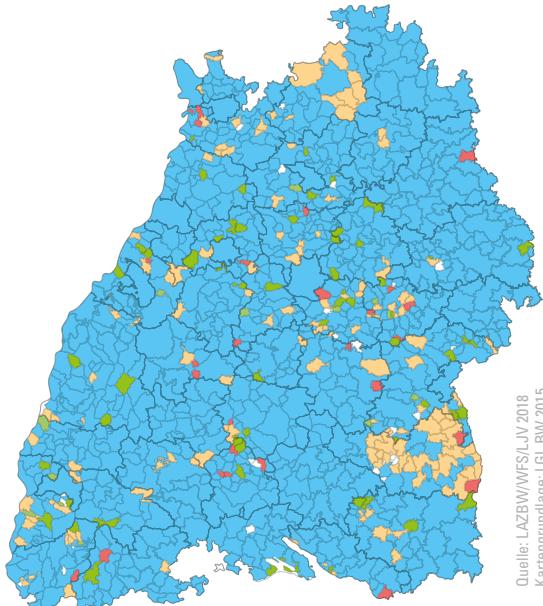
Jahr	Anzahl Zählreviere	Min.	Max.	Median
2003	58	-75	333,3	12,1
2004	58	-80	193,3	0
2005	65	-100	221,7	9,1
2006	73	-75	203,2	0
2007	83	-85,7	244,3	23,9
2008	88	-91,5	209,1	0,7
2009	99	-100	1000	11,1
2010	62	-75	161,5	-1,9
2011	81	-90,5	218,2	8,3
2012	67	-64,9	400	6,7
2013	62	-100	129,4	-8,6
2014	73	-81,5	599,8	19
2015	76	-90	633,3	21,5
2016	107	-82,4	200	-6,8
2017	128	-90	2.700	6,5



Quelle: LAZBW/WFS/LUV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

■ Ja
■ Nein
■ unbekannt
■ Keine Angabe

Abb. 3 | Vorkommen des Feldhasen in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17



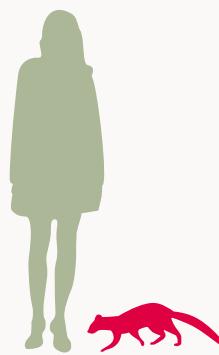
Quelle: LAZBW/WFS/LUV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

■ nicht nachgewiesen
■ nicht mehr nachgewiesen
■ schwankend
■ stabil
■ etablierend
■ neu

Abb. 4 | Entwicklung des Vorkommens des Feldhasen in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



Foto | Mark Gant/Shutterstock.com



150 – 2400 ha



Kopf-Rumpf-Länge
ø♂ 50 cm

Erhaltungszustand 2013*

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum	Zukunfts-aussichten
Beurteilung	günstig	unbekannt	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	?	+	+
Gesamt	günstig			

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	mittel	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Lebensraumbewertung

*Erhaltungszustand nach FFH-Richtlinie [1]

5.4.2 Baummarder (*Martes martes*)

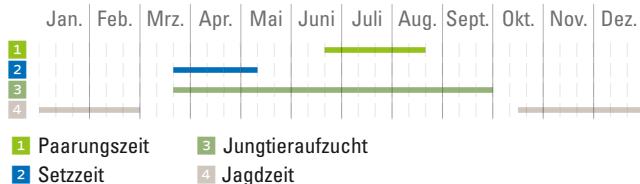


LEBENSWEISE

Tagsüber an Ruheplätzen wie Vogelnestern, Eichhörnchenkobeln, Erdbauen oder auf Bäumen liegend anzutreffen. Hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv, können aber auch Aktivität am Tag zeigen. Nahrungssuche auf Bäumen zum Teil von Baum zu Baum springend oder am Boden. Allesfresser/Nahrungsgeneralist.



Der Baummarder im Jahresverlauf



FORTPFLANZUNG

♂ erkennt die Paarungsbereitschaft des ♀ anhand von Duftsignalen, außerhalb der Paarungszeit reagieren ♀ aggressiv auf die Annäherung von ♂. Tragzeit ca. 9 Monate bedingt durch die Keimruhe (ca. 5 Monate); Wurf 2 – 5 Junge.



Rechtskreise Baummarder für Schutz und Nutzung

JWMG

Entwicklungsmanagement

FFH-Richtlinie

Anhang V

Der Baummarder in Baden-Württemberg

Laut der Daten der flächendeckenden Erfassung im Rahmen der bundesweiten WILD-Umfrage ist der Baummarder in Baden-Württemberg 2017 flächendeckend verbreitet (s. Abb. 2). Allerdings ist seine Verbreitung auf waldreiche Landschaften beschränkt, da Baummarder Offenland ohne Deckungsstrukturen weitgehend meiden [2]. Größere Lücken in den Landkreisen Biberach und Neckar-Odenwald-Kreis sind vermutlich eher auf fehlende Angaben als auf die tatsächliche Abwesenheit des Baumarders zurückzuführen. Die Verbreitung ist seit 2006 annähernd flächendeckend stabil und zeigt nur in wenigen Gemeinden Schwankungen, die mitunter auch wegen fehlender Angaben entstanden sind (s. Abb. 3). Nicht nachgewiesen werden konnte der Baummarder lediglich in 8 % der Gemeinden.

Die Entwicklung der Jagdstrecken zeigt, dass die Bejagung des Baumarders seit Jahren rückläufig ist und nur noch wenige Individuen in Baden-Württemberg erlegt werden (s. Abb. 1). Seit dem Einbruch des Pelzmarktes in den 1980er-Jahren schwindet auch in der Jägerschaft das Interesse an Marderbälgen [2, 3]. Für das Jagdjahr 2016/17 ergab die Strecke insgesamt 363 Stück, davon ein Drittel Fallwild. Dies entspricht im Durchschnitt zehn Individuen pro Landkreis. Die kontinuierliche Abnahme der Jagdstrecke spiegelt damit vor allem die Intensität der Bejagung, aber nicht die tatsächliche Entwicklung der Baumarderbestände wider.

Lebensraum

Der Baummarder ist überwiegend an den Wald gebunden, wird aber zunehmend in suboptimalen Lebensräumen wie stark isolierten Waldgebieten oder in Siedlungsnähe nachgewiesen [2, 4 - 6]. Hohlbäume sind essenzielle Requisiten für eine erfolgreiche Bestandsentwicklung, da Baumarderfären vorwiegend große Baumhöhlen als Wurfpunkte nutzen [2, 7]. Die naturnahe Waldwirtschaft, die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sowie der zunehmende Waldanteil sollten positive Effekte für den Baummarder haben [7]. Allerdings wurde seine tatsächliche Lebensraumnutzung innerhalb Baden-Württembergs bislang nicht näher untersucht.

Baummarder bevorzugen deckungsreiche Strukturen als Vernetzungselemente zwischen den Flächen [2, 6]. Die zunehmende Fragmentierung von Waldflächen durch anthropogene Infrastrukturen ist für den Baummarder problematisch, da der Verkehrstod seine häufigste Mortalitätsursache ist [7]. Laut deutschlandweitem

FFH-Bericht von 2013 gefährdet die Verschlechterung ihres Lebensraumes die Art am meisten [1]. Ein Blick auf die steigenden Fallwildzahlen zeigt auch, dass Straßen und Bahnschienen für den Baummarder zunehmend zu unüberwindbaren Hindernissen werden (s. Abb. 1).

Bestandssituation und Managementempfehlungen

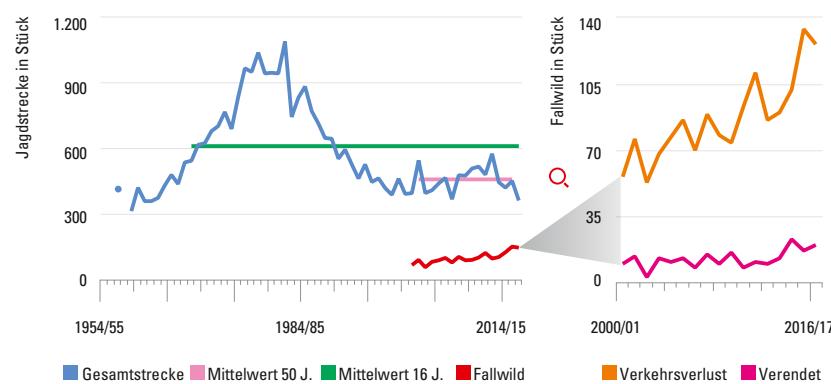
Durch die geringen Zahlen und der möglichen Verwechslung von Baum- und Steinmarder bei der Meldung von Beobachtungen und der Jagdstrecke [3], liefern die so gewonnenen Daten keine ausreichenden Informationen, um die Bestandssituation und -entwicklung des Baumarders bzw. seinen Erhaltungszustand nach der FFH-Richtlinie im benötigten Umfang beurteilen zu können. Mit den Angaben zur flächendeckenden Verbreitung im Rahmen der WILD-Erfassung ist eine erste Wissensbasis gegeben, auf der weitere Monitoringmethoden aufgebaut werden müssen. Diese Angaben sind jedoch nur bedingt aussagekräftig, da es sich lediglich um Präsenzangaben handelt, die pro Gemeinde auf nur wenigen Individuen beruhen können. Sie deuten darauf hin, dass der Baummarder flächendeckend in BW vorkommt. Allerdings können damit über die Populationsdichte und deren positiven oder negativen Trend keine ausreichenden Aussagen getroffen werden.

Um die Bestandssituation des Baumarders künftig besser und gezielter beurteilen zu können, müssen im Rahmen des Wildtiermonitoring Bestandserhebungen durchgeführt werden, die über eine Präsenzerfassung hinausgehen. Für das Monitoring des Baumarders stehen hierfür verschiedene Methoden zur Verfügung, wie beispielsweise der Einsatz von Foto- und Haarfallen als Grundlage für statistische sowie genetische Auswertungen. Effektiv und realisierbar wäre die Entwicklung und Anwendung dieser Methoden im Rahmen einer Pilotstudie in ausgewählten Referenzgebieten.

Der Erhaltungszustand des Baumarders in BW wird aufgrund seiner Verbreitung zwar als günstig eingestuft, doch da die Angaben zur Populationsdichte unbekannt sind [9], sollte die Art im Entwicklungsmanagement verbleiben.

Monitoringmethoden beim Baummarder

Eine systematische Erfassung des Baummarders ist schwierig, da Baum- und Steinmarder stellenweise parallel vorkommen und leicht zu verwechseln sind. Der Einsatz von Fotofallen ist beispielsweise nur dann erfolgreich, wenn beide Arten auf den Aufnahmen sicher unterschieden werden können. Mithilfe beködeter Fotofallen konnten im Tharandter Wald in Sachsen 80 % der bekannten Individuen anhand des individuell unterschiedlichen Kehlflecks identifiziert werden [10].



Neben den fotografischen Nachweisen können Haarfallen zur Bestimmung der Baummarderbestände genutzt werden [8, 11]. Mit einer Erfolgsquote von bis zu 90 % Haarfund pro Fallennacht ist dies eine sehr effektive Methode [8]. Anhand genetischer Analysen werden die Haarproben im Labor Individuen zugeordnet und können so nicht nur Informationen zur Bestandsgröße, sondern auch zur genetischen Diversität innerhalb der Populationen liefern.



Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Baummarders der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 200
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 58

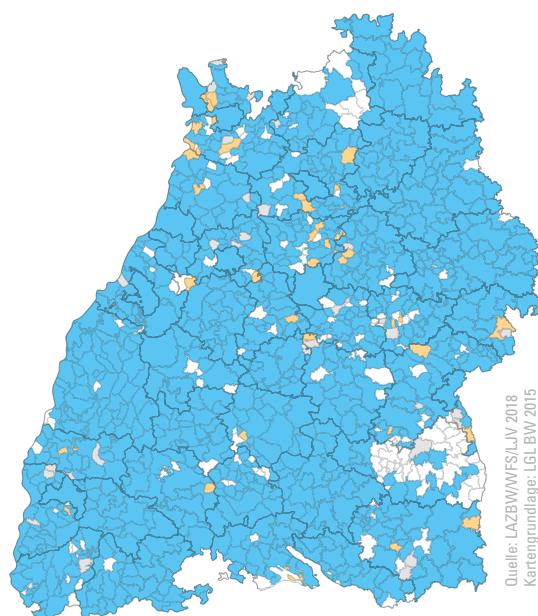


Abb. 2 | Vorkommen des Baummarders in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17

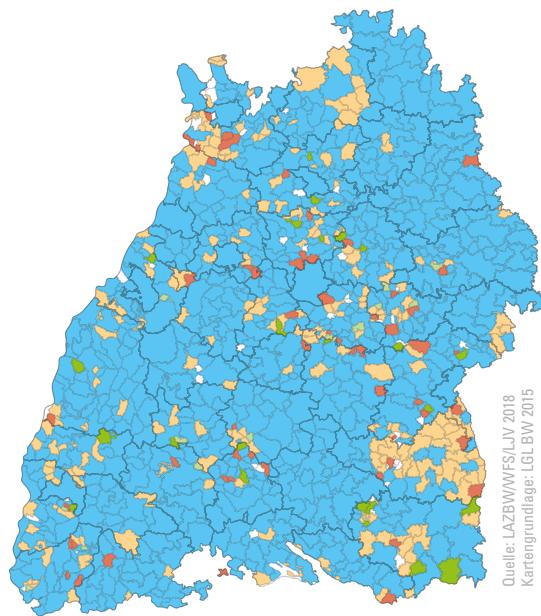


Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Baummarders in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



Foto | Bildagentur Zoonar GmbH/Shutterstock.com



Kopf-Rumpf-Länge
Ø Ø 34 cm

Erhaltungszustand 2013*

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum	Zukunfts-aussichten
Beurteilung	günstig	unbekannt	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	?	+	
Gesamt			günstig	
Managementaufwand				
Höhe des Aufwandes			hoch	
Fokus Maßnahmen	Entwicklung eines artspezifischen Monitoringprogramms und Überwachung des Erhaltungszustands**		Krankheitsmonitoring	

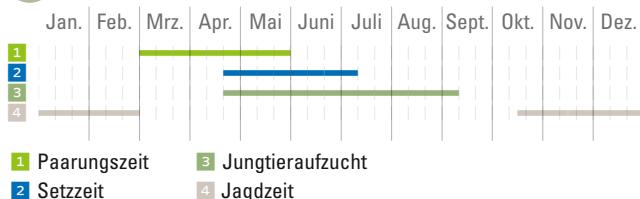
* Erhaltungszustand nach FFH-Richtlinie, Bericht FFH-Arten Baden-Württemberg nach LUBW 2014 [1], ** laut Artikel 11 der FFH-Richtlinie

5.4.3 Iltis (*Mustela putorius*)

LEBENSWEISE

Aktiv zwischen Abend- und Morgendämmerung, führende ♀ und bis zu 6 Monate alte Junge auch am Tage zu sehen; als Bodenjäger in Kaninchen- und Nagetierkolonien zu finden oder als Sammler (hauptsächlich Amphibien) in kleinen Gebieten, die nach intensiver Bejagung wieder verlassen werden. Im Winter auch in Scheunen/Häusern.

Der Iltis im Jahresverlauf



Entwicklung der Vorkommensfläche des Iltisses nach der Flächendeckenden Erfassung 2006 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2006 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2006	877	3.280.187		
FE 2017	768	2.994.335	-9	gleichbleibend

FORTPFLANZUNG

Tragzeit 40 – 42 Tage, ♀ baut ein weich gepolstertes Nest; 4 – 8 Junge (max. 12), nach über einem Monat öffnen sich die Augen; nach 3 Monaten selbstständig, aber noch nicht ausgewachsen.

Rechtskreise Iltis für Schutz und Nutzung

JWMG Entwicklungsmanagement
FFH-Richtlinie Anhang V

Der Iltis in Baden-Württemberg

Der Iltis ist nahezu in ganz Europa verbreitet, wobei die Art in Irland, im größten Teil Skandinaviens, auf dem Balkan und im östlichen adriatischen Raum fehlt. Im Osten erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet bis zum Uralgebirge. In Neuseeland wurde vermutlich die domestizierte Form des Iltisses, das Frettchen (*Mustela putorius furo*), eingeführt [2].

Der Europäische Iltis, auch Waldiltis genannt, ist flächendeckend in Baden-Württemberg verbreitet, ein Vorkommen wurde aus 768 Gemeinden gemeldet (s. Abb. 2). Die Entwicklung der Vorkommensfläche zwischen den Jahren 2006 und 2017 ist gleichbleibend. Stabile Vorkommen gibt es flächendeckend in Baden-Württemberg, wobei schwankende Vorkommen hauptsächlich auf die unterschiedliche Beteiligung bei den Umfragen der Flächendeckenden Erfassung zurückzuführen sind (s. Abb. 3). Baden-Württemberg gilt als einer der Vorkommensschwerpunkte des Iltisses in Deutschland [3].

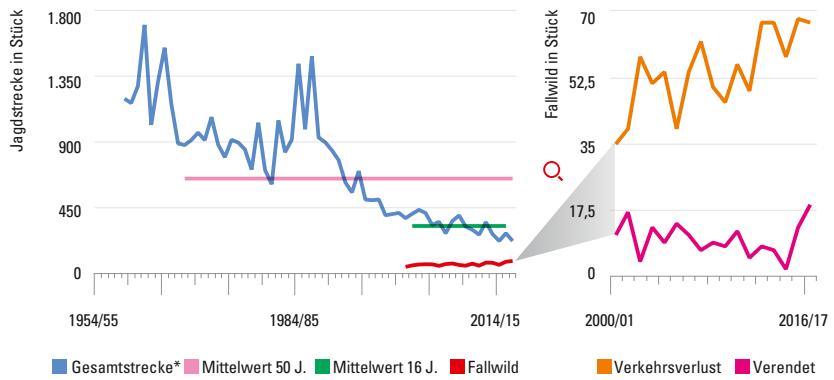
Eine Untersuchung zur Verbreitung des Iltisses aus den 90er-Jahren kam zu dem Schluss, dass besonders hohe Dichten innerhalb der Oberrheinniederung zu verzeichnen sind. Vermutlich wird der Iltis durch die Anwesenheit des Wildkaninchens begünstigt [4]. Aber die Anwesenheit und Dichte von Wildkaninchen alleine sind nicht ausschlaggebend für die Verbreitung und Dichte des Iltisses in Baden-Württemberg, auch im Schwarzwald sind höhere Iltisdichten belegt. Weniger häufig zu beobachten ist der kleine Raubsäuger im Gebiet der östlichen Schwäbischen Alb, im hohenlohischen und fränkischen Naturraum sowie in der Stuttgarter Bucht [4].

Die Bejagungsschwerpunkte liegen im Oberen und Mittleren Rheintiefland, im Mittleren und Südöstlichen Schwarzwald sowie im Kraichgau, wobei in vielen Jagdrevieren der Iltis nicht bejagt wird [5]. Sowohl im Langzeitrend als auch im Kurzzeitrend hat die Jagdstrecke deutlich abgenommen. Diese erreicht in den 1960er-Jahren ihr Maximum, sinkt dann kontinuierlich bis Anfang der 1980er ab und erreicht dann nochmal einen Hochstand Ende der 1980er-Jahre. Danach sinkt sie schnell auf ein heutiges Mittel (s. Kurzzeitrend) von weniger als 330 Stück (davon gut 60 Stück Fallwild) (s. Abb. 1). Die Strecken spiegeln höchstwahrscheinlich weniger die tatsächliche Bestandsentwicklung als vielmehr die Bejagungsintensität mit der Falle wider, mit welcher Iltis, Baum- und Steinmarder hauptsächlich bejagt werden. Die Fallenjagd wird heute aus Interessensgründen und wegen jagdrechtlicher Vorgaben weniger intensiv als noch vor einigen Jahrzehnten betrieben (s. auch Artkapitel Steinmarder).

Das Frettchen (*Mustela putorius furo*) ist die domestizierte Form des Iltisses. Seit Jahrhunderten wird es zur Bejagung des Wildkaninchens (und anfänglich der Ratte) eingesetzt (Frettieren). Heutzutage wird es auch oft als Haustier gehalten, die Haltung ist allerdings anspruchsvoll. Im Gegensatz zum wild lebenden Iltis leben Frettchen gerne gesellig. Wird es in die Freiheit entlassen, kann es sich mit dem Iltis verpaaren; auch die daraus entstandenen Iltis-Frettchen-Hybride sind fortpflanzungsfähig. In welchem Umfang dies geschieht, ist allerdings unklar. Europaweit sind die Iltisbestände vermutlich im Abwärtstrend, die Datengrundlage ist aber zu schlecht für eine gesicherte Aussage [6]. Die Hauptursachen des Rückgangs sind nicht ganz klar, Einflussfaktoren sind Lebensraumverschlechterung, geringe Beuteverfügbarkeit, Konkurrenz mit invasiven gebietsfremden Raubsäugern, Vergiftung, Mensch-Wildtier-Konflikte, in einigen Ländern Überbejagung und Hybridisierung [6]. Eine Studie aus Großbritannien belegt, dass der Gesundheitszustand der Iltisse unter der Anwendung von Rodentiziden (blutgerinnungshemmende Nagetierbekämpfungsmittel) leiden kann; wenn Iltisse vergiftete Ratten und Mäuse fressen, reichern sich die Rodentizide mit zunehmendem Alter in der Leber an [7]. Dieser negative Effekt wird auch für andere Raubsäuger sowie für Greifvögel beschrieben [7].

Erhaltungszustand und Managementempfehlungen

Der Iltis ist im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet, demzufolge wird hier der FFH-Erhaltungszustand des Jahres 2013 angegeben [1]. Dieser wurde für den Iltis in Baden-Württemberg auf Grundlage der vorliegenden Daten insgesamt als „günstig“ eingestuft, bei „unbekanntem“ Populationszustand. Nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie ist ein günstiger Erhaltungszustand sicherzustellen, der systematisch und permanent überwacht werden sollte. Das Monitoring muss Informationen über die Verbreitung der Art, den Zustand der Population und ihrer Lebensräume sowie mögliche Gefährdungen sammeln [8]. Für den Iltis ist demnach ein systematisches Monitoringprogramm, das Information zur Bestandshöhe und -entwicklung sowie zum Zustand der Lebensräume liefert, zu etablieren. Weiterhin ist der Gesundheitszustand des Iltisses im Rahmen eines Krankheitsmonitoring zu überwachen. Rodentizide mit Antikoagulanzen sollten nicht verwendet werden.



Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Iltis

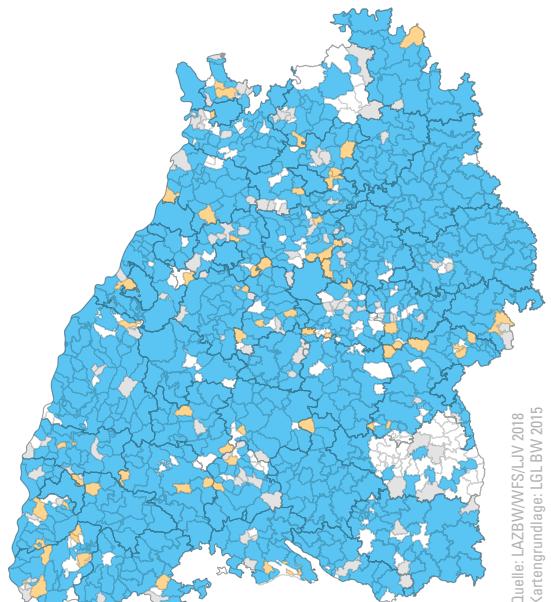
Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	-74	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-43	mittlere Abnahme

► Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Iltisses der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17*

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 311
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 65

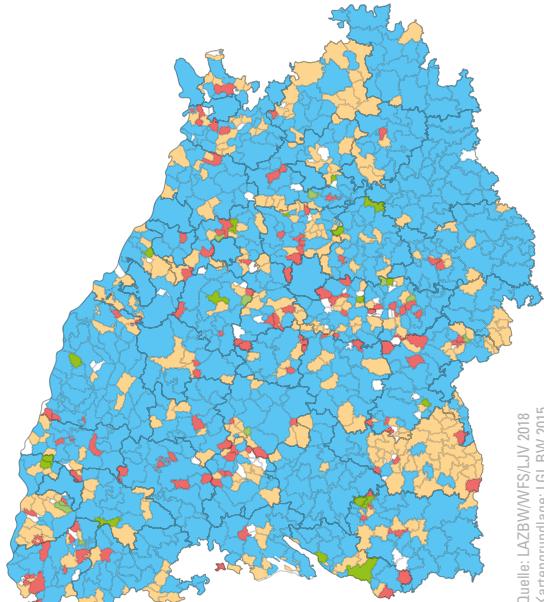
Quelle: LAZBW/WFS 2018

*Erst ab dem Jagdjahr 1972/73 sicher dem Iltis zugeordnet, zuvor wurden die Strecken unter Iltis/Wiesel geführt. Die Wieselstrecke liegt etwa um den Faktor vier über der Iltisstrecke. Der Streckenverlauf zeigt jedoch keine gravierende Veränderung von 1971/72 auf 1972/73, was als Indiz dafür verwendet werden kann, dass in den älteren Daten nur die Iltisse enthalten sind. Dennoch sind die Daten vor 1972/73 mit Vorsicht zu interpretieren.



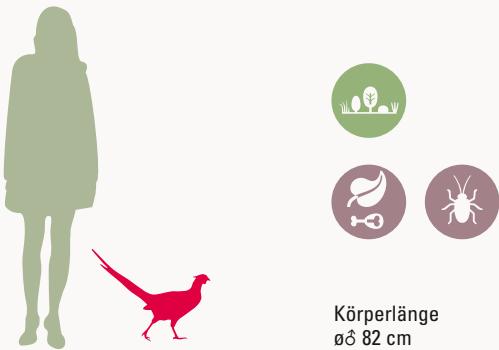
Ja
Nein
unbekannt
Keine Angabe

Abb. 2 | Vorkommen des Iltisses in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17



nicht nachgewiesen
nicht mehr nachgewiesen
schwankend
stabil
etablierend
neu

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Iltisses in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem Jagdjahr 2016/17



Körperlänge
ø♂ 82 cm

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	teilweise günstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	±	-	-
Gesamt	ungünstig		

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	hoch	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Entwicklung von Lebensräumen

5.4.4 Fasan (*Phasianus colchicus*)

Status IIIa: regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoon)
Zugverhalten: Standvogel

LEBENSWEISE

Tagaktiv; nachts auf Bäumen oder Büschen; meist zu Fuß, auch oft bei Flucht; ♂ teilweise während der Balzzeit territorial, außerhalb einzeln oder in Trupps, ♀ gerne in kleinen Trupps mit Rangordnung.

Der Fasan im Jahresverlauf



- [1] Reproduktionszeit [1]
- [2] Rückkehr in Brutgebiete
- [3] Jagdzeit

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter, Revierrufe der ♂ lockt die ♀; ♂ bildet Harem; ♀ bleiben bis zu 6 Wochen im Revier des ♂; territoriale Kämpfe möglich. 8 – 12 Eier; Brutdauer 23 – 26 Tage; Nestflüchter; ♀ brütet und führt die Jungen etwa 70-80 Tage lang, hohe Kükensterblichkeit.

Rechtskreise Fasan für Schutz und Nutzung

- | | |
|------------|--|
| JWMG | Entwicklungsmanagement |
| VSRL | Anhang II Teil A, Bejagung EU-weit erlaubt,
Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen
Handelsverbot ausgenommen |

Der Fasan in Baden-Württemberg

Hauptvorkommensgebiete des Fasans liegen im Südlichen, Mittleren und Nördlichen Oberrhein-Tiefland, in großen Bereichen des Kraichgau sowie in Teilen des Neckarbeckens und Baulands. Weitere größere Vorkommen finden sich im Tauberland sowie im Hegau (s. Abb. 2). Bis auf das Tauberland befindet sich die Vorkommensfläche in den genannten Naturräumen derzeit auf insgesamt stabilem Niveau. In den restlichen Landesteilen kommt der Fasan lediglich vereinzelt und unregelmäßig vor (s. Abb. 3). Der aktuelle Brutbestand des Fasans in Baden-Württemberg liegt schätzungsweise bei etwa 4.000 bis 6.000 Brutpaaren. In der Roten Liste Baden-Württemberg wird der Fasan als Neozoon gelistet und daher keiner Gefährdungskategorie zugeordnet, würde aber anderweitig in die Kategorie 2 („stark gefährdet“) gelangen [5]. Die höchsten jährlichen Jagdstrecken in Baden-Württemberg wurden Anfang bis Mitte der 1970er-Jahre mit teilweise um die 115.000 erlegten Tieren erreicht. Bereits Ende der 1970er setzte ein deutlicher Abwärtstrend ein, der bis heute anhält. Im Mittelwert der letzten 50 Jahre liegt die jährliche Jagdstrecke bei rund 30.000 Tieren. Allerdings wurden seit Mitte der 1990er-Jahre kaum noch mehr als 5.000 Fasane erlegt, die Gesamtstrecke im Jagdjahr 2016/17 betrug nur noch 1.442 Tiere (s. Abb. 1). Innerhalb der oben beschriebenen Hauptvorkommensgebiete ist lediglich im Nördlichen Oberrhein-Tiefland sowie im Kraichgau ein moderater Anstieg der Jagdstrecke feststellbar, in den anderen Hauptvorkommensgebieten sank die Jagdstrecke im 16-Jahres-Zeitraum. Die jährlichen Fallwildzahlen schwanken seit 2000 zwischen 340 und rund 700 Tieren, wobei der Anteil der erlegten Fasane von 2011 auf 2016 von 84 % auf 60 % abgesunken ist. Die Zahl der Verkehrsverluste zeigt im gleichen Zeitraum eine abnehmende Tendenz (s. Abb. 2), was auf einen Rückgang des Bestandes hinweist.

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation des Fasans ist in Baden-Württemberg derzeit „ungünstig“. Insbesondere der Bestand sowie der Lebensraum wurden aufgrund der vorliegenden Daten als „ungünstig“ bewertet. Ähnlich wie beim Rebhuhn sind die Hauptursachen des Bestandsrückgangs im schlechten Bruterfolg bzw. in den niedrigen Überlebensraten der geschlüpften Küken zu sehen [2]. Um den bekannten Rückgangsursachen entgegenzuwirken, ist es nötig, störungsarme Brutplätze zu schaffen und die Nahrunggrundlage (Insekten) durch strukturreiche Lebensräume zu verbessern. Untersuchungen zeigen, dass die Prädation nicht für den seit Längerem anhaltenden Rückgang der Fasanenbestände verantwortlich ist [6]. Vielmehr wirken verschiedene Faktoren zusammen, wobei die Prädation von Henne und Küken als Sekundäreffekt eine bedeutende Rolle spielen kann. Folglich ist neben der weiteren Ursachenklärung (Kükenerblichkeit, Krankheitsgeschehen, etc.) ein Prädationsmanagement, das Lebensraumverbesserungsmaßnahmen begleitet, für eine effiziente, konsequente Niederwildhege dringend erforderlich [6, 7]. Um die Erfolge zu messen, ist kontinuierlich zu beobachten, wie sich Verbreitungsgebiet, Bestand und Lebensräume entwickeln.

Zwar ist die Bestandssituation landesweit als „ungünstig“ einzuschätzen, dennoch gibt es lokal Bestände, deren Dichte und Lebensraum als „günstig“ anzusehen sind. Daher ist eine angepasste Bejagung, unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten, im Rahmen der derzeit vorgegebenen Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmanagement angemessen.



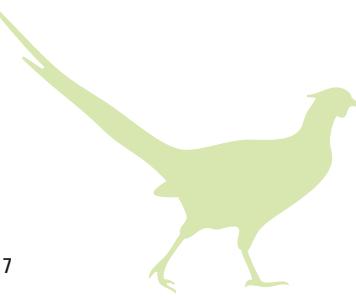
Kennzahlen zur Population Fasan

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ⁵
Linientaxation 1987/88-91/92 ² hochgerechnet	/	/ EU-weit ³	21,9 Mio. Europa	/ Häufigkeitsklasse /
19.250	Größe	/ Deutschland ³	396 Tsd. Deutschland ⁵	205-285 Tsd. 25 Jahre Trend (1985-2009) Neozoon
/	Internationale Bedeutung	/ BW ⁴	1.442 BW ⁵	4-6 Tsd. Gefährdungskategorie /

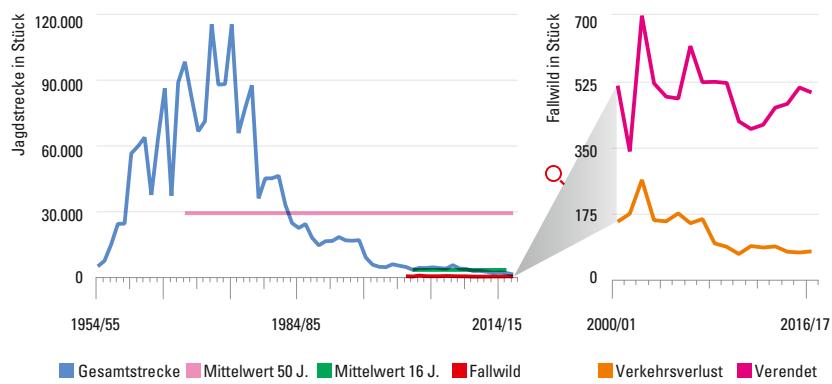
² Bauer et al. 1995, ³ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴ Elliger et al. 2017, ⁵ ADEBAR in Bauer et al. 2016



Entwicklung der Vorkommensfläche des Fasans nach der Flächendeckenden Erfassung 2011 und 2017



Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2011 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2011	311	1.107.936		
FE 2017	287	1.037.118	-6	gleichbleibend

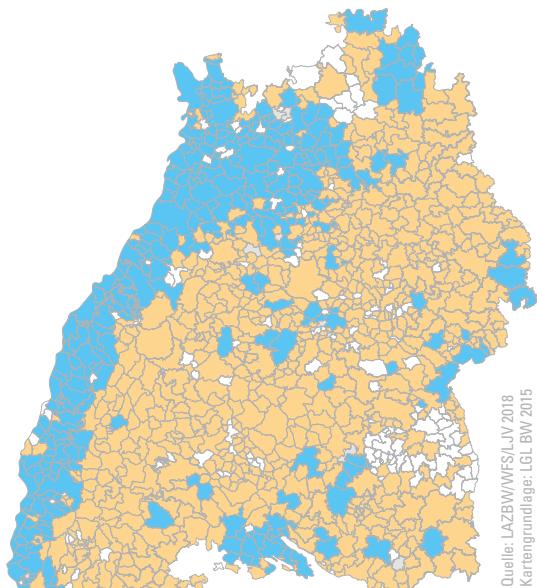


Langzeit- und Kurzeittrend
der Jagdstrecke Fasan

Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)	-98	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)	-52	starke Abnahme

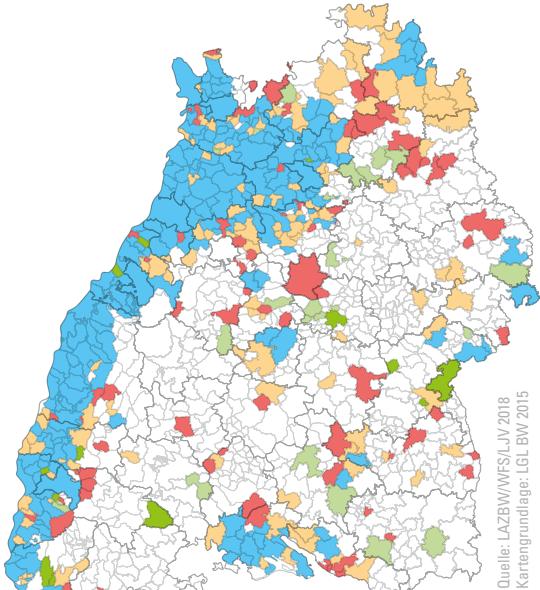
Abb. 1 | Entwicklung der Jagdstrecke des Fasans
der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 33.500
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 1.113



Ja
Nein

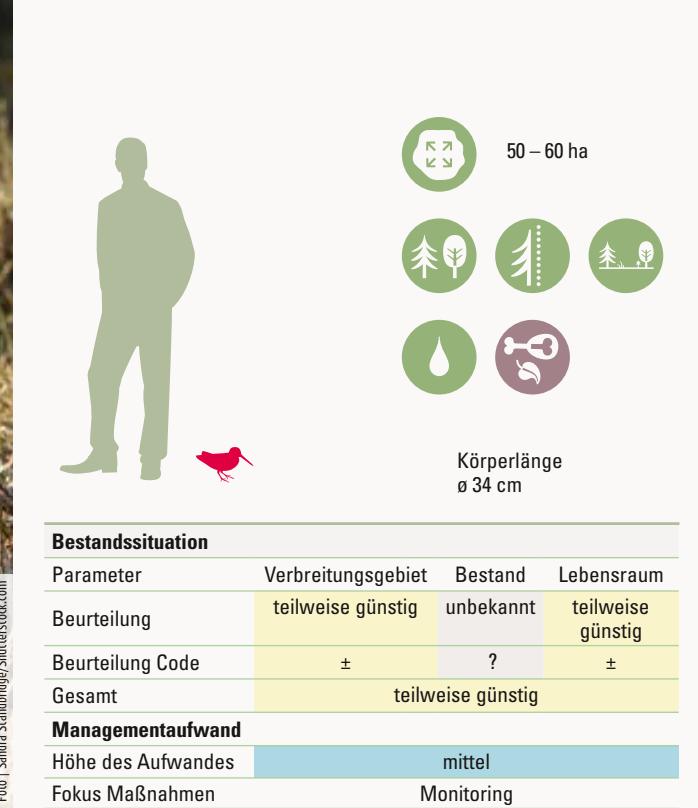
unbekannt
Keine Angabe



nicht nachgewiesen	stabil
nicht mehr nachgewiesen	etablierend
schwankend	neu

Abb. 2 | Vorkommen des Fasans
in den Gemeinden im Jagdjahr 2016/17

Abb. 3 | Entwicklung des Vorkommens des Fasans in den
Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2011 und dem Jagdjahr 2016/17



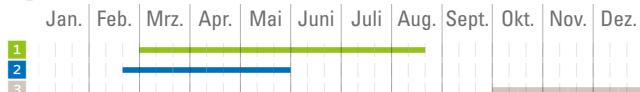
5.4.5 Waldschneepfe (*Scolopax rusticola*)

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
Zugverhalten: Überwiegend Kurzstreckenzieher

LEBENSWEISE

Dämmerungs- und nachtaktiv; außerhalb der Balz auch in kleinen Trupps. Nahrung wird mit dem langen Schnabel aus dem Laub oder im weichen Boden aufgespürt; auch auf Wiesen und Weiden; Erreichbarkeit von Regenwürmern elementar für die Wahl des Einstandsgebietes. In feuchten, lockeren, ungestörten Laub- und Mischwäldern, von den Niederungen bis in die Höhen der Mittelgebirge

Die Waldschneepfe im Jahresverlauf



1 Reproduktionszeit [1] 2 Jagdzeit
2 Rückkehr in Brutgebiete [1]

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; Nest meist am Rande von Waldlichtungen, an Wegrändern; während Brut- und Balzzeit Gesangsflüge in der Abend- und Morgendämmerung; 4 Eier; Brutdauer 21 – 24 Tage, Nestflüchter, nach 30 Tagen flüggle; ♀ führt die Jungen ca. 5 – 6 Wochen; Zweitbrut möglich.

Rechtskreise Waldschneepfe für Schutz und Nutzung

JWMG Entwicklungsmanagement
VSRL Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden
Anhang III Teil B vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population Waldschneepfe

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ¹⁷		
Linientaxation 1987/88-91/92 / hochgerechnet	Größe /	EU-weit ¹⁵	2,7 Mio. Europa ¹⁵	1,8-6,6 Mio.	Häufigkeitsklasse	mäßig häufig
/ / Intern. Bedeutung % / Anteil BW	Deutschland ¹⁸	8.800 Deutschland ¹⁷	20-39 Tsd. Bestandstrend 1980-2005	stabil		
/ / / / BW ⁹	134 BW ¹⁶	1,9-4,9 Tsd. Gefährdungskategorie	V			

⁹ Elliger et al. 2017, ¹⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ¹⁶ Bauer et al. 2016, ¹⁷ Hüppop et al. 2013, ¹⁸ DJV 2017

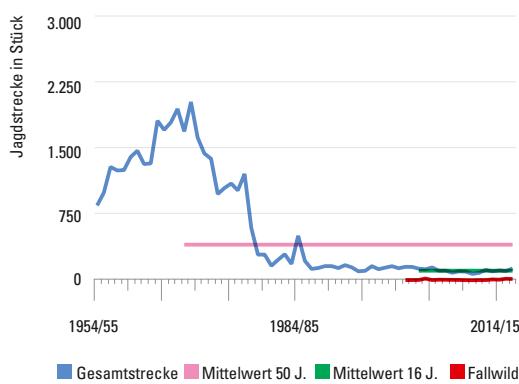
Die Waldschnepfe in Baden-Württemberg

Hauptverbreitungsschwerpunkt der Waldschnepfe in Baden-Württemberg ist der Schwarzwald. Neben weiteren Kerngebieten, beispielsweise am Oberrhein, im Odenwald, oder dem Schönbuch und Rammert ist die Waldschnepfe über die gesamte Landesfläche hinweg lückig verbreitet (s. Abb. 2). Einige Gebiete wie die Schwäbische Alb und das Neckarbecken weisen größere Verbreitungslücken auf, während der Zugzeit kann die Art jedoch in ganz Baden-Württemberg festgestellt werden (s. Abb. 3). Die systematische Erfassung von Waldschnepfen ist methodisch äußerst schwierig und war bei vergangenen Erhebungen und Studien nahezu komplett auf die balzenden Männchen beschränkt. Zahlen zur Bestandsgröße sind daher mit großen Unsicherheiten behaftet; auf Grund der niedrigen Jagdstrecke (Abb. 1) kann auch diese nicht verwendet werden um Rückschlüsse auf Bestandsgröße oder -entwicklungen zu ziehen. Der europäische Gesamtbestand wird von BirdLife International mit 6,9 bis 8,7 Millionen balzenden Männchen angegeben, der Weltbestand wird auf 15 Millionen Vögel geschätzt [1]. In Baden-Württemberg ist die Art mit einem Brutbestand von 1.900 – 4.900 Tieren als mäßig häufig eingestuft [3]. Die Entwicklung der Population kann als mehr oder weniger konstant angesehen werden, jedoch sind aktuelle Trends schwierig festzustellen, da von lokal gegenläufigen Entwicklungen auszugehen ist [3]. Aus den Niederungsgebieten Baden-Württembergs, beispielsweise, ist eine rückläufige Bestandsentwicklung belegt [4] und auch in der angrenzenden Schweiz hat sich das Verbreitungsgebiet der Waldschnepfe drastisch verkleinert. So ist die Art dort aus dem Schweizer Mittelland und dem östlichen Jura komplett verschwunden [5]. Aufgrund der schwierigen Erfassung ist über den eigentlichen Brutlebensraum dieser Art nur sehr wenig bekannt. Die Waldschnepfe stellt unter allen heimischen Watvögeln eine Ausnahme dar, da sie als einzige Limikole nicht an Wasserflächen und deren Uferbereiche, sondern an Waldgebiete gebunden ist. Sie ist abhängig von einer vielfältigen Waldstruktur und daher anfällig für Habitatänderungen in Richtung homogener Strukturen [6]. Sie bevorzugt feuchte Waldstandorte, auf denen sie ausreichend Nahrung in Form von Bodenlebewesen, hauptsächlich Regenwürmer, finden kann. Waldschnepfen brauchen strukturreiche Bestände mit Lichtungen und Waldinnenrändern, da sich hier das Balzgeschehen abspielt. Aber auch das Brutgeschäft und die Nahrungsaufnahme des bodenbrütenden Waldvogels finden an solchen Strukturen statt. Lichte Bestände mit ausgeprägter Krautschicht, idealerweise durchlässige Hochstaudenflure mit

Zwergsträuchern oder Farnen, kommen ihrem Deckungsbedürfnis entgegen [7]. Zu dichte Bodenvegetation wird aber gemieden [8]. Waldnahe Weiden, Stoppeläcker und Anbauflächen mit Wintergetreide sind vor allem auf dem Zug wichtige Nahrungsgründe. Als Art des Anhangs II Teil A der Europäischen Vogelschutzrichtlinie darf die Waldschnepfe in der gesamten EU bejagt werden. Die Frühjahrsjagd auf dem Schnepfenstrich ist seit den 1970ern verboten [2]. Seitdem bewegt sich die zu anderen Jahreszeiten erreichte Strecke in Baden-Württemberg auf einem konstant niedrigen Niveau von rund 100 Stück pro Jahr [9] (s. Abb. 1). Bundesweit hat die Zahl erlegter Waldschnepfen von knapp 19.000 (2008/09) auf zuletzt 7829 abgenommen [10]. Nicht zu vernachlässigen ist der Jagddruck, dem die Population aus Baden-Württemberg in ihren französischen Überwinterungsgebieten unterliegt. Die dortige Strecke von 1,2 Millionen Tieren macht einen ganz erheblichen Teil der gesamteuropäischen Strecke aus [11].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

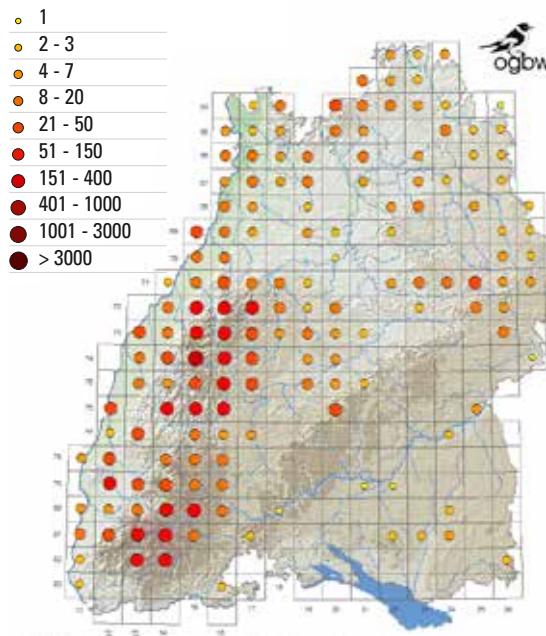
Ein systematisches Monitoring der Waldschnepfe erfolgt in Baden-Württemberg derzeit nicht. Im Rahmen der Kartierung zum Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR) wurde im Zeitraum 2005 bis 2009 zuletzt eine landesweite, aber bisher nur einmalige Bestandsaufnahme durchgeführt [12]. Die Bestandssituation der Waldschnepfe und deren Entwicklung kann daher aktuell mangels zuverlässiger Daten nicht ausreichend beurteilt werden. Um Wissenslücken bei Bestandsgröße, Bestandsentwicklung und Lebensraumansprüchen schließen zu können, sind Monitoringmethoden zu etablieren, die zunächst in einer Pilotstudie erprobt werden müssen. Hierfür eignet sich das von Holderried et al. [13] entwickelte Habitatmodell für die Waldschnepfe. Dieses bietet eine gute Grundlage, die Lebensraumverfügbarkeit in Baden-Württemberg einzuschätzen, ihre Bestandssituation zu ermitteln und das Monitoring zielgerichtet zu planen (s. Abb. 4). Des Weiteren kann sich das Monitoring an vergleichbaren Projekten der Vogelwarte Semptach/CH oder an Untersuchungen der Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein orientieren [5]. Aufbauend auf differenzierten Monitoringerkenntnissen kann die Bejagung der Waldschnepfe angepasst und die bereits bestehenden Empfehlungen der Roten Liste Brutvögel BWs zur Verbesserung der Bestandssituation der Waldschnepfe [16] weiterentwickelt, sowie um weitere Managementmaßnahmen ergänzt werden. Die Bestandssituation ist europaweit zwar günstig, in Baden-Württemberg allerdings weiterhin unklar, daher wird der Verbleib der Waldschnepfe im Entwicklungsmanagement als sinnvoll angesehen.



Quelle: LAZBW/WFSt 2018

▲ Abb. 1 | Jahresjagdstrecke in Baden-Württemberg. Seit Verbot der Frühjahrsjagd in den 1970ern, bewegt sich die Waldschnefenstrecke auf einem konstanten Niveau. Im Jagdjahr 2016/17 wurden in Baden-Württemberg 134 Stück erlegt.

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 504
Standardabweichung des 16-Jahres-Mittel = 20



Quelle: OGBW, Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Ländereckentwicklung Bad.-Württ., www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

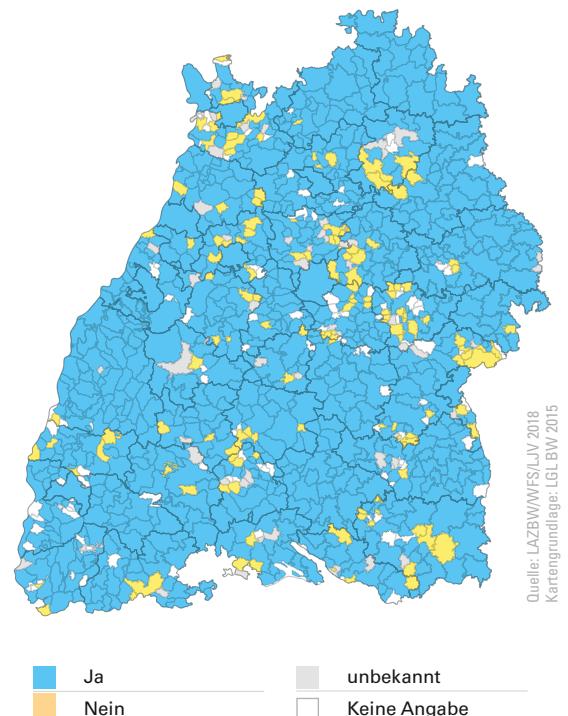


Abb. 3 | Vorkommen der Waldschnepfe in den Gemeinden im Jagdjahr 2014/15

Die Flächendeckende Erfassung zeigt, dass die Waldschnepfe als Zugvogel im Verlauf des Jahres in ganz Baden-Württemberg beobachtet werden kann. Während der Zugzeit, ab Oktober, ziehen die Individuen der nördlichen Brutpopulationen über Deutschland und Baden-Württemberg hinweg, um in ihre Überwinterungsgebiete in Frankreich und Spanien zu gelangen.

Abb. 2 | Brutverbreitung Waldschnepfe nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 – 2009
Brutpopulation und Gesamtbestand der Waldschnepfe können als solches bislang nicht erfasst werden. Die Verbreitung der Art lässt sich während der Balzzeit feststellen und zeigt einen deutlichen Schwerpunkt im Schwarzwald

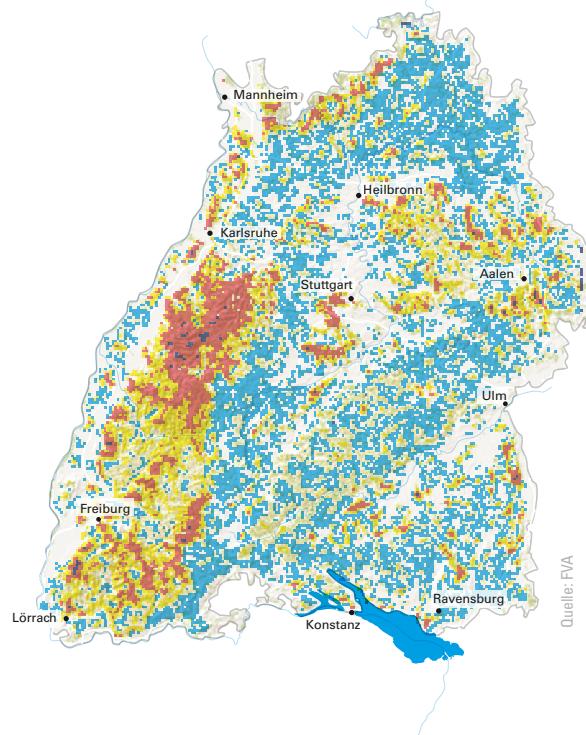
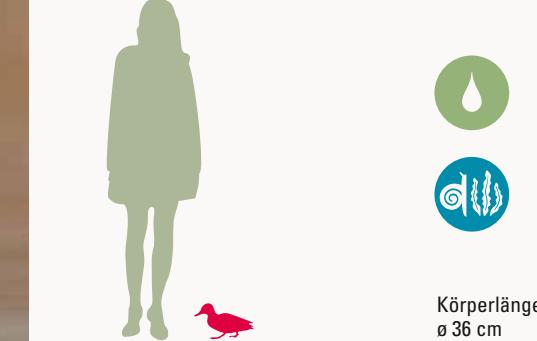


Abb. 4 | Landschaftsökologisches Lebensraumpotenzial der Waldschnepfe in Baden-Württemberg, dargestellt in fünf Klassen [13]



Körperlänge
Ø 36 cm

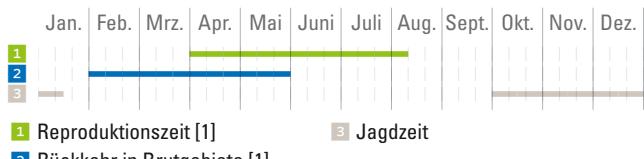
Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	±
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		mittel	
Fokus Maßnahmen	Monitoring		Schutz der Rast- und Brutplätze

5.4.6 Krickente (*Anas crecca*)

LEBENSWEISE

Tag- und nachtaktiv; kleinste Gründelente; bevorzugt Flachwasserbereiche stehender Gewässer, Nahrungserwerb im feuchten Schlamm und Seichtwasser bis 20 cm Wassertiefe, bildet gerne artreine Gruppen.

Tab. | Die Krickente im Jahresverlauf



1 Reproduktionszeit [1]

2 Rückkehr in Brutgebiete [1]

Kennzahlen zur Population Krickente

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	5.200	W-Sibirien, NO-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer ⁴ /	EU-weit ⁵ 960 Tsd.	Europa ¹³ 920 Tsd. Häufigkeitsklasse - 1,2 Mio. maßig häufig
Jan 2015 ³	3.500	Größe ⁴ 1,02 Mio.	Deutschland ⁵ 4.800	Deutschland ⁷ 4,2-6,5 Tsd. Bestandstrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/	Internationale Bedeutung /	BW ⁶ 144	BW ⁷ 80-140 Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl & Heinicke 2013, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017,

⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹³ BirdLife International 2004

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; meist in dichter Ufervegetation oder unter Büschen, i. d. R. dicht an Gewässern, mitunter auf extensiv genutztem Grünland entfernt vom Wasser; saisonale Paarbindung, 8 – 11 Eier; Brutdauer 25 - 30 Tage; Küken mit 25 – 30 Tagen flügge; ♀ brütet und führt die Jungen.

Rechtskreise Krickente für Schutz und Nutzung

JWMG Entwicklungsmanagement

VSRL Anhang II Teil A, Bejagung EU-weit erlaubt, Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen

Die Krickente in Baden-Württemberg

Die Krickente ist ein weiteres Beispiel dafür, dass Baden-Württemberg bei wandernden Arten nur einen sehr kleinen Teil des Jahreslebensraums ausmacht [8]. Sie ist eine häufige Entenart mit großem Verbreitungsgebiet. Ihre Nominatform (*Anas c. crecca*) ist mit einer Gesamtpopulation von 3,6 Mio. bis 4,6 Mio. Individuen in der gesamten Paläarktis verbreitet [10]. Der Zuzug nach Baden-Württemberg findet aus Norden und Osten statt [11]. Mehr als 80 % des europäischen Brutbestands stammt aus Russland und Skandinavien [1].

Der Bodensee ist neben dem Oberrhein der wichtigste Rastplatz der Krickente im Land (s. Abb. 2), deren Winterbestände stark vom Wasserstand des Bodensees abhängen (mehr Krickenten bei niedrigen Wasserständen) [2]. So war die Bestandsgröße im Januar 2015 mit landesweit 3.500 Individuen unterdurchschnittlich. Sie lag weit unter den Zählergebnissen vom Januar 2017, als allein am Bodensee 11.900 Krickenten gezählt wurden [11].

Innerhalb der EU ist die Krickente nach der Stockente die jagdlich bedeutendste Art [5]. Der Anteil Baden-Württembergs an der Gesamtstrecke ist so gering, dass ein Einfluss der hiesigen Jagd auf den Flyway-Bestand auszuschließen ist. Ob bei der Jagd Individuen des lokalen Brutbestands geschossen werden, bleibt hierbei Spekulation, denn es ist nicht möglich, diese von den Scharen zugezogener Vögel zu unterscheiden. Deshalb wird für die Gefährdungseinstufung von wandernden Vogelarten (z. B. alle Entenarten), die auch als Brutvogel in Deutschland auftreten, während der Brutzeit die Rote

Liste der Brutvögel und nach der Brutzeit die Rote Liste wandern der Vogelarten angewendet [8]. Während der Brutzeit ist die Krickente bei uns nicht durch die Jagd gefährdet, weil sie Schonzeit hat. Nach der Brutzeit darf die Krickente als häufige Art des Anhangs II der VSRL nicht nur in Baden-Württemberg, sondern in der ganzen EU bejagt werden. Die in Baden-Württemberg überwinternde Flyway-Population hat zugenommen und ist nicht gefährdet [8].

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation der Krickente wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population (s. Tab. 3) und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft (s. Tab. 4). Während der Lebensraum für die Rastvögel im Winterhalbjahr günstig ist, ist er für den Brutbestand im Sommerhalbjahr „nicht günstig“. Infolge von Lebensraumverlusten ist der Brutbestand der Krickente in Baden-Württemberg zurückgegangen. Die Krickente ist nur schwer zu erfassen. Bei der ADEBAR-Kartierung wurden 80-140 zur Brutzeit anwesende Paare erfasst (s. Abb. 1). Dagegen schätzen Bauer et al. [7] den Brutbestand im Land auf 20-40 Brutpaare ein, weil wahrscheinlich ein hoher Prozentsatz der Brutversuche scheitert. Der Bestandstrend ist stark negativ. Heute sind Störungen durch überbordende Freizeitaktivitäten ein wichtiger Gefährdungsfaktor [7]. Diese Störungen zu minimieren und die Krickente als typische Brutvogelart des Auwalds zu erhalten, ist nicht nur im Interesse der Ornithologen, sondern auch der Jägerschaft. Jäger führen in Baden-Württemberg Lebensraumverbesserungsmaßnahmen durch, die auch der Krickente zugutekommen [12].

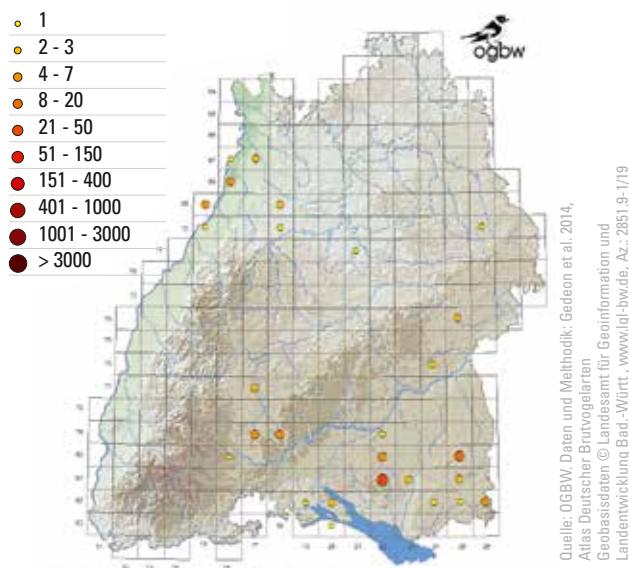


Abb. 1 | Brutverbreitung Krickente nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

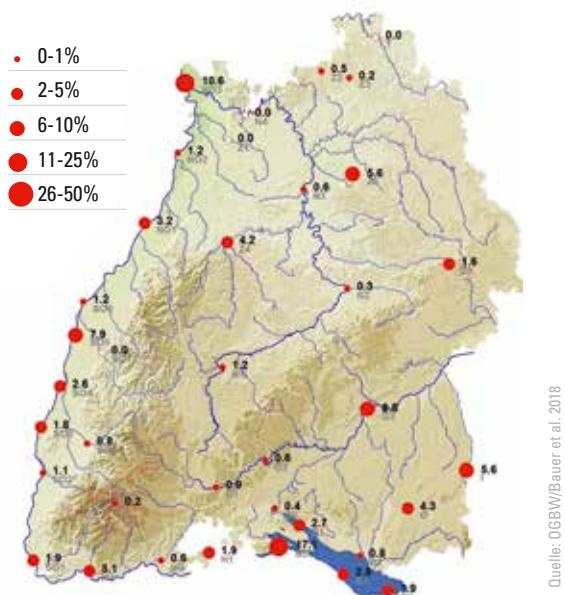
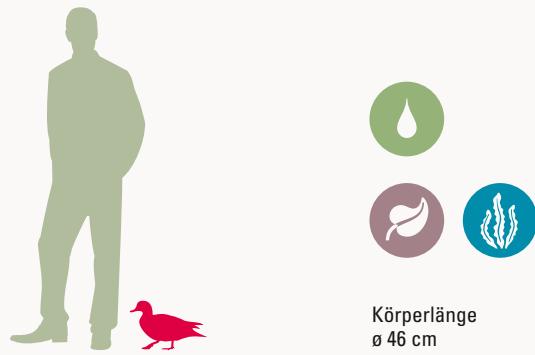


Abb. 2 | Winterverbreitung (Januar 2015) der Krickente nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (3.500 Ind.)



Foto | RockPramigny/Shutterstock.com



Körperlänge
Ø 46 cm

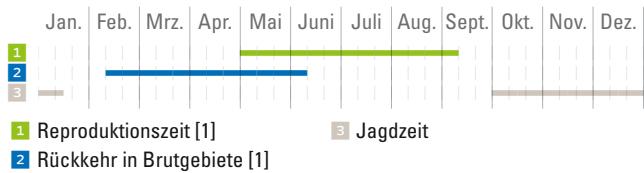
Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		gering	
Fokus Maßnahmen	Monitoring		Schutz der Rastplätze

5.4.7 Pfeifente (*Anas penelope*)

LEBENSWEISE

Tag- und dämmerungsaktiv; außerhalb der Brutzeit oft in großen Scharen, sehr gesellig. Benötigt flache Gewässer und kurzrasige Vegetation (Nahrungssuche) und höhere Vegetation (Brut). Nahrungserwerb weidend, auf Schlickflächen oder gründelnd.

Die Pfeifente im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Pfeifente

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brupaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁷
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	1.500	W-Sibirien, NO-Europa/NW- Europa ⁴ /	EU-weit ⁵ 850 Tsd.	Europa ¹² 300-360 Tsd. Häufigkeitsklasse häufig
Jan 2015 ³	3.000	Größe ⁴ 1,5 Mio.	Deutschland ⁵ 33.200	Deutschland ⁶ 40-45 Bestandstrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/	Internationale Bedeutung	BW /	BW ⁶ 0 Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl & Heinicke 2013, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ ADEBAR in Bauer et al. 2016,

⁷ Hüppop et al. 2013, ¹² BirdLife International 2004

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; brütet einzeln oder in kleinen Gruppen; Nest in Vegetation versteckt, meist in Wassernähe; monogame Saisonehe; 7 – 9 Eier; Brutdauer 23 – 25 Tage; Nestflüchter; mit 40 – 45 Tagen flügge; ♀ brütet und führt die Jungen.

Rechtskreise Pfeifente für Schutz und Nutzung

JWMG Entwicklungsmanagement
VSRL Anhang II Teil A, Bejagung EU-weit erlaubt,
Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen
Handelsverbot ausgenommen

Die Pfeifente in Baden-Württemberg

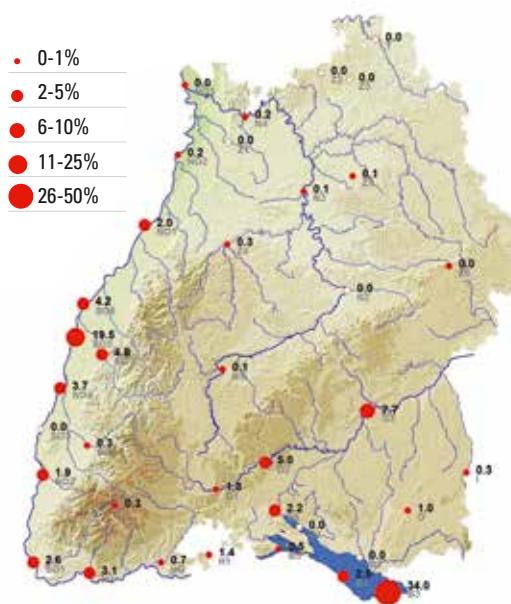
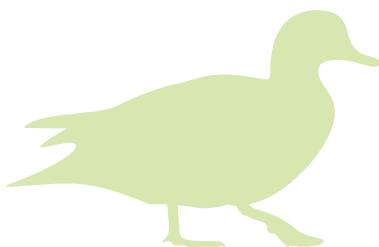
Mit einer geschätzten Gesamtpopulation von 2,8 Mio. bis 3,3 Mio. Individuen ist die Pfeifente in der Paläarktis sehr weit verbreitet [8]. Deutschland ist als Brutgebiet mit ca. 50 Paaren ohne Bedeutung. Die in der Vergangenheit in Baden-Württemberg vereinzelt aufgetretenen Bruten (zuletzt 1994) stammten von ausgesetzten Vögeln [9].

In Mitteleuropa ist als Überwinterungsgebiet vor allem Holland von Bedeutung, wo etwa die Hälfte der 1,5 Mio. Tiere zählende Flyway-Population von Nordwesteuropa überwintert [1]. Der größte Teil des deutschen Winterbestands von 175.000 Pfeifenten [10] rastet in Norddeutschland und nur ca. 1.500 bis 5.000 Pfeifenten verbringen den Winter in Baden-Württemberg, wobei der Zuzug häufig noch spät im Jahr erfolgt [2]. Am Bodensee hat ein niedriger Wasserstand einen deutlich positiven Einfluss auf die Bestände der Gründelenten, da sie im Flachwasserbereich einfacher an Nahrung gelangen. So wurde bei niedrigem Wasserstand im Januar 2017 in der Schweiz (inkl. Bodensee) mit 4.200 Pfeifenten ein fast doppelt so hoher Bestand wie in Normaljahren gezählt [11].

Die größten Rastbestände der Pfeifente in Baden-Württemberg im Januar 2015 wurden am Bodensee und am Südlichen Oberrhein erfasst. Wenn Pfeifenten in hoher Dichte vorkommen, können sie durch das Abäsen von Grünland oder Winterweizen spürbare Wildschäden verursachen. Trotz starker Bejagung in der EU [5] hat die in Baden-Württemberg überwinternde Flyway-Population der Pfeifente zugenommen [7]. Aktuell liegen noch keine Streckenangaben der Art für Baden-Württemberg vor. Da sich die Pfeifente überwiegend an wenigen Rastplätzen im Land konzentriert, wo die Jagd zur Vermeidung von Störungen verboten ist, dürfte die jagdliche Entnahme entsprechend gering sein – auch im Verhältnis zur Größe des Rastbestandes.

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Pfeifente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestandssituation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmangement bejagt werden. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Entwicklung der Bestände sowie den Schutz der Rastplätze zu legen.



Quelle: OGBW/Bauer et al. 2018

Abb. 1 | Winterverbreitung (Januar 2015) der Pfeifente nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (3.000 Ind.)



Foto | FotoRequies / shutterstock.com



Körperlänge
Ø 56 cm

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	gering
Fokus Maßnahmen	Monitoring Schutz der Rastplätze

5.4.8 Schnatterente

(*Anas strepera*)

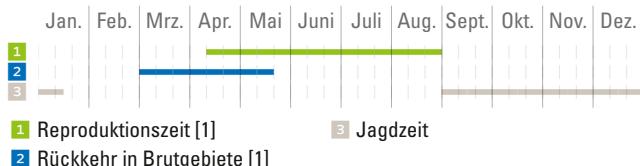


LEBENSWEISE

Tag- und nachtaktiv; Gründelente, bevorzugt eutrophe, flache Binnengewässer und langsam fließende Gewässer.



Die Schnatterente im Jahresverlauf



Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
Zugverhalten: überwiegend Kurzstreckenzieher



FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; Einzelbrüter, aber gerne in Möwen- und Seeschwalbenkolonien; saisonale Paarbildung, 1 Jahresbrut, 6 – 8 Eier; Brutdauer 24 – 26 Tage, mit 45 – 50 Tagen flügge; ♀ brütet und führt die Jungen.



Rechtskreise Schnatterente für Schutz und Nutzung

JWMG Entwicklungsmanagement
VSRL Anhang II Teil A, Bejagung EU-weit erlaubt,
Anhang III Teil B, vom grundsätzlichen
Handelsverbot ausgenommen



Kennzahlen zur Population Schnatterente

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brupaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁷
40-jähriges Mittel 1968-2007 ²	5.100	NO-Europa, Schwarzes Meer, Mittelmeer ⁴ /	EU-weit ⁵	73.400 Europa ¹¹ 60-90 Tsd. Häufigkeitsklasse maßig häufig
Jan 2015 ³	7.300	Größe ³ 125 Tsd.	Deutschland ⁵ /	Deutschland ⁶ 6,5-8,5 Tsd. Bestandstrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/	Internationale Bedeutung ³ 5,9%	BW ⁶ /	BW ⁶ 80-310 Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl & Heinicke 2013, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁷ Hüppop et al. 2013, ¹¹ BirdLife International 2004

Die Schnatterente in Baden-Württemberg

Die Baden-Württemberg zuzuordnende Flyway-Population der Schnatterente zeigt steigende Tendenz [7]. Auch als Brutvogel hat die Art in den letzten 25 Jahren im Land zugenommen [6, 8]. Die Winterbestände in Baden-Württemberg schwanken in den letzten Jahren von 13.200 [2] bis 7.300 [3] Individuen und erreichen damit internationale Bedeutung. Langjährig fallen die Maximalzahlen der Schnatterente bei uns nicht auf den Mittwinter, sondern erreichen bereits im November den Jahreshöhepunkt mit Maxima von fast 15.000 Individuen [2]. Auch in benachbarten Regionen hat der Schnatterentenbestand zugenommen. In Bayern wurde 2014 ein neues Novembermaximum mit 12.500 (vorher Maximum 7.900) landesweit gezählten Individuen ermittelt [9]. In der Schweiz ist der Bestand seit 1967 um mehr als 1000 % angewachsen. Im Januar 2017 war die Schnatterente dort mit einem Mittwinterbestand von 16.800 Vögeln nach der Stockente die zweithäufigste Gründelente [10].

Die Winterzahlen und die Verbreitung im Land schwanken wie bei anderen Entenarten je nach Winterhärte. Bei der Januarzählung

2015 in Baden-Württemberg konzentrierten sich die Schnatterenten vor allem am Südlichen Oberrhein (45 %) und am Bodensee (27,4 %), hier besonders am Untersee. Geringere Bestände haben sich im Januar 2015 auch an der Iller (2,5 %) und an den Oberschwäbischen Seen (1,5 %) aufgehalten [3], die in harten Wintern wie im Januar 2009 nicht als Rastplätze genutzt werden [2]. Als Brutvogel kommt die Schnatterente vor allem am Oberrhein, am Bodensee, an der Donau und in Oberschwaben vor [8]. Als häufige Art des Anhangs II der VSRL darf die Schnatterente EU-weit bejagt werden.

Bestands situation und Managementmaßnahmen

Die Schnatterente ist derzeit in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Ihre Bestands situation wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmanagement bejagt werden. Es gilt, die Entwicklung der Bestände zu beobachten und Rastplätze zu schützen.

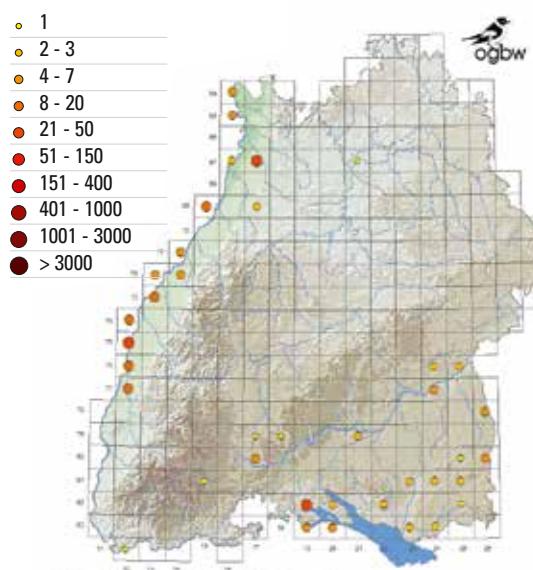


Abb. 1 | Brutverbreitung Schnatterente nach Gedeon et al. 2014 [8]
Anzahl Brutpaare / Reviere 2005 - 2009

Quelle: OGBW, Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Bad.-Württ., www.lgl-bw.de Az.: 2051.9-1/19

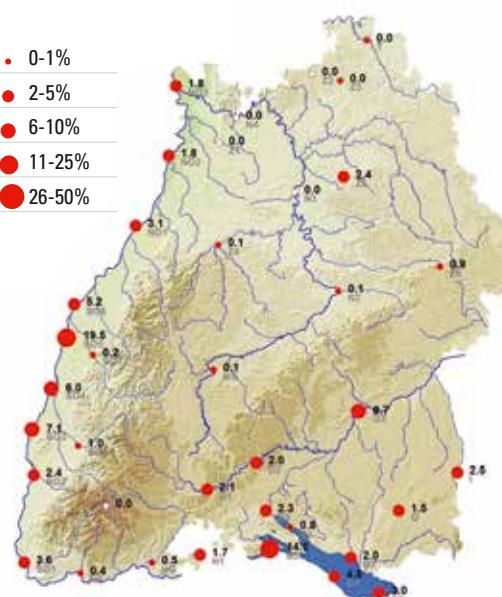
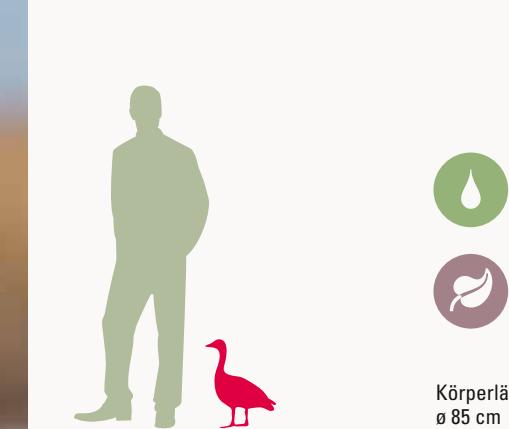


Abb. 2 | Winterverbreitung (Januar 2015)
der Schnatterente nach Bauer et al. 2018 [3]
% der Zählsumme (7.300 Ind.)

Quelle: OGBW/Bauer et al. 2018



Körperlänge
Ø 85 cm

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		mittel	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Konfliktmanagement im urbanen Bereich	

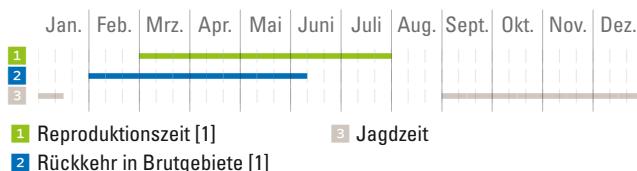
5.4.9 Graugans (*Anser anser*)

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
Zugverhalten: Kurzstreckenzieher und Standvogel

LEBENSWEISE

I.d.R. tagaktiv, Nachtruhe auf dem Wasser, bei Störungen oft Nahrungssuche nachts; Nahrungssuche z.T. über 10 km vom Gewässer entfernt auf Feldern und Weiden, meidet schnell fließende Bereiche. Strukturreiche Ufervegetation als Deckung wichtig während der 3–4-wöchigen Phase der Flugunfähigkeit (Mauser). Außerhalb der Brutzeit sehr gesellig, gerne in großen Gruppen.

Die Graugans im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Graugans

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Popula- tion (in Individuen) ⁴	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ⁸
Jan 2009 ²	2.400	NW/SW-Europa /	EU-weit ⁵ 107.800	Europa ¹² 120-190 Tsd. Häufigkeitsklasse häufig
Jan 2015 ³	6.100	Größe 610 Tsd.	Deutschland ⁵ 13.500	Deutschland ⁷ 26-37 Tsd. Bestandstrend 1980-2005 deutliche Zunahme
/	/	Internationale Bedeutung /	BW ⁶ 527	BW ⁷ 400-600 Gefährdungskategorie ungefährdet

² Bauer et al. 2010, ³ Bauer et al. 2018, ⁴ Wahl & Heinicke 2013, ⁵ Hirschfeld & Heyd 2005, ⁶ Elliger et al. 2017,

⁷ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Hüppop et al. 2013, ¹² BirdLife International 2004



Entwicklung der Vorkommensfläche der Graugans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche der JJ 2008/09 – 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2009	183	867.824		
FE 2017	388	1.641.492	+89	starke Zunahme

Die Graugans in Baden-Württemberg

Die große Mehrzahl der in Baden-Württemberg brütenden Graugänsen geht auf Gefangenschaftsflüchtlinge oder Aussetzungen zurück [9]. Dennoch wird die Art in der aktuellen Roten Liste als heimische Art eingeordnet, weil der Status I prioritär ist [7]. Nach den Angaben der Jäger wurde die erste Freilandbrut der Graugans im Land 1970 bei Titisee-Neustadt festgestellt. Regelmäßige Bruten treten erst seit Anfang der 1990er-Jahre auf, ab der Jahrtausendwende stiegen die Zahlen stark an. Seither breitet sich die Art kontinuierlich aus. Von 2009 bis 2017 hat sich die Vorkommensfläche annähernd verdoppelt. Die 2006 noch lückig besiedelte Rheinschiene ist heute von Lahr bis Mannheim geschlossen belegt. Nördlich des Bodensees hat sich das Vorkommen bis nach Oberschwaben ausgedehnt. Neue Vorkommen haben sich entlang des Neckars und der Donau und im Nordosten des Landes an Kocher, Jagst und Tauber gebildet [10] (s. Abb. 3). Auch bundesweit wachsen die Bestände [11].

Wie andere Gänsearten profitiert die Graugans als Kurzgrasfresser von der Intensivierung der Landwirtschaft und dem breiten Nahrungsangebot an Wintersaaten und Grünland. Gleichzeitig entstehen hierdurch auch immer wieder Konflikte, weil mit steigenden Bestandszahlen auch die durch Gänse in der Landwirtschaft verursachten Wildschäden deutlich zunehmen. Probleme gibt es auch mit futterzahmen Graugänsen im städtischen Bereich, wo die Tiere Badegewässer und Liegewiesen verkoten.

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation der Graugans wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1) als „günstig“ eingestuft. Sie kann daher im Rahmen der Jagd- und Schonzeiten im Entwicklungsmanagement bejagt werden. Ein Monitoring zur Beobachtung der Bestandsentwicklung ist durchzuführen. Für Konflikte im städtischen Bereich müssen Lösungen erarbeitet und umgesetzt werden.

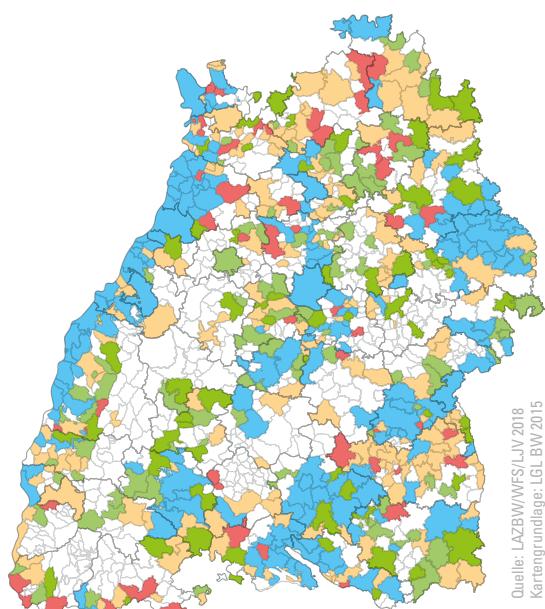


Abb. 1 | Entwicklung des Vorkommens der Graugans in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2016/17

■ nicht nachgewiesen
■ nicht mehr nachgewiesen

■ schwankend
■ stabil

■ etablierend
■ neu

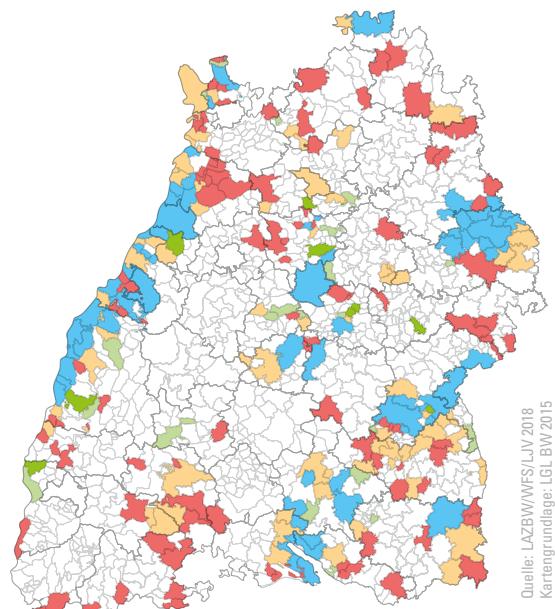
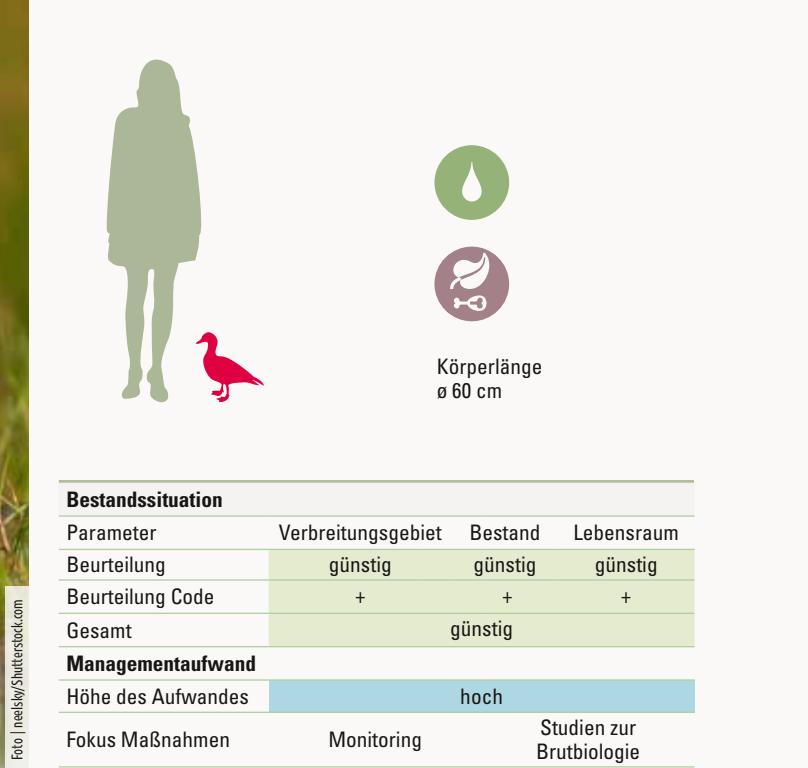


Abb. 2 | Entwicklung des Brutvorkommens der Graugans in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2006 und dem JJ 2016/17

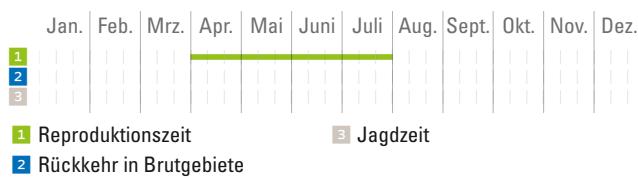


5.4.10 Rostgans (*Tadorna ferruginea*)

● LEBENSWEISE

In der Brutzeit streng territorial, dulden keine anderen Enten im Revier; Nahrungssuche z.T. sehr weit vom Gewässer entfernt. Die Abwesenheit von Vegetation scheint bei der Suche nach einem Revier wichtiger zu sein als der Gewässertyp.

● Die Rostgans im Jahresverlauf



● Kennzahlen zur Population Rostgans

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Abfrage Brutvorkommen Baden-Württemberg
Jan 2009 ¹	220	/ / EU-weit	/ Europa	/ Erstbrut ⁴ 1977
Jan 2015 ²	1.233	Größe / Deutschland	/ Deutschland ³ 160-200	FE 2009 25 Gemeinden
/ /	Internationale Bedeutung / BW	/ /	BW ³ 45-55	FE 2017 78 Gemeinden

¹ Bauer et al. 2010, ² Bauer et al. 2018, ³ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁴ Heine et al. 1999

● Entwicklung der Vorkommensfläche der Rostgans nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahr 2009 - JJ 2016/17 (in %)	Kategorie
FE 2009	69	364.792		
FE 2017	227	1.051.462	+188	starke Zunahme

Die Rostgans in Baden-Württemberg

Die Rostgans ist verwandt mit der heimischen Brandgans (*Tadorna tadorna*) und gehört zu den Halbgänsen. Ihr ursprüngliches Brutareal liegt überwiegend in den innerasiatischen Steppen und Halbwüsten Chinas und Kasachstans, aber ein kleines, autochthones Restvorkommen hält sich noch in Südosteuropa (Nordgriechenland, Bulgarien, Schwarzmeerküste) [5]. Bislang ging man davon aus, dass die heutigen Vorkommen in Deutschland und der Schweiz ausschließlich von entflohenen Zuchttieren (Gefangenschaftsflüchtlingen) abstammen. Allerdings ergab eine genetische Untersuchung von Federn, dass die heutige Gründerpopulation im deutsch-schweizerischen Gebiet nicht auf wenige Gründervögel aus Gefangenschaft zurückgeht. Wahrscheinlich sind Wildvögel aus dem autochthonen Bestand eingeflogen und haben die heimische Population genetisch beeinflusst [6]. Teile der Brutpopulation Baden-Württembergs und der Schweiz ziehen im Sommer zum Mausern in die Niederlande [7].

Von der Schweiz aus ist die Rostgans Ende der 1970er-Jahre nach Baden-Württemberg eingewandert und hat zuerst den Bodensee und ab Ende der 1980er-Jahre auch den Hochrhein besiedelt [8]. Nach einer Initialphase mit verhaltenem Wachstum hat sich die Art schnell in Baden-Württemberg ausgebreitet (s. Abb. 1 und 2). Von 2009 bis 2017 hat sich die Zahl der Gemeinden, aus denen Vorkommen gemeldet wurden, verdreifacht. Hierzu beigetragen hat wahrscheinlich auch, dass die Rostgans in der Schweiz ab 2005 als invasive Art bekämpft wurde, weshalb sich der Bestand zum Teil auf die deutsche Seite verlagert hat. In der Schweiz ist ihr Mittwinterbestand von 2008 bis 2017 um 363 % auf 1.233 Individuen angestiegen [9]. Exakt die gleiche Anzahl (1.233) wurde als Mittwinterbestand 2015 in Baden-Württemberg ermittelt [2]. Im Vergleich

zur Januarzählung 2009 mit 220 Rostgänsen [1] hat sich der Winterbestand in Baden-Württemberg fast versechsfacht. Ob die Rostgans heimische Arten gefährdet, ist fachlich umstritten. Während man in der Schweiz befürchtete, die Rostgans würde Höhlenbrüter wie Turmfalken oder Schleiereulen verdrängen [10], konnte eine erste Studie auf deutscher Seite keine gravierenden Beeinträchtigungen finden [11], wenngleich der Bestand in der Schweiz und in Baden-Württemberg eine zusammenhängende Population bildet. Mittlerweile haben Ornithologen festgestellt, dass Rostgänse evtl. einen traditionellen Mauserplatz der Schnatterente an der Radolfzeller Aachmündung übernommen bzw. die Schnatterenten dort verdrängt haben (12). Auf der Reichenau verursachen Rostgänse Fraßschäden an Freilandsalat. Allein bei einem Eigentümer wurden im Jahr 2018 bis Ende Mai Schäden in Höhe von 50.000 Euro dokumentiert.

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation der Rostgans wird auf Grundlage der Kennzahlen zur Population und der Verbreitung (s. Abb. 1 und 2) als „günstig“ eingestuft. Da es möglicherweise einen genetischen Austausch zwischen den hier lebenden Wildvögeln und autochthonen Beständen gibt [6] und weil die Art im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet ist, kommt eine Bejagung der Rostgans nicht infrage. Bis verschiedene Fragen geklärt sind, verbleibt die Art im Entwicklungsmanagement, ihr wird keine Jagdzeit zugeordnet. Die Entwicklung der wachsenden Population und mögliche Auswirkungen müssen genau beobachtet werden. Weitere detaillierte Untersuchungen zur Ausbreitung, den Wanderungen und zur Brutbiologie sind erforderlich, um den Einfluss der Rostgans auf einheimische Arten zu klären.

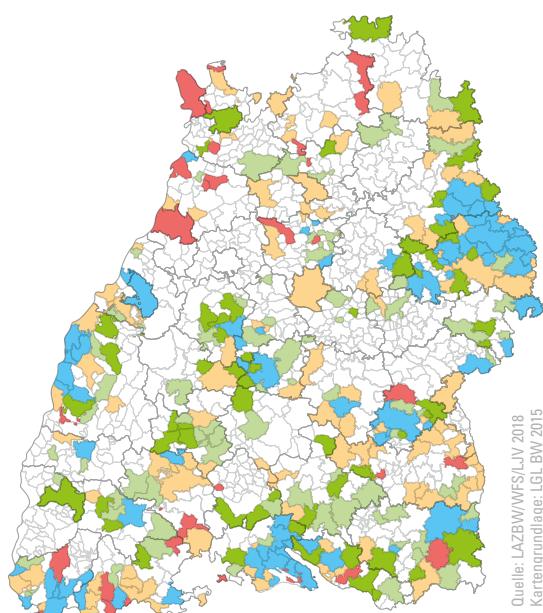


Abb. 1 | Entwicklung des Vorkommens der Rostgans in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2016/17

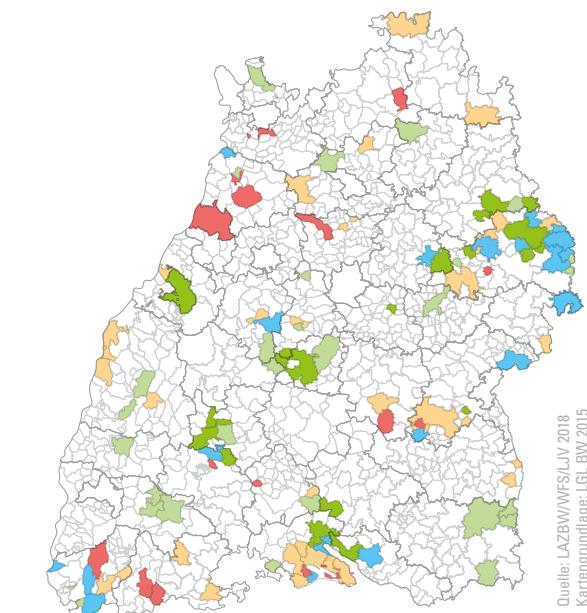


Abb. 2 | Entwicklung des Brutvorkommens der Rostgans in den Gemeinden zwischen dem Frühjahr 2009 und dem Jagdjahr 2016/17

■ nicht nachgewiesen
■ nicht mehr nachgewiesen

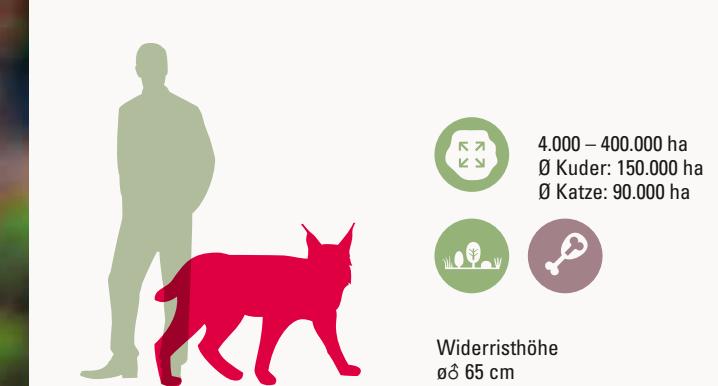
■ schwankend
■ stabil

■ etablierend
■ neu

5.5 Wildtierarten des Schutzmanagements







Erhaltungszustand 2013*

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum	Zukunfts-aussichten
Beurteilung	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Beurteilung Code	?	?	?	?
Gesamt	unbekannt			
Managementaufwand				
Höhe des Aufwandes	hoch			
Fokus Maßnahmen	Managementplan erarbeiten	Fortführung und Weiterentwicklung des Monitorings		

* Erhaltungszustand nach FFH-Richtlinie, Bericht FFH-Arten Baden-Württemberg nach LUBW 2014 [1]* laut Artikel 11 der FFH-Richtlinie

5.5.1 Luchs (*Lynx lynx*)

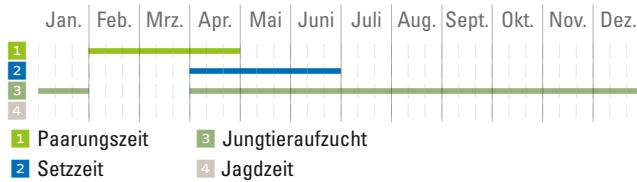
LEBENSWEISE

Territorialer Einzelgänger, wobei sich der Lebensraum von ♂ und ♀ überlagert. Überraschungsjäger; Kommunikation vorwiegend durch olfaktorische Signale (Duftmarken), während der Paarungszeit ertönt der Ranzruf des ♂; vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv; tagsüber an gut geschützten Ruheplätzen. Meidet großräumig offenes Gebiet.

FORTPFLANZUNG

Paarung findet an bestimmten Ranzplätzen statt; Auseinandersetzungen zwischen konkurrierenden ♂ möglich; Tragzeit 63 – 75 Tage, 1 – 4 Junge (blind geboren); ♀ kümmert sich um die Aufzucht, 3 Monate werden die Jungen gesäugt, dann Umstellung auf Fleischnahrung.

Der Luchs im Jahresverlauf



Rechtskreise Luchs für Schutz und Nutzung

- JWMG Schutzmanagement
- FFH-Richtlinie Anhang II & IV
- BNatSchG streng geschützt

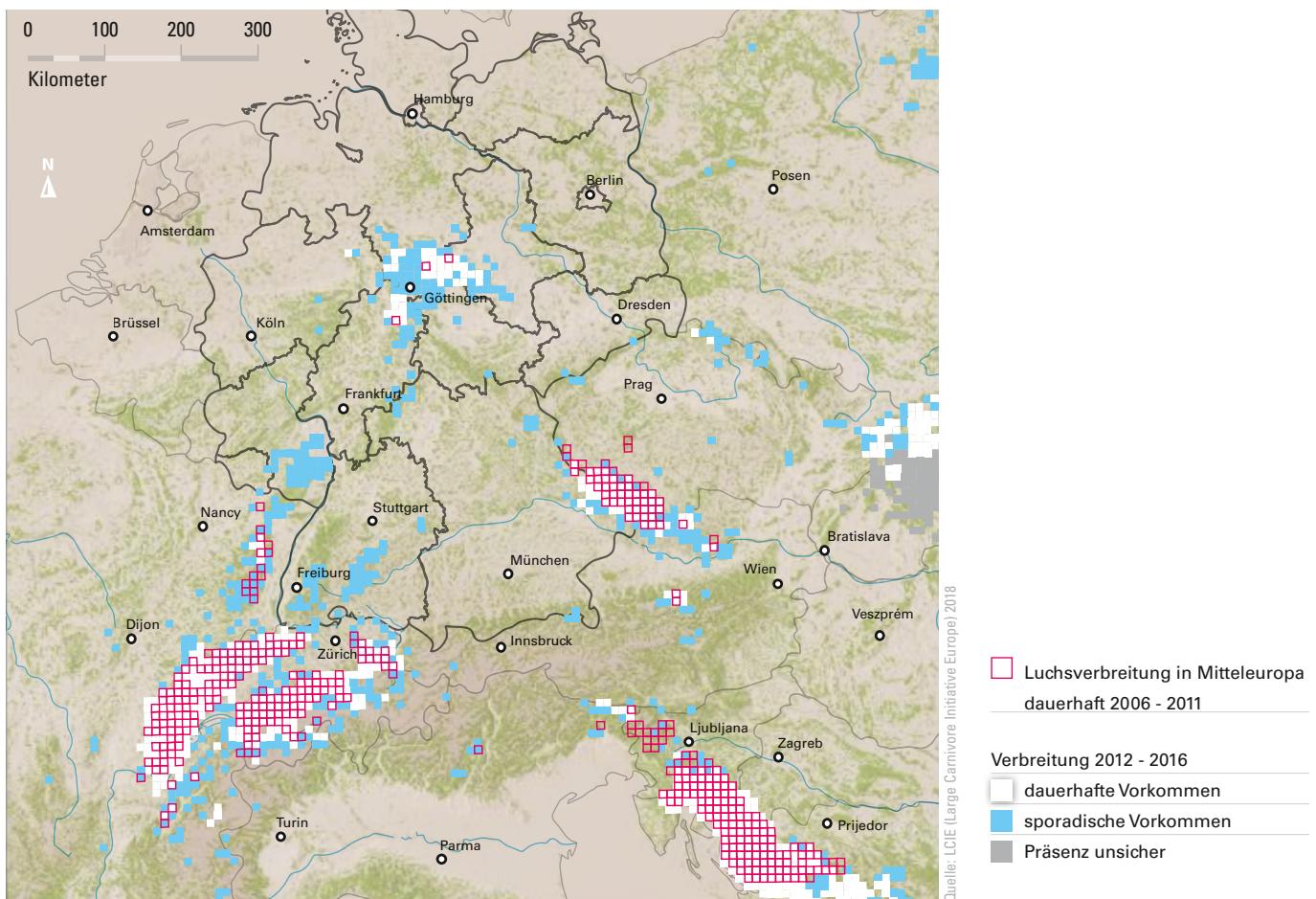


Abb. 1 | Das Verbreitungsgebiet des Eurasischen Luchses in Europa zwischen 2006 - 2011 und 2012 - 2016 [2]

Der Luchs in Baden-Württemberg

Nach Wagner (1876) [3] war der Luchs im 17. Jahrhundert in ganz Baden-Württemberg verbreitet, bevorzugt kam er in den Laubmischwäldern um Tübingen (Schönbuch) und am Westabhang der Schwäbischen Alb vor. Die Verbreitungsschwerpunkte lagen zu dieser Zeit meist in den wildreichen Waldgebieten. Im Gegensatz zu heute war der Schwarzwald damals deutlich ärmer an Schalenwild und bildete kein Hauptverbreitungsgebiet. Mitte des 19. Jahrhunderts war der Luchs aufgrund der starken Verfolgung in Baden-Württemberg komplett ausgerottet [4].

Seit 2004 ist die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg mit dem landesweiten Monitoring beauftragt. Plausible Hinweise werden entsprechend ihrer Nachweissicherheit in eine der drei SCALP-Kategorien (C1, C2, und C3, [5]) eingestuft (s. Kapitel 5.1).

Der erste eindeutige und dokumentierte Beleg für die Anwesenheit des Luchses in Baden-Württemberg seit seiner Ausrottung stammt aus dem Jahr 1988, durch einen auf der A5 bei Freiburg überfahrene Tier [4].

In den Jahren 1995 bis 2004 bestätigten Kaphegyi & Müller (2004) [6] die vorübergehende Anwesenheit von mindestens zwei Luchsen im Schwarzwald. Zwischen Herbst 2005 und Sommer 2006 konnte im Oberen Donautal, zwischen Sigmaringen und Tuttlingen, erstmalig ein vorübergehend residenter Luchs in Baden-Württemberg nachgewiesen werden [7].

Im April 2015 gelang es, einen aus dem Schweizer Jura stammenden Luchsküder im Elztal / Mittlerer Schwarzwald mit einem Sende-halsband zu versehen. Dieser als „Friedl“ benannte Luchs wanderte im August 2015 quer durch Baden-Württemberg bis nach Ulm und anschließend in das Obere Donautal, wo sich das Halsband nach 12 Monaten durch einen automatischen „Drop Off“- Mechanismus vom Tier löste. Im April 2016 konnte ein weiterer Luchs gefangen und besondert werden. „Tello“, ein Luchs, der aus der Ostschweiz nach BW zuwanderte, verlor das Halsband bereits nach fünf Monaten durch eine Kollision mit einem Auto, die aber nicht tödlich endete. In den Monaten nach dem Unfall konnte der Luchs über Fotofallen und Risse weiterhin nachgewiesen werden - zuletzt im Mai 2017 auf der Ostalb (s. Abb. 3).

Im Juni 2017 gelang es einem besenderten Luchskuder aus dem Wiederansiedlungsprojekt im Pfälzerwald bis in die Region Mannheim zu wandern, wo er sich mehrere Tage in den Rheinauen aufhielt. Die dichte Verkehrsinfrastruktur und weiträumig fehlende Artgenossen veranlassten die Verantwortlichen der Stiftung „Natur und Umwelt Rheinlandpfalz“ das Tier in Kooperation mit der FVA wieder einzufangen und zurück in den Pfälzerwald zu bringen.

Aktuell ist ein Luchs in BW besendert, der im Dezember 2017 im Feldbergbereich mit einem Sendehalsband ausgestattet wurde. Seit 2015 ist dieser als „Wilhelm“ bezeichnete Luchs bereits im Südschwarzwald immer wieder nachgewiesen worden. Durch technische Probleme am Halsband ist die Datenübertragung allerdings momentan nicht möglich (s. Abb. 3).

Seitdem die FVA 2004 mit dem Luchsmonitoring beauftragt wurde, gab es 185 gesicherte Luchs-nachweise (die Telemetriedaten sind hier nicht berücksichtigt) (s. Abb. 2 und 5). Dabei konnten insgesamt neun verschiedene männliche Luchse identifiziert werden. Bei sieben Tieren konnte die Zuwanderung aus der Schweiz nachgewiesen werden. Diese Erkenntnis war nur in enger Zusammenarbeit mit der Stiftung KORA möglich, die in der Schweiz für das Monitoring der Großraubtiere zuständig ist. Die individuellen Fleckenmusterungen und DNA-Analysen der Luchs-individuen wurden mit den Schweizer Daten abgeglichen, sodass die Herkunft der Luchse aus der Schweiz bestimmt werden konnte.

Durch Mortalität und Zu- und Abwanderungsprozesse schwankt die Zahl der bekannten Individuen stark. Im Jahr 2016 identifizierte das Monitoring fünf verschiedene Luchskuder. Momentan sind nur noch zwei Individuen bekannt. Da Luchse sehr scheue Tiere sind, ist es aber durchaus möglich, dass sich neue oder bereits bekannte Individuen in BW aufhalten.

Derzeit gibt es keine sich reproduzierende Luchspopulation in Baden-Württemberg. Da sich das Vorkommen im Schweizer Jura nach Osten ausdehnt, und es zunehmend gesicherte Nachweise grenznahe in den Kantonen Basel Landschaft und Aargau gibt, ist die Zuwanderung einzelner Kuder über den Hochrhein weiterhin zu erwarten [8]. Eine Zuwanderung von weiblichen Tieren konnte bisher nicht nachgewiesen werden, da deren Bereitschaft zur Querung von ungeeigneten Habitaten deutlich geringer ist, als die der Kuder.

Lebensraumverfügbarkeit in Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg gelten laut Habitatmodellberechnungen ca. 10 % der Landesfläche als potentiell-geeigneter Lebensraum für den Luchs (s. Abb. 4) [9]. Diese Lebensräume umfassen in erster Linie die durch größere Waldflächen geprägten Naturräume. Herdfelder

2012 [9] errechnete in seinem Modell eine Lebensraumverfügbarkeit von 3.600 km² und eine mögliche Individuenanzahl von circa 100 Tieren. In dem Modell wurde nach Schweizer Forschungsresultaten im Mittel eine Streifgebietsgröße der Luchsweibchen von 90 km², der Bedarf eines Kuders mit durchschnittlich 150 km² Habitatfläche angenommen. In BW sind besonders die Naturräume Schwarzwald und Schwäbische Alb mit einer geeigneten Fläche von insgesamt 3.300 km² hervorzuheben. Die Verbindung zwischen den geeigneten Flächen im Schwarzwald und der Schwäbischen Alb beschränkt sich dabei auf zwei Korridore, die auch im Generalwildwegeplan enthalten sind. Der Schwäbisch-Fränkische Wald und der westliche und östliche Teil des baden-württembergischen Odenwaldes, bieten nur kleine zusammenhängende Gebiete (s. Abb. 4). Funktionale Verbindungen in weitere Gebiete Baden-Württembergs bestehen laut Modell nicht. Die Flächen im Odenwald stehen jedoch in Kontakt mit Waldflächen in Hessen und Bayern. Potentielle Luchs-vorkommen sind allesamt auf einen nationalen und internationalen Biotopverbund angewiesen, da sie für sich genommen zu wenigen Tieren Lebensraum bieten, um eine in sich geschlossene Population beherbergen zu können, die langfristig überlebensfähig ist [9].

Nationale und internationale Kooperation

Durch Aussetzungen von Luchsen sind in Mitteleuropa mehrere kleine isolierte Vorkommen entstanden (s. Abb. 1). Aufgrund der geringen Anzahl an Individuen gelten alle Vorkommen bisher als zu klein, um für sich als langfristig überlebensfähige Populationen bezeichnet werden zu können [10]. Wegen der geringen Zahl von Gründertieren muss in allen Vorkommen mit einem Rückgang der genetischen Variabilität gerechnet werden. Daher veranlasste die Europäische Kommission die Erstellung der „Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe“ [11]. In Anlehnung nennen Reinhardt et al. (2015) [12] als Richtgröße für einen günstigen Erhaltungszustand einer Population etwa 1.000 erwachsene (geschlechtsreife) Individuen, die im Sinne des Metapopulationskonzeptes im Austausch miteinander stehen.

Um die Metapopulation des Luchses in Mitteleuropa langfristig zu erhalten, ist zum einen ein grenzüberschreitendes Management auf Populationsebene notwendig [11]. Zum anderen ist es von hoher Bedeutung, dass potentiell geeignete Räume in Mitteleuropa vom Luchs besiedelt und Wanderkorridore zwischen diesen Subpopulationen gesichert und aufgewertet werden [9, 10]. Für diese populationsbezogene Betrachtung kommt BW eine zentrale Rolle zu, da der Austausch zwischen den Subpopulationen in der Schweiz, Frankreich, Rheinland-Pfalz und Bayern nur über BW erfolgen kann. Somit kommt auch dem Erhalt oder der Reaktivierung von überregionalen Verbundachsen mit hohem Waldanteil eine große

Bedeutung zu, um den Austausch von Luchsen zwischen unterschiedlichen Subpopulationen zu ermöglichen. Hier gelten die im Generalwildwegeplan (GWP) ausgewiesenen Verbundachsen als Maßgabe für BW [13, 14].

Der Luchs als Konkurrent für den Jäger?

Untersuchungen zum Beuteerwerb des Luchses in Mitteleuropa zeigen, dass der quantitative Eingriff des Luchses in den Rehbestand – seine Hauptbeuteart – auf Populationsebene in aller Regel als gering einzuschätzen ist. Er liegt bei etwa eineinhalb Rehen (alternativ Gams) pro 100 ha und Jahr [15]. Daraus ist abzuleiten, dass der quantitative Einfluss auf die Beutetierpopulation sehr stark von der Rehwilddichte abhängt und naturräumlich sehr unterschiedlich ist.

Die Komplexität der Faktoren, welche das Räuber-Beute-System beeinflussen, ist sehr hoch. In der Kombination mehrerer für die Beutetiere ungünstiger Faktoren – strenger Winter, intensive Jagd, dichte Bewaldung, hohe Straßendichte – kann es zumindest lokal und vorübergehend zu starken Rückgängen von Reh- oder Gamswild durch Luchse kommen [16]. Dieser Effekt kann auch eintreten, wenn die Luchsdichte vorübergehend und lokal begrenzt deutlich ansteigt, wie dies in einem Sonderfall in der Schweiz dokumentiert wurde [17]. Hagen et al. (2014) [18] kommen in der Simulation der Luchs-Rehwild-Dynamik zu dem Ergebnis, dass in Regionen mit Rehwilddichten nahe der Lebensraumkapazität ein flächendeckendes Luchsvorkommen den Rehbestand zwar etwas reduziert, sich aber auf einem etwas niedrigeren Niveau wieder stabil eingependelt. Zu einer kontinuierlichen Abnahme des Rehwildes kam es in den Simulationen lediglich, wenn die Luchsdichte mehr als 4 adulte Tiere pro 100km² betrug oder das Luchs-Reh-Verhältnis 1:100 überschritt.

Im Vergleich zu den praktizierten jagdlichen Nutzungsarten und den hohen Verkehrsverlusten ist der Einfluss des Luchses auf die Rehwildpopulation in BW als gering einzustufen. Nichtsdestotrotz muss im Falle einer sich etablierenden Luchspopulation dieser Faktor beim Management von Schalenwildbeständen (Reh- und Gamswild) und der Verpachtung von Jagdrevieren Berücksichtigung finden.

Unabhängig von dieser wildbiologischen Betrachtung steht der Luchs für viele Jägerinnen und Jäger stellvertretend für die Interessen des klassischen Naturschutzes und der Forstwirtschaft [19]. Die meisten Mensch-Luchs-Konflikte müssen als Manifestationen von sozialen Konflikten zwischen Menschen angesehen werden. Am Streitpunkt Luchs kristallisieren sich dementsprechend zahlreiche traditionelle Konflikte zwischen Jagd, Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, die zum großen Teil den Luchs als Argument für die eigene Einstellung instrumentalisieren. Um dieser Thematik zu begegnen, wurde die Arbeitsgruppe Luchs gegründet.

Ziele und Aufgaben der Arbeitsgruppe Luchs und Wolf

Die Arbeitsgruppe Luchs und Wolf Baden-Württemberg wurde vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum im Jahr 2004 zunächst als AG Luchs initiiert, um folgende Ziele zu erreichen:

- Die Zusammenarbeit und Koordination zwischen allen Interessengruppen, Verwaltungen und Verbänden, die mit dem Thema Luchs in Berührung kommen.
- Die Abstimmung von geplanten Aktivitäten beim Umgang mit Luchsen in Baden-Württemberg.
- Der offene Austausch von Informationen.
- Die Transparenz der Methoden und Ergebnisse des Luchs-Monitorings.
- Die Lösung der den Luchs betreffenden Interessenkonflikte.
- Die Verbesserung der gesellschaftlichen Akzeptanz des Luchses.
- Die Stärkung der Verbindung zu anderen Ländern und Bundesländern.

Diese Ziele sollen durch mindestens zwei Treffen pro Jahr sowie durch den direkten Kontakt und Austausch zwischen den Mitgliedern erreicht werden. Einzelne Verbände der AG gründeten im Jahr 2008 den Entschädigungsfonds Luchs. Dieser ersetzt betroffenen Personen den Verlust ihrer Nutztiere, wenn diese, nachgewiesen durch das Luchsmonitoring der FVA, vom Luchs getötet wurden. Die AG begleitete zudem von 2008 bis 2012 ein Forschungsprojekt über die Lebensraumeignung des Landes für den Luchs sowie über die Einstellung und Akzeptanz von Personen aus Jagd, Landwirtschaft und Naturschutz gegenüber dem Luchs. Da beim Management vom Wolf ähnliche Ziele verfolgt werden, wurde die AG 2010 erweitert und in die AG Luchs und Wolf umbenannt.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Luchs ist eine in Deutschland nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Tierart, die im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Für Baden-Württemberg wurde der Erhaltungszustand der Art gemäß FFH-Richtlinie für den Zeitraum 2006 bis 2012 als unbekannt eingestuft [1]. Nach den oben dargestellten Monitoringergebnissen, ist derzeit zwar von einem zunehmenden Vorkommen einzelner männlicher Luchse auszugehen, doch die Bestandssituation ist nach wie vor als ungünstig einzustufen. Diese Einschätzung ist unter anderem auf die geringe Anzahl an bestätigten Nachweisen im Beurteilungszeitraum zurückzuführen und bedingt den Verbleib des Luchses im Schutzmanagement. Folgende Empfehlungen für das Management werden gegeben:

→ Die Fortführung und Weiterentwicklung des Monitorings

Das aktuell praktizierte Monitoring muss fortgeführt und weiterentwickelt werden, um den Erhaltungszustand, die Luchsvorkommen und die Populationsentwicklung transparent zu erfassen und die Akzeptanz des Luchses zu fördern. Das Monitoring dient auch als Grundlage für künftige Managemententscheidungen. Die Daten zur Verbreitung werden durch ein passives Monitoring erhoben, bei dem Meldungen von Zufallsfunden gesammelt und fachlich überprüft werden.

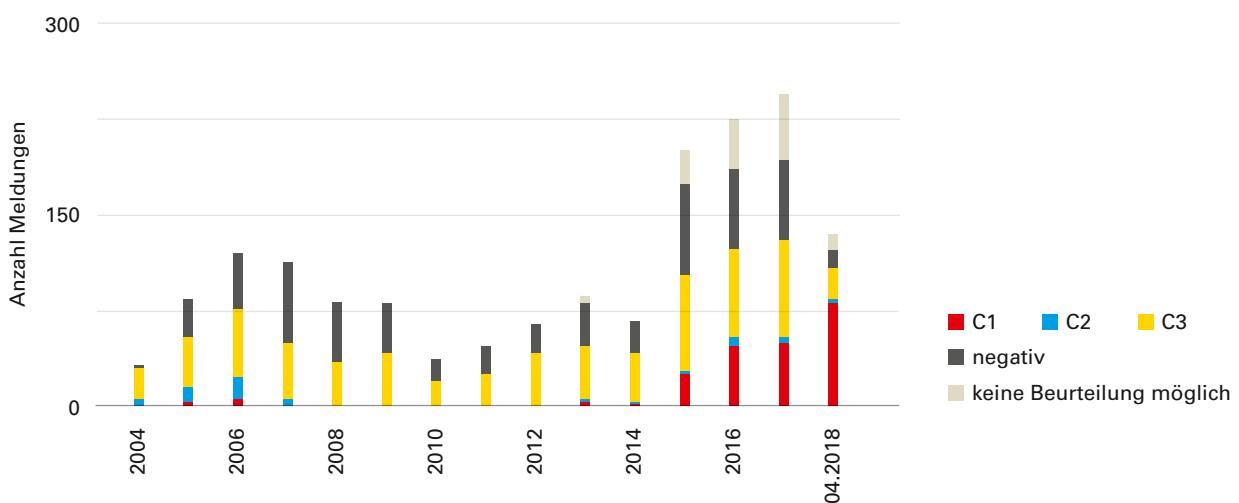


Abb. 2 | Luchsmeldungen in Baden-Württemberg zwischen 2004 und 04/2018 aufgenommen nach den Scalp-Kriterien [7]

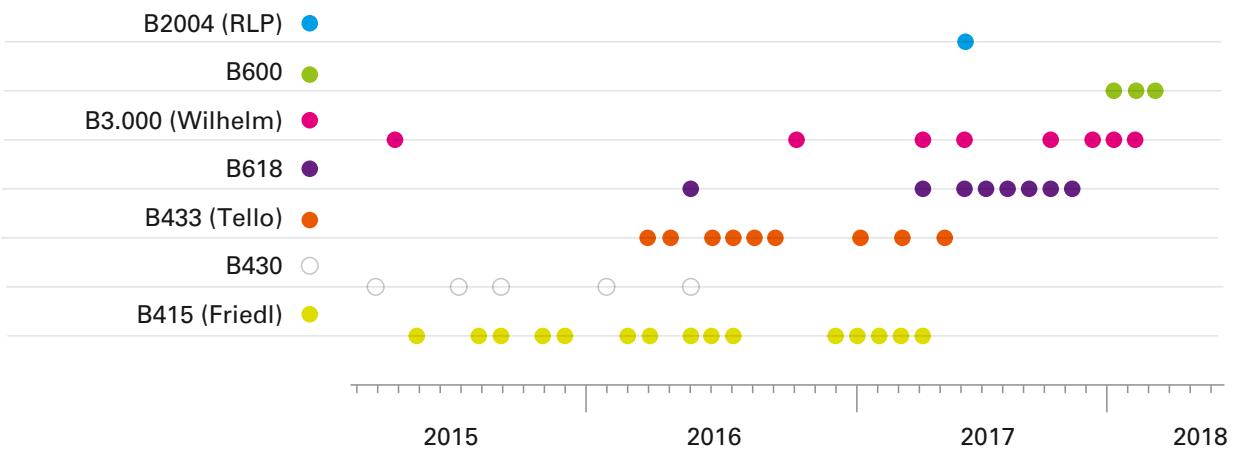


Abb. 3 | Darstellung der nachgewiesenen Individuen in Baden-Württemberg über die Zeit seit 2015 [7]

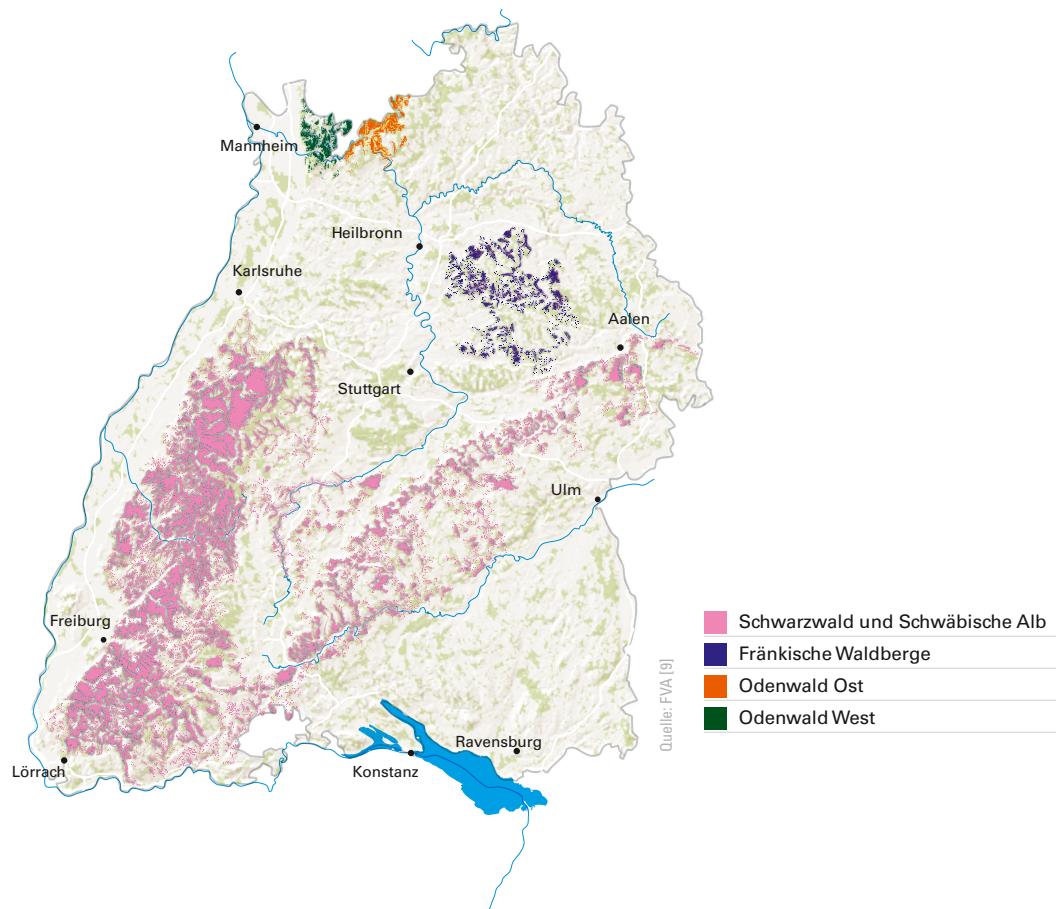


Abb. 4 | Potentiell geeignete und verfügbare Flächen für den Luchs in Baden-Württemberg.
Die verschiedenen Farben stellen voneinander getrennte Bereiche dar [9]

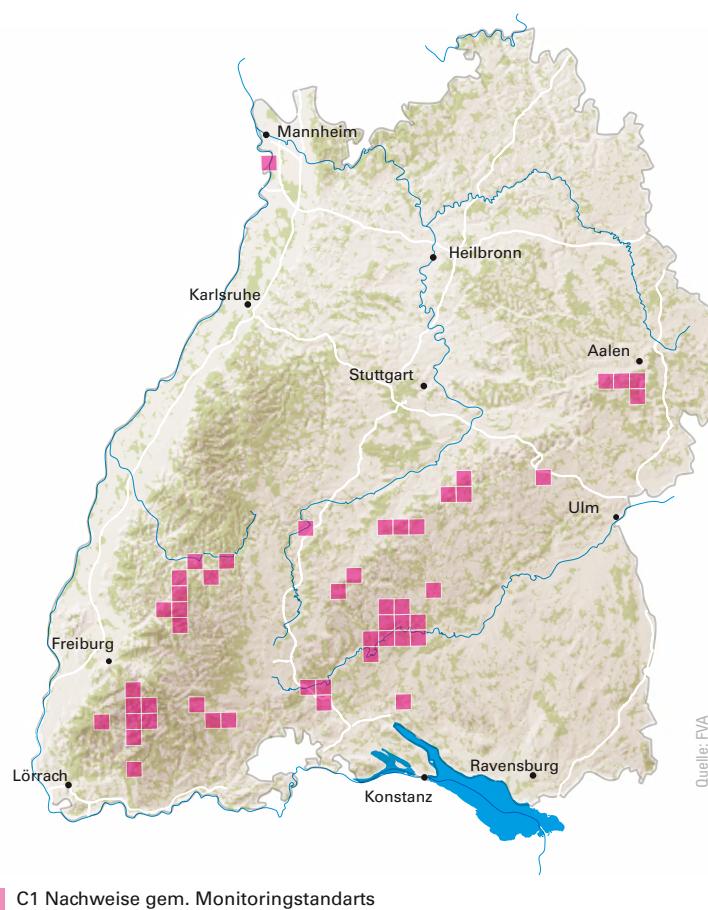


Abb. 5 | Rasterzellen (5x5km), in denen mindestens ein sicherer Luchsnachweis (C1) zwischen 2004 und dem 30.4.2018 erfasst wurde. Telemetriedaten sind nicht enthalten [7]



Foto | Klaus Erle

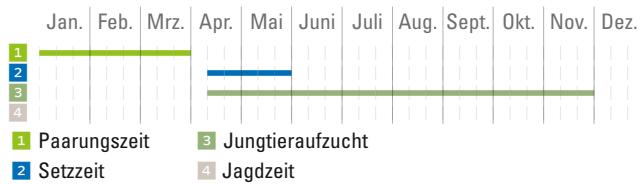
150 – 3.000 ha				
Widerristhöhe Ø 30 cm				
Erhaltungszustand 2013				
Parameter	Verbreitungs- gebiet	Bestand	Lebensraum	Zukunfts- aussichten
Beurteilung	ungünstig- unzureichend	unbekannt	ungünstig- unzureichend	ungünstig- unzureichend
Beurteilung Code	-	?	-	-
Gesamt		ungünstig- unzureichend		
Managementaufwand				
Höhe des Aufwandes		gering		
Fokus Maßnahmen	Fortführung und Weiterentwicklung eines Monitorings Vernetzung der Lebensräume	Erhaltung und Entwicklung von natürlichen Wäldern und struktur- reichen Kulturlandschaften als Lebensräume		

5.5.2 Wildkatze (*Felis s. silvestris*)

LEBENSWEISE

Dämmerungs- und nachtaktiv; starke Aktivitätsbindung an Beutetiere, Tagaktivitäten möglich; scheu und störungsempfindlich. Einzelgänger; Ruheplätze in Höhlenbäumen, unter Wurzeln, Reisighaufen. Streifgebiete der ♀ stabil, ♂ zum Teil halbnomadisch. Landschaftselemente wie Hecken und Feldgehölze ermöglichen eine gute Vernetzung zwischen Lebensräumen.

Die Wildkatze im Jahresverlauf [1]



FORTPFLANZUNG

Tragzeit beträgt ~68 Tage; 2 – 6 Junge; Augen öffnen sich innerhalb der 2. Lebenswoche; im 8. Lebensmonat erreichen die Jungen das Gewicht der Eltern. Abwanderung sehr unterschiedlich.

Rechtskreise Wildkatze für Schutz und Nutzung

JWMG Schutzmanagement
FFH-Richtlinie Anhang IV
BNatSchG streng geschützt

Die Wildkatze in Baden-Württemberg

Nach den genetisch gesicherten Wildkatzenfunden 2006 und 2007 in den Rheinauwäldern wurde in Baden-Württemberg ein landesweites Monitoring der Europäischen Wildkatze etabliert, das sowohl durch das Sammeln von Zufallsmeldungen (Fänge, Totfunde) als auch systematisch mit der Lockstockmethode (s. Kapitel 5.1) durchgeführt wird. Eine nachgewiesene Wildkatzenpopulation kommt hauptsächlich in den Rheinwäldern entlang der Oberrheinebene von Lörrach bis Philippsburg vor (Abb. 1). Dieses Vorkommen ist vermutlich auf die Ausbreitung der Wildkatze aus dem Osten Frankreichs zurückzuführen. Ein kleineres Vorkommen der Wildkatze befindet sich im Naturraum Stromberg-Heuchelberg, von wo sich die Wildkatze weiter in Richtung Schwäbische Alb und Nordschwarzwald ausbreiten kann. Einzelne, teilweise isolierte Nachweise sind im ganzen Land verstreut. Diese sind vermutlich auf einzelne wandernde Individuen aus den benachbarten Verbreitungsgebieten in Bayern und der Schweiz zurückzuführen.

Die systematischen Erhebungen der letzten Jahre zeigen seit 2013 eine Ansiedlung der Wildkatze östlich der Bundesautobahn A5 in der Vorbergzone des Schwarzwaldes [2]. In den Randgebieten des südlichen und mittleren Schwarzwaldes wurden bereits mehrere Individuen nachgewiesen. Allerdings ist die Bundesautobahn eine schwer zu überwindende Barriere. Nur an wenigen Stellen ist sie für die Wildkatze durchlässig, die sowohl vorhandene kleinere Unterführungen als Querungshilfen annimmt als auch befahrene Brücken nutzt.

Die Ergebnisse des Wildtiermonitorings der FVA zeigen, dass sich die Population der Wildkatze in den letzten elf Jahren in Baden-Württemberg positiv entwickelt hat (Abb. 2). Der Aufwärtstrend ist sicher auch auf gestiegene Monitoringbemühungen zurückzuführen. Da das Monitoring auf Zufallsmeldungen ausgelegt ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass es weitere kleinere Wildkatzenvorkommen in Baden-Württemberg gibt. Anhand der vorhandenen Daten lässt sich ableiten, dass die Wildkatze sich momentan ausbreitet und sich neue Lebensräume erschließt. Bereits in 50 % der Landkreise wurde die Wildkatze mindestens einmal sicher nachgewiesen.

Lebensraum

Auch als „Waldkatze“ bezeichnet, benötigt sie als wichtigsten Habitat typ den Wald. Strukturreiche Laub- und Mischwälder sind die bevorzugten Lebensräume von Wildkatzen, doch werden auch

Nadelwälder besiedelt. Nach den Ergebnissen neuerer Studien und des Forschungsprojektes zur Wildkatze am Kaiserstuhl nutzen Wildkatzen auch strukturiertes Offenland als dauerhaften Lebensraum, wobei aber die weiblichen Wildkatzen stark waldgebunden bleiben [2]. Wildkatzen bevorzugen strukturreiche Wälder mit Totholz, Reisig und Unterwuchs (z. B. Brombeere), mit vielen Vegetationsschichten, Naturverjüngungsflächen, Lichtungen, Waldwiesen und intakten Waldrändern. Dieses Mosaik aus dichten und lichten strukturreichen Waldbeständen fördert sowohl das Beuteangebot als auch die Vielzahl an Versteckmöglichkeiten. Bei ihren Streifzügen und Wanderungen in neue Gebiete orientieren sich Wildkatzen vorwiegend entlang linearer Strukturelemente in offeneren Lebensräumen [2, 3]. Bereits wenige hundert Meter strukturloses Offenland hindern vor allem weibliche Wildkatzen daran, diese zu queren und so neue Lebensräume zu besiedeln.

Gesundheitszustand und Gefährdungsursachen

Als Hauptgefährdungsursachen für die Wildkatze gelten heute die hohe Mortalität durch den Straßenverkehr sowie der Verlust und die Verschlechterung geeigneter Lebensräume. Eine auf Strukturarmut ausgerichtete Waldbewirtschaftung, fehlende Alt- und Totholzstrukturen sowie ein dichtes Wegenetz verschlechtern die Lebensräume besonders. Daher spielt die Waldwirtschaft in allen Waldbesitzarten eine wichtige Rolle für den Erhalt und die Entwicklung einer stabilen Wildkatzenpopulation.

Der positive Ausbreitungstrend wird negativ beeinflusst von einer hohen Straßenmortalität, die sich in der Anzahl der Totfunde der letzten zehn Jahre widerspiegelt (Abb. 3). Von 2006 bis 2017 wurden in Baden-Württemberg 47 tote Wildkatzen gefunden und untersucht [6]. Die tatsächliche Zahl überfahrener Tiere ist vermutlich um ein Vielfaches höher. Vor allem Bundesstraßen und Autobahnen stellen ein erhöhtes Unfallrisiko dar, aber auch Landstraßen, die geeignete Lebensräume durchschneiden, können ein lokales Populationsrisiko darstellen.

Etwa 10 % der Wildkatzen in Baden-Württemberg weisen Anzeichen von Hybridisierung oder Rückkreuzung auf. Die Wildkatzenpopulation ist dadurch nicht direkt durch eine Vermischung mit Hauskatzen gefährdet. Allerdings liegt der Anteil über dem deutschlandweiten Wert von 3,9 % [4]. Ein erhöhter Anteil an Hybriden in einer Population wird häufig an Verbreitungsrändern und in dünn besiedelten Gebieten gefunden.

Beurteilung der Bestandssituation und Managementempfehlungen

Der Erhaltungszustand der Art wurde gemäß FFH-Richtlinie zuletzt für den Zeitraum 2006 bis 2012 bewertet und ist in Baden-Württemberg mit ungünstig-unzureichend bewertet worden [5]. Diese Einschätzung beruht auf der bisherigen inselartigen Verbreitung, der unbekannten Populationsgröße und -entwicklung sowie einem ungünstigen Lebensraumverbund. Um den Erhaltungszustand der Wildkatze langfristig zu verbessern, sind mehrere Managementmaßnahmen nötig.

→ Fortführung und Weiterentwicklung eines Monitorings

Die Fortführung und Weiterentwicklung eines Monitorings ist notwendig, um den Erhaltungszustand zu erfassen und Managementmaßnahmen umzusetzen. Durch Sichtbeobachtungen und Fotos ist es nicht möglich, die Art eindeutig zu identifizieren, daher ist das Monitoring bei der Wildkatze aufwendig und jeder Nachweis muss fachlich untersucht werden. Die Daten zur Verbreitung werden durch ein passives Monitoring erhoben, das durch Meldungen von Zufallsfunden (Totfunde, Fänge) und systematische Erhebungen mittels der Lockstockmethode erfolgt. Eine Erfassung der Populationsdichte und deren Trends kann nicht flächendeckend geleistet werden. Allerdings sollte die Entwicklung der Populationsdichte auf kleineren Flächen innerhalb ausgewählter Referenzgebiete zukünftig beobachtet werden, um Schwankungen auf Populationsebene frühzeitig erfassen zu können.

→ Erhaltung und Entwicklung natürlicher Wälder und strukturreicher Kulturlandschaften als Lebensräume

Die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Wälder und Kulturlandschaften als Lebensräume der Wildkatze ist das wichtigste Ziel, um die Wildkatzenpopulation in Baden-Württemberg lang-

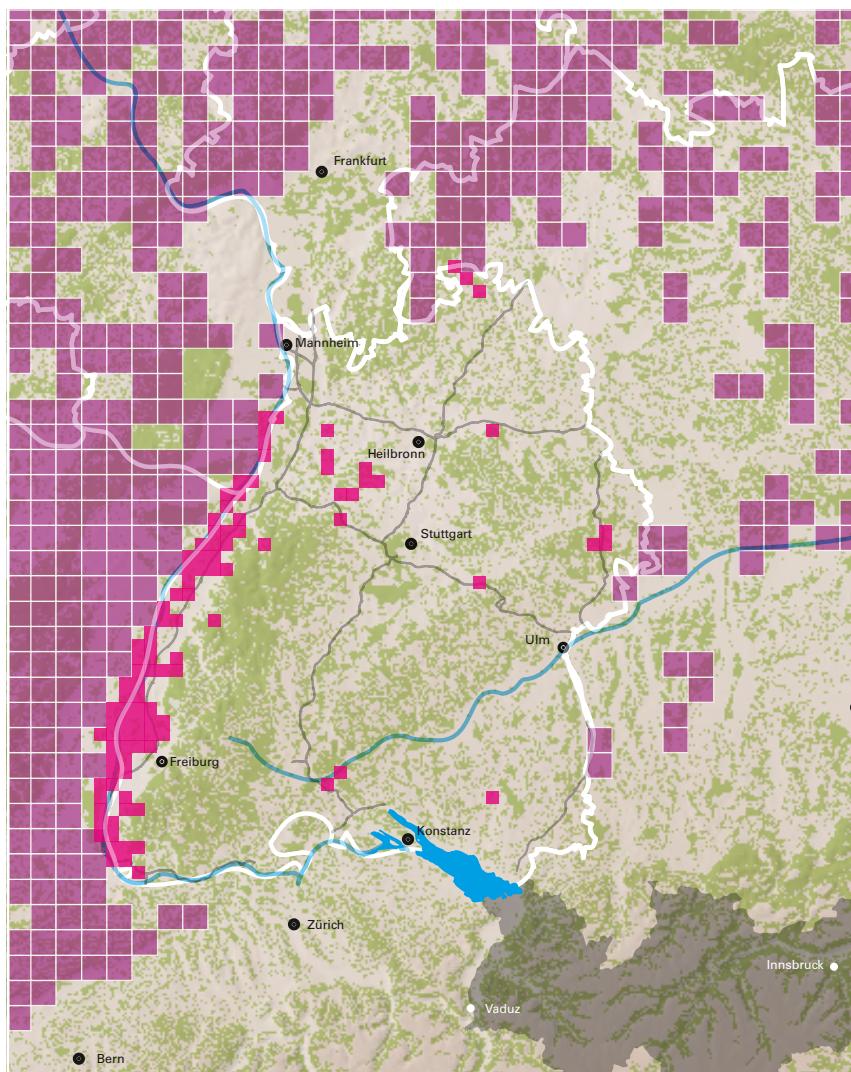
fristig zu erhalten. Im Rahmen der Waldnaturschutzkonzeption von ForstBW wurde die Wildkatze als eine Waldzielart definiert. Dies bedeutet einerseits, dass bei der Waldbewirtschaftung die Lebensraumanforderungen entsprechend berücksichtigt und in bestehende Konzepte integriert werden. Andererseits wird durch die notwendige Anreicherung mit vielfältigen und lichten Waldstrukturen auch der Lebensraum vieler anderer Pflanzen und Tiere erhalten oder neu geschaffen.

→ Vernetzung der Lebensräume

Für die mobile Säugetierart spielt die Vernetzung der Lebensräume eine zentrale Rolle. Voraussetzung ist ein Mindestmaß an linearen und flächigen Strukturelementen im Offenland, die die Wanderbewegungen durch deckungsreiche Strukturen ermöglichen. Für die Wiederherstellung eines Populationsverbundes müssen flächenkonkret Maßnahmen umgesetzt werden, die sich an bereits ausgewiesenen Vorkommen orientieren. Eine beispielhafte Maßnahmenumsetzung für die Wildkatze erfolgt in den nächsten Jahren im Rahmen des Sonderprogramms Biologische Vielfalt.

Bei der Infrastrukturplanung (Verkehrswege, Siedlungen, Gewerbeflächen) ist darauf zu achten, die Zerschneidung von Lebensräumen zu vermeiden und Maßnahmen zur Integration der Lebensraumsprüche durchzuführen.

Weitere Handlungsempfehlungen erarbeitet die FVA derzeit im Rahmen eines Aktionsplans zur Wildkatze in Baden-Württemberg. Darin finden sich auch Empfehlungen für Tierheime und Tierärzte, wie mit Wildkatzenfindlingen umzugehen ist. Katzenhaltern wird zudem geraten, frei laufende Hauskatzen zu kastrieren.



Karte: FVA | Datenquellen:
Deutschland außer BW: Zusammengestellt vom Bundesamt für Naturschutz nach den Meldungen
der Bundesländer und den Ergebnissen des Projektes „Wildkatzenprung“ des Bundesprogramms Biologische Vielfalt.
Siehe auch Veröffentlichung: Balzer, S.; Mölich, T.; Steff, S.; Tiesmeyer, A.; Thiem, J.; Novak, C. (2018):
Status der Wildkatze in Deutschland. Natur und Landschaft 93 (4): 146–152.
Frankreich: verändert nach DRISCOLL, C. & K. NOVELL (2010): Felis silvestris. In: IUCN 2012. IUCN Red List
of Threatened Species. Schweiz: Info fauna - CSCB&Arch, Neuenburg
Für Österreich und Liechtenstein lagen keine Daten vor.

Abb. 1 | Aktuell bekannte Vorkommen der Wildkatze in Baden-Württemberg mit Vorkommen angrenzender Länder

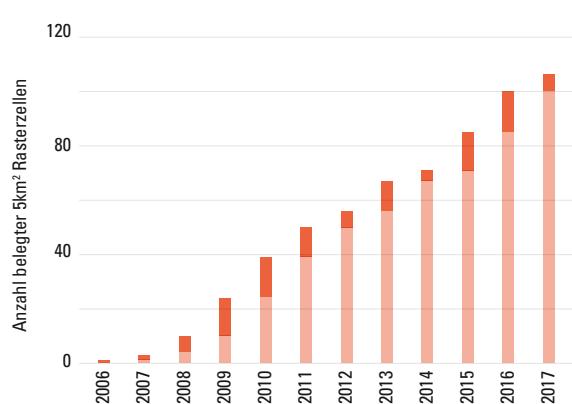


Abb. 2 | Anzahl der 5 km²-Rasterzellen, in denen die Wildkatze im Verlauf der letzten elf Jahre nachgewiesen wurde. Rot eingefärbt ist der jährliche Zuwachs neu belegter Rasterzellen [6]

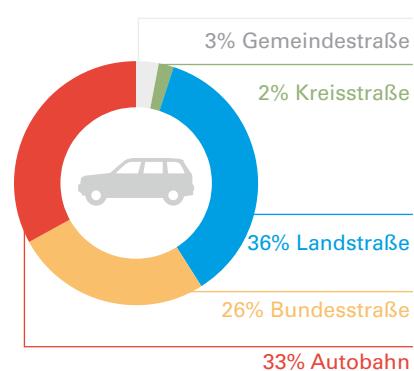


Abb. 3 | Prozentuale Aufteilung der verunfallten Wildkatzen nach Straßenkategorie (FVA) [6]



	50 – 500 ha
Größe Ø Ø 1m	

Bestandssituation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	ungünstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	-	-	-
Gesamt		ungünstig	

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	hoch
Fokus Maßnahmen	Monitoring Verbesserung der Lebensraumverfügbarkeit

5.5.3 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Status I : regelmäßig brütende heimische Vogelart

LEBENSWEISE

Tagaktiv; Einzelgänger, manchmal Hennen- oder Hahngruppen; Hähne stark territorial während der Balz. Schlafplatz auf Bäumen; wichtig ist ein häufiger Wechsel von dichten und lichten Waldbeständen. Nahrungserwerb im Winter auf Bäumen, im Sommer meist am Boden.

Das Auerhuhn im Jahresverlauf



- 1 Reproduktionszeit [1]
- 2 Rückkehr in Brutgebiete
- 3 Jagdzeit

FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; Arenabalz, an einem guten Balzplatz bis zu 10 – 20 erwachsene Auerhühner; 7 – 11 Eier; Brutdauer 24 – 26 Tage; Nestflüchter; Henne brütet und führt die Jungen; ca. nach 3 Monaten selbstständig.

Rechtskreise Auerhuhn für Schutz und Nutzung

- JWMG Schutzmanagement
- VSRL Anhang II Teil B, die Jagd kann in einigen Mitgliedsstaaten zugelassen werden
- Anhang III Teil B, Handel kann von Deutschland erlaubt werden
- BNatSchG streng geschützt

Kennzahlen zur Population Auerhuhn

Winterbestand BW ¹⁹ (in Individuen)	Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ²²
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	1.000	Größe / EU-weit ²⁰	75.300 Europa ¹	760 Tsd. -1 Mio. Häufigkeitsklasse Selten
/	Internationale Bedeutung /	Deutschland ²⁰ / BW ²¹	0 Deutschland ²² 0 BW ¹⁰	750-1.200 Bestandstrend 1985-2009 Gefährdungskategorie Vom Aussterben bedroht
/	/	/		167 Hähne

¹ EU 2014 , ¹⁰ FVA et al. 2018, ²⁰ Hirschfeld & Heyd 2005, ²¹ Elliger et al. 2017, ²² Bauer et al. 2016

Das Auerhuhn in Baden-Württemberg

Das Auerhuhn kommt in Baden-Württemberg aktuell nur im Schwarzwald vor (s. Abb. 2). Einzelvorkommen im Allgäu/Adelegg hängen mit den Verbreitungsgebieten in Bayern zusammen. Außerhalb Baden-Württembergs kommt das Auerhuhn in Deutschland noch mit einigen Restpopulationen im Fichtelgebirge, im Bayerischen Wald und im Alpenraum vor [2]. Derzeit wird in der Niederlausitz (Brandenburg) ein fundiertes Wiederansiedlungsprojekt mit Wildfängen aus Schweden durchgeführt. Alle anderen Wiederansiedlungsprojekte mit Gehegehühnern waren erfolglos. Das Hauptverbreitungsgebiet des Auerhuhns erstreckt sich von Skandinavien bis zum Baikalsee in Sibirien [3]. In Europa gibt es noch ca. 760.000 – 1.000.000 Brutpaare.

Die Schwarzwald-Population wird in vier Teilgebiete (Teilpopulationen) eingeteilt: Nord-, Mitte-, Süd-Schwarzwald und Baar/Osts Schwarzwald. Die Teilgebiete sind durch Verbundkorridore miteinander vernetzt. Das Auerhuhn hat einen sehr großen Raumanspruch. Für eine überlebensfähige, genetisch gesunde Mindestpopulation von 500 Tieren wird für den Schwarzwald eine Lebensraumfläche von 50.000 ha angenommen [4, 5]. Diese Minimumfläche ist im Aktionsplan Auerhuhn (APA) in die Waldbereiche gelegt worden, die für eine langfristige Besiedelung am geeigneten sind (s. Kapitel 4.5). Eine modellhaft erarbeitete Lebensraumpotenzialbewertung zeigt die zur Verfügung stehenden Flächen im Schwarzwald [6] (s. Abb. 3).

Das Auerhuhn gilt auch im Schwarzwald als nacheiszeitliche Reliktsart. Historische Quellen belegen, dass das Auerhuhn schon um das Jahr 1500 im Schwarzwald vorkam [7, 8]. Nachdem es Anfang des 18. Jahrhunderts noch bejagt wurde, ist die Jagd auf Auerhühner wegen der abnehmenden Populationssgröße seit 1971 nicht mehr gestattet [7]. Seither sind die Populationszahlen des Auerhuhns unter Berücksichtigung periodischer Schwankungen trotzdem rückläufig. Die Populationsschätzungen im Jahr 2016 ergaben, dass es nur noch ca. 206 Auerhähne im gesamten Schwarzwald gibt [9]. Die Balzplatzzählungen aus dem Jahr 2018 ergab nur noch 167 balzende Hähne. Bei einem Geschlechterverhältnis von 1:1 entspricht dies einer Populationssgröße von ca. 330 Individuen (s. Abb. 1). Den anhaltend negativen Trend beurteilen Experten als äußerst bedenklich [10]. Copps et al. beschreibt die Abnahme der Auerhuhnpopulation im Schwarzwald in den letzten 50 Jahren als alarmierend. Angesichts des aktuellen Tiefstandes der Population ist es sehr wichtig, dass bei der Beurteilung von allen Vorhaben, welche möglicherweise Auerhühner negativ beeinflussen könnten, das Vorsorge-Prinzip angewendet wird [9].

Als Ursachen für den negativen Bestandstrend wird ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren diskutiert: Lebensraumverlust durch Fragmentierung und Abnahme der Habitatqualität durch eine veränderte forstwirtschaftliche Nutzung des Waldes, die wachsende touristische Nutzung durch Freizeitaktivitäten (Geocaching, Langlauf- und Tourenski, Schneeschuhwandern, Mountainbiking usw.), ein gestiegener Prädationsdruck durch verschiedene Beutegreifer (z. B. Fuchs, Marder, Habicht, aber auch Wildschwein), nasskalte Witterungsbedingungen während der Reproduktionsphase und der Klimawandel [9, 11, 12]. Dabei betonen alle Experten, dass die abnehmende Populationssgröße auf ein Zusammenspiel der einzelnen Faktoren zurückzuführen ist [13].

Lebensraum

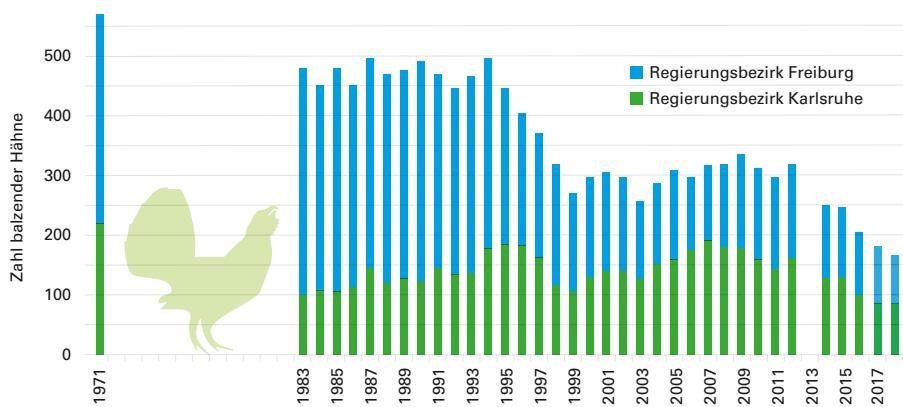
Das Auerhuhn besiedelt große, zusammenhängende boreale oder montane Wälder. Diese Wälder sollten nicht nur eine reiche Bodenvegetation und nährstoffarme Bedingungen aufweisen, sondern auch licht und strukturreich sein [8]. Das Auerhuhn bevorzugt Nadelmischwälder, die es in unterschiedlichster Form nutzt. Um zu überleben, benötigt das Waldhuhn vor allem Nahrung, Deckung und Licht (Wärme). In den Wintermonaten ernähren sich die Auerhühner hauptsächlich von Koniferennadeln, die im lichten Nadelmischwald reichlich vorhanden sind, aber wenig Energie liefern [14]. Im Frühjahr hingegen sind es besonders die jungen Knospen der Laubbäume, die dem Auerhuhn nach einem harten Winter wieder Energie für die Reproduktion liefern. Die jungen Küken ernähren sich in den ersten Wochen hauptsächlich von Insekten. Wichtige Lebensraumelemente während der Kükenaufzucht sind daher vor allem eine ausgeprägte Insektenfauna und lichte Waldstrukturen, in denen das Sonnenlicht bis auf den Waldboden vordringt. In den Sommermonaten ernähren sich die adulten sowie die juvenilen Auerhühner in erster Linie von den Früchten der Beerenträucher wie Heidelbeere oder Preiselbeere [15]. Große, tiefbeastete Bäume bieten den Vögeln Schutz vor Witterung und Prädatoren. Solche Bäume sind, neben einem lockeren Netz aus Freiflächen, ein zentrales Lebensraumelement in einem lichten, strukturreichen Wald. Die Wälder des Schwarzwaldes weisen nur noch mancherorts die beschriebenen Strukturen auf. Innerhalb der letzten fünf Jahrzehnte hat der Anteil der Lebensraumstrukturen, die für das Auerhuhn geeignet sind, im Schwarzwald kontinuierlich abgenommen, auch wenn die großen Sturmereignisse in den 1990er-Jahren (Vivian, Wiebke und Lothar) neue und potenziell geeignete Lebensräume für das Auerhuhn schufen und Grund zur Hoffnung gaben.

Der Verlust und die Fragmentierung von Lebensraum, u. a. durch Erschließungsmaßnahmen, gelten als die Hauptgründe für den Populationsrückgang des Auerhuhns im Schwarzwald. Darüber hinaus wird angenommen, dass Witterungseinflüsse,

Fressfeinde und Störungen durch Freizeitaktivitäten eine Rolle spielen [13, 16 - 18] (s. Kapitel 2. Wildtierforschung). Die Höhenrücken des Schwarzwaldes stellen in Baden-Württemberg die Bereiche mit dem stärksten Windaufkommen dar, entsprechend hoch ist auf diesen Flächen das Potenzial zur Windenergienutzung (s. Kapitel 2. Wildtierforschung). Für den Auerhuhnschutz ergibt sich so ein besonderes Konfliktpotenzial. Gleichzeitig fallen diese Bereiche häufig mit den wenigen noch großflächig zusammenhängenden Waldlebensräumen zusammen, die gefährdeten Wildtierarten mit großen Raumansprüchen letzte Rückzugsräume bieten.

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation des Auerhuhns ist als sehr ungünstig zu bewerten. Der Bestand hat sich in den letzten fünf Jahren so negativ entwickelt, dass es unklar bleibt, ob die Grenze für eine überlebensfähige Population unterschritten ist. Die komplexen Ursachen für diese Entwicklung erläutern der Aktionsplan Auerhuhn (APA) und die aktuellen Forschungsarbeiten von Coppes et al. 2016 [9].



◀ Abb. 1 | An den Balzplätzen im Schwarzwald gezählte Auerhähne ab 1983 [10]

Im Frühling 2013 verhinderte schlechtes Wetter eine flächendeckende Zählung. Zum Vergleich ist die erste zuverlässige Zählung von 1971 dargestellt (Roth 1974). Die Daten wurden von der Auerwildhegegemeinschaft im Regierungsbezirk Freiburg und den Auerwildhegeringen Freudenstadt und Calw erhoben und von der FVA zusammengetragen.

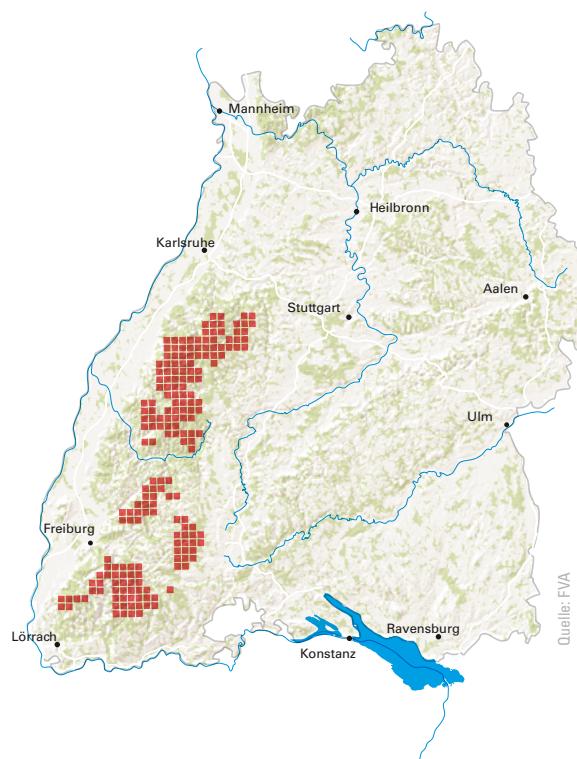


Abb. 2 | Auerhuhnverbreitung 2013, dargestellt in 3 x 3 km-Rastern. (Die Karten werden im 5-Jahres-Turnus erstellt, Karte für 2018 noch nicht verfügbar) [9]

Da die dort qualitativ und quantitativ vorgegebenen Maßnahmen nicht ausreichend umgesetzt wurden, müssen die Evaluierung und die Umsetzung des Planes in allen Handlungsfeldern oberste Priorität haben. Das ist nur machbar, wenn alle Aktivitäten professionell initiiert, begleitet, koordiniert und dokumentiert werden. Hierfür ist eine Koordinationsstelle einzurichten, die die Maßnahmen zunächst vor allem im Privat- und Kommunalwald abstimmt. Die Vorgaben und Möglichkeiten der Vogelschutzrichtlinie sind für den Erhalt der Auerhuhnpopulation ein wichtiger gesetzlich verankerter Rahmen und auch Wildruhegebiete (§ 42 JWMG) bieten Möglichkeiten durch Rechtsverordnungen den Auerhuhnschutz zu unterstützen. Die Intensität des Monitoring muss auf Dauer gewährleistet bleiben, um die Bestandsentwicklung und Umsetzung des APA beurteilen zu können. Die im Rahmen des Biodiversitätsprogramms des Landes begonnene Umsetzung von Maßnahmen muss dauerhaft sichergestellt werden. Die Zuordnung zum Schutzmanagement wird aufgrund der Bestandssituation des Auerhuhns weiterhin empfohlen.

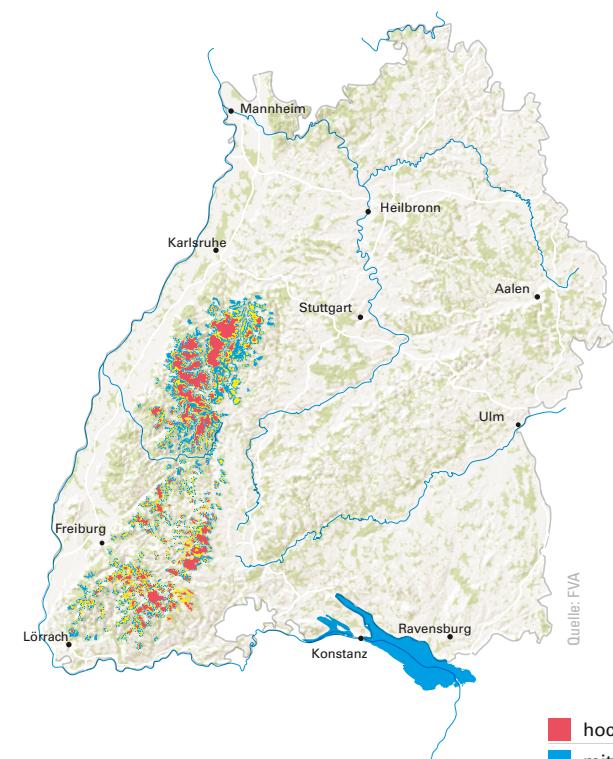


Abb. 3 | Landschaftsökologisches Lebensraumpotenzial des Auerhuhns im Schwarzwald, dargestellt in drei Kategorien [6]



Foto | Wildlife World/Shutterstock.com



Körperlänge
Ø 35 cm

Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	ungünstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	-	-	-
Gesamt		ungünstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		mittel	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Lebensraum-verfügbarkeit und Vernetzung	

5.5.4 Haselhuhn (*Tetrao bonasia*)

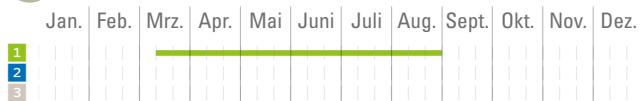


LEBENSWEISE

Tagaktiv; Paare mit eigenen Brutrevieren, welches im Herbst besetzt wird; im Frühjahr sehr territorial. Ruheplätze auf Bäumen. Jahreszeitlicher Habitatwechsel aufgrund der Ausnutzung von unterschiedlichen Nahrungsquellen und Deckungsmöglichkeiten. Jungvögel brauchen in den ersten Wochen Insekten und Larven.



Das Haselhuhn im Jahresverlauf



1 Reproduktionszeit [13]

3 Jagdzeit

2 Rückkehr in Brutgebiete

Status I : regelmäßig brütende heimische Vogelart



FORTPFLANZUNG

Bodenbrüter; monogame Saisonehe; 8 – 10 (max. 14) Eier; Bruttzeit 22 – 25 Tage; Nestflüchter; ♀ brütet und führt die Jungen; mit circa 30 – 40 Tagen selbstständig, bis zum 80./90. Tag im Familienverband.



Rechtskreise Haselhuhn für Schutz und Nutzung

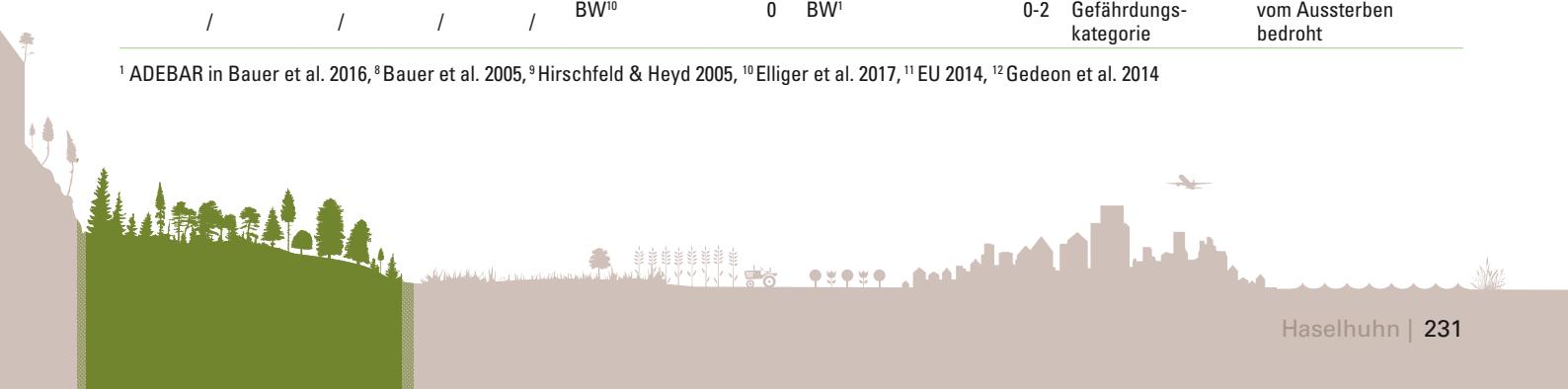
JWMG Schutzmanagement
VSRL Anhang II Teil B, die Jagd kann in einigen Mitgliedsstaaten zugelassen werden



Kennzahlen zur Population Haselhuhn

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeografische Population	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ¹		
Linientaxation 1987/88-91/92 hoch-gerechnet	/	Größe / EU-weit ⁹	111.119	Europa ¹¹	600-900 Tsd.	Häufigkeitsklasse extrem seltem
/	/ Internationale Bedeutung % Anteil BW	Deutschland ⁸ /	0	Deutschland ¹²	1-1,5 Tsd. Bestandstrend 1980-2005	Sehr starke Brutbestandsabnahme
/	/ / /	BW ¹⁰	0	BW ¹	0-2 Gefährdungs- kategorie	vom Aussterben bedroht

¹ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁸ Bauer et al. 2005, ⁹ Hirschfeld & Heyd 2005, ¹⁰ Elliger et al. 2017, ¹¹ EU 2014, ¹² Gedeon et al. 2014

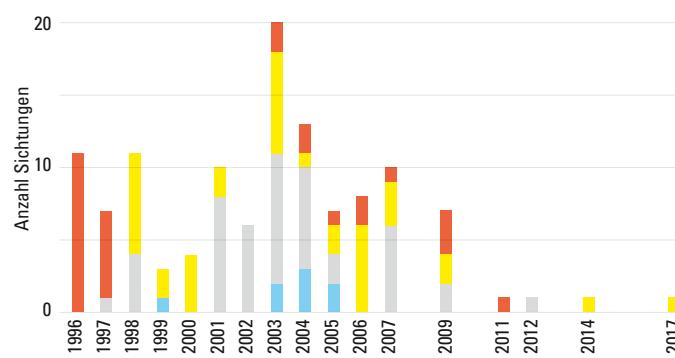


Verbreitung und Bestand

Das Haselhuhn gilt in Baden-Württemberg laut Roter Liste der Brutvogelarten als vom Aussterben bedroht, wenn nicht gar als verschollen [1]. Das kleine Raufußhuhn, dessen Verbreitungsgebiet hauptsächlich in den borealen Nadelwäldern und der angrenzenden Mischwaldzone Nordosteuropas liegt, besiedelte in Baden-Württemberg vornehmlich den Schwarzwald. Dies war bereits im 19. Jahrhundert so, auch wenn die Art damals weiter verbreitet war und beispielsweise auf der Schwäbischen Alb, dem Schönbuch oder dem Odenwald Vorkommen besaß [2]. Nach einer allgemeinen Bestandsabnahme verschwand das Haselwild aus diesen Gebieten und wies im Kernverbreitungsgebiet Schwarzwald in den 1960er-Jahren noch eine Bestandsgröße von circa 800 Individuen auf [3]. Diese Zahlen beruhen auf einer Erhebung, die nach einer kurzfristigen Erholung des Bestands infolge der sogenannten Franzosenhiebe nach dem Zweiten Weltkrieg stattfand. In den späteren Jahrzehnten nahm der Bestand jedoch weiter ab, und bereits in den 1980ern und 1990ern war der Schwarzwald nicht mehr geschlossen besiedelt. Für den Zeitraum von 1992 bis 1995 wurden zusammengefasst nur noch 95 Vorkommen nachgewiesen [2]. Der letzte rezente Bruttachweis liegt mehr als 20 Jahre zurück und die letzten sicheren Artnachweise stammen aus den Jahren 2003 bis 2005 [4]. Auch in anderen Teilen des Verbreitungsgebiets geht das Haselwild zurück oder ist ebenfalls verschwunden. Für das nächstgelegene Vorkommen in den Vogesen wird von einem Bestand von nur noch 20 bis 50 Brutpaaren der westlichen Unterart (*Tetrastes bonasia rhenana*) ausgegangen [5]. Vor dem Hintergrund des geringen oder verschwundenen Bestandes beschränkt sich das Monitoring in Baden-Württemberg darauf, die Plausibilität von Zufallsmeldungen gemäß Beurteilungsschema „Haselhuhn“ der FVA zu überprüfen (s. Abb. 1).

Lebensraum

Der großräumige Rückgang des Haselhuhns kann lokal unterschiedliche Gründe haben. Eine große Rolle spielt stets das Verschwinden geeigneter Lebensräume. Als rein waldbewohnende Art ist das Haselhuhn an Flächen im Pionierstadium der Waldentwicklung, wie sie nach Insektenkalamitäten, Windwurf oder Schneebrech entstehen, angepasst. Vor allem im dicht besiedelten Mitteleuropa unterliegen Waldflächen vielfältigen Nutzungseinflüssen und wechselnden forstlichen Bewirtschaftungsmethoden. Für den Erhalt



geeigneter Haselhuhnlebensräume ist der Schutz eines kleinräumigen Mosaiks aus deckungsreichem Nadelwald, Weichlaubhölzern als Winternahrung und lichten Flächen mit gut ausgebildeter Krautschicht nötig [6]. Vor allem die im Jahresverlauf wechselnden Nahrungsansprüche des Haselhuhns können nur durch vielfältig strukturierte Waldbestände erfüllt werden. Der Schutz solcher Lebensräume ist im Schwarzwald offensichtlich nicht in ausreichendem Maße geschehen, um die Population erhalten zu können. Fand die Art zunächst ersatzweise in den als Reutberg, Waldweide oder später als Niederwald bewirtschafteten Waldbeständen noch günstige Lebensbedingungen, so gingen auch diese Waldformen mit zunehmendem Verschwinden der Bewirtschaftung im Laufe der Zeit größtenteils verloren. Verbliebene und neu entstandene, potenziell geeignete Flächen, die durch die Sturmereignisse Vivian, Wiebke und Lothar entstanden, gaben in den 1990er-Jahren Grund zur Hoffnung [7].

Bestandssituation und Managementempfehlungen

Die Bestandssituation des Haselhuhns ist unklar. Seit über zehn Jahren gibt es keine gesicherten Nachweise mehr, da die wenigen eingegangenen Beobachtungen nicht eindeutig verifiziert werden konnten. Vorrangig im Haselhuhnschutz ist es, geeignete Lebensräume zu erhalten, zu schaffen und zu vernetzen. Auswilderungsprojekte, wie sie in der Vergangenheit durchgeführt wurden und in Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland aktuell angedacht sind, können nur dann erfolgreich sein, wenn die Landschaft aus ökologischer Sicht geeignet ist und wenn ein koordiniertes Prädatorenmanagement die Auswilderung begleitet. Im Waldbau gilt es, Pionierbaumarten zu fördern, historische Nutzungsformen (Nieder-/Mittelwald) fortzuführen und die Strukturvielfalt zu erhöhen, etwa mit der Pflege von Randstrukturen und Vernetzungslinien in den Bereichen, in denen die letzten Haselhuhnvorkommen nachgewiesen sind. Falls es gelingt, einen Haselhuhnachweis sicher zu bestätigen, sollte im Umkreis von 10 km ein Sofortprogramm zur Habitatgestaltung und Prädatorenbejagung auf Fuchs, Marderarten und Dachs analog zum Auerhuhn initiiert und umgesetzt werden. Der Status des Haselhuhns in Baden-Württemberg ist weiterhin unklar und sollte bis zum nächsten Wildtierbericht 2021 geklärt werden. Bis dahin ist ein Verbleib im Schutzmanagement sinnvoll.



Abb. 1 | Haselhuhnmeldungen der vergangenen 22 Jahre [4]. Die Einstufung der Plausibilität folgt dem Beurteilungsschema „Haselhuhn“ der FVA [4]



Bestandssituation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	ungünstig	ungünstig	ungünstig
Beurteilung Code	-	-	-
Gesamt		ungünstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		hoch	
Fokus Maßnahmen	Monitoring Entwicklung von Lebensräumen	Prädations- management	

5.5.5 Rebhuhn (*Perdix perdix*)

LEBENSWEISE

Tag- und dämmerungsaktiv; Bodenvogel; flüchtet oft zu Fuß; ruht auch am Boden; außerhalb der Brutzeit oft in größeren Gruppen anzutreffen („Ketten“). In intensiv genutzten Gebieten vor allem auf Acker- und Grünlandbrachen.

Das Rebhuhn im Jahresverlauf



Status I: regelmäßig brütende heimische Vogelart

Zugverhalten: Standvogel

FORTPFLANZUNG

Saisonale Paarbildung meist aus Vögeln unterschiedlicher Ketten; Bodenbrüter; Einzelbrüter; Nest gut versteckt in Vegetation oder Bodenmulden; 10 – 20 Eier; Brudauer 23 – 25 Tage; Nestflüchter; ♀ brütet und wird von ♂ bewacht, ♀ und ♂ führen die Jungen, nach 2 Wochen flügge; nach 5 Wochen selbstständig.

Rechtskreise Rebhuhn für Schutz und Nutzung

JWMG Schutzmanagement
VSRL Anhang II Teil A, darf EU-weit bejagt werden,
..... Anhang III Teil A, vom generellen Verkehrsverbot ausgenommen

Kennzahlen zur Population Rebhuhn

Winterbestand BW ² (in Individuen)	Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ⁵
Linientaxation 1987/88- 91/92 hochgerechnet	/	/ EU-weit ³	1,87 Mio.	Europa / Häufigkeitsklasse mäßig häufig
22.300	/	/ Deutschland ³	11 Tsd.	Deutschland ⁵ 37 -64 Tsd. Bestandstrend 1980-2005 Abnahme um mehr als 50 %
/	/	/ BW ⁴	0 BW ⁵	700-1.500 Gefährdungskategorie vom Aussterben bedroht

²Bauer et al. 1995, ³Hirschfeld & Heyd 2005, ⁴Elliger et al. 2017, ⁵Bauer et al. 2016

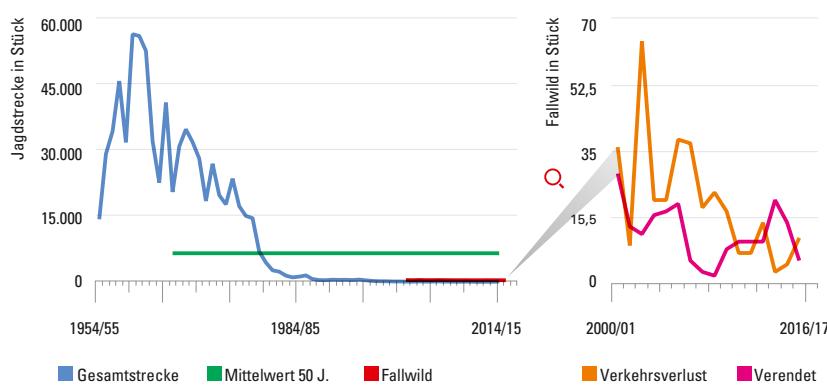
Das Rebhuhn in Baden-Württemberg

Letzte Verbreitungsschwerpunkte des Rebhuhns in Baden-Württemberg mit Brutnachweisen auf stabilem Niveau liegen im Bereich der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten, in den Naturräumen Obere Gäue über die Neckarbucht in das Kraichgau bzw. über die Kocher-Jagst-Ebenen in das Tauberland sowie in Teilbereichen der Hohenloher-Haller-Ebene und des Östlichen Albvorlandes. In den restlichen Landesteilen ist das Rebhuhn weitgehend verschwunden bzw. beschränkt sich auf isolierte Einzelvorkommen (s. Abb. 3 und 4). In der Roten Liste Baden-Württemberg wird das Rebhuhn in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) geführt. Der aktuelle Brutbestand in Baden-Württemberg liegt schätzungsweise bei 700 bis 1.500 Brutpaaren [5], die Zahl der Gemeinden mit Brutpaarvorkommen hat dabei zwischen 2009 und 2017 um rund 40 % abgenommen. Die durchschnittliche Brutpaardichte je 100 ha Offenland in den Verbreitungsgebieten sank im selben Zeitraum von 1,0 auf 0,8 (s. Abb. 2) und weist damit ungünstige Werte für ein langfristiges Überleben der Restpopulationen auf [6]. Das Rebhuhn unterliegt gemäß JWMG dem Schutzmanagement und wird demnach seit dem Jagdjahr 2015/16 nicht mehr bejagt. Seine größte jagdliche Bedeutung hatte das Rebhuhn in den späten 1950er- bzw. frühen 1960er-Jahren mit teilweise über 50.000 erlegten Tieren pro Jahr. Seit Beginn der 1980er-Jahre war das Rebhuhn de facto jagdlich kaum mehr von Bedeutung (jährliche Jagdstrecken von im Schnitt unter 500 Tieren, nach der Jahrtausendwende unter 100 Tieren). Auch die seit 2000 separat geführten Fallwildzahlen zeigen einen abnehmenden Trend (s. Abb. 1). Hauptursachen für den flächigen Rückgang des Rebhuhns sind Lebensraumverluste (Bau- und Infrastrukturmaßnahmen) sowie schlechtere Lebensraumbedingungen, da vor allem geeignete Brutplätze und Nahrungsflächen für die Küken fehlen, wie etwa überjährige, insektenreiche Vegetation

in Form von Brachen oder Altgrasbeständen. Die Restvorkommen werden weiterhin direkt bedroht durch häufige Störung (z.B. durch frei laufende Hunde in der Brutzeit [6]) und Veränderung des Genpools durch das Aussetzen von gezüchteten Vögeln [7]. Prädation, vor allem bei hohen Fuchsdichten, hat für kleine isolierte Populationen eine stärkere Bedeutung, sodass der Bestand niedrig bleibt, obwohl der Lebensraum für mehr Tiere geeignet wäre. Bereits seit Jahrzehnten versuchen Jäger in ihren Revieren die Lebensraumbedingungen für Rebhühner zu verbessern [9]. Mit räumlich und zeitlich begrenzten Initiativen gelang es aber bislang nirgends, Populationen dauerhaft zu erhalten oder zu erhöhen. Neue, großräumige und langfristige Ansätze verfolgt die Allianz für Niederwild der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg und des Landesjagdverbandes [10].

Bestandssituation und Managementmaßnahmen

Die Bestandssituation des Rebhuhns ist in Baden-Württemberg derzeit „ungünstig“. Wichtigste Schutzmaßnahmen sind Lebensraumverbesserungen, die den Bruterfolg steigern bzw. die Kükensterblichkeit vermindern sollen. Die Schaffung von insektenreichen, mehrjährigen Brachen steht hier an vorrangiger Stelle. Verringerte Aussaatstärken im Getreide („Lichtäcker“) erschließen zusätzliche Lebensräume und ermöglichen eine bessere Verteilung im Raum (Schutz vor Prädation). Stoppeläcker (Getreide oder Raps) stellen ein wertvolles Brücknenhabitat dar, indem sie eine Lücke hinsichtlich Deckung und Nahrung in der kritischen Phase zwischen Ernte und Auflaufen der Winterkulturen schließen. Dieser Effekt erhöht sich, wenn sich an die Stoppeläcker bereits vorhandene Deckungsstrukturen anschließen. Ein adäquates Monitoring des Rebhuhnbestands muss kontinuierlich entwickelt und flächendeckend angewendet werden.



Langzeit- und Kurzzeittrend der Jagdstrecke Rebhuhn

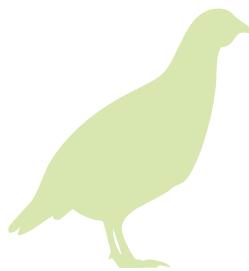
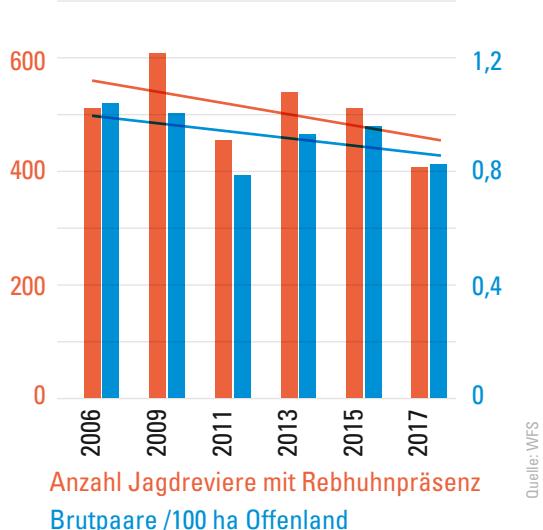
Trend Jagdstrecke	in %	Kategorie
Langzeittrend (50 Jahre)*	-99	starke Abnahme
Kurzzeittrend (16 Jahre)**	/	/

* Abb. 1 | Entwicklung Jagdstrecke des Rebhuhns der Jagdjahre 1954/55 bis 2016/17 **

Standardabweichung des 50-Jahres-Mittel = 10.358

* Jagdjahre 1965/66 bis 2014/15

** Rebhuhn hat seit dem JJ 2015/16 keine Jagdzeit mehr

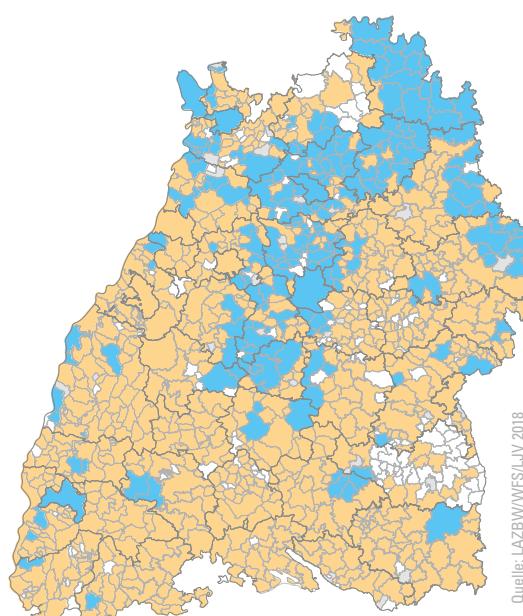


► Abb. 2 | Entwicklung der Anzahl der Jagdbezirke mit Rebhuhnpräsenz und Rebhuhnpaare pro 100 ha Offenlandfläche der Jahre 2006 bis 2017

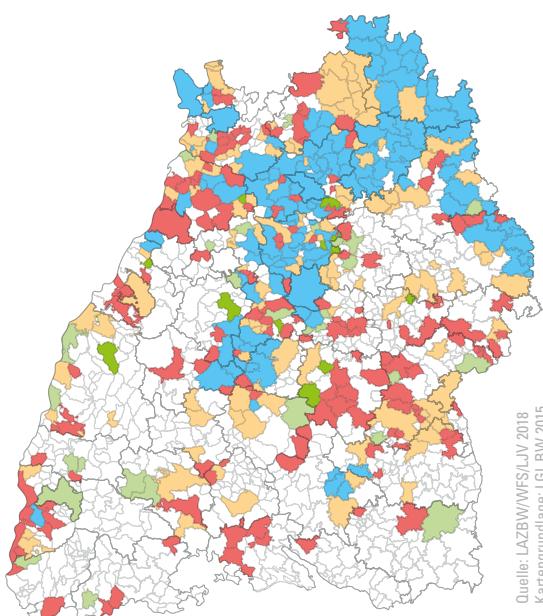


Entwicklung der Vorkommensfläche des Rebhuhns nach der Flächendeckenden Erfassung 2009 und 2017

Erfassung	Gemeinden mit Vorkommen	Vorkommensfläche Gemeindeebene (in ha)	Entwicklung der Vorkommensfläche Frühjahre 2009 - 2017 (in %)	Kategorie
FE 2009	299	1.202.964		
FE 2017	183	884.727	-26	mittlere Abnahme



Quelle: LAZBW/WFS/LJV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015



Quelle: LAZBW/WFS/LJV 2018
Kartengrundlage: LGL BW 2015

Abb. 3 | Brutvorkommen des Rebhuhns in den Gemeinden im Frühjahr 2017

Abb. 4 | Entwicklung des Brutvorkommens des Rebhuhns in den Gemeinden zwischen den Frühjahren 2009 und 2017



Foto | Ondrej Prosicky/Shutterstock.com



Körperlänge
ø 50 cm

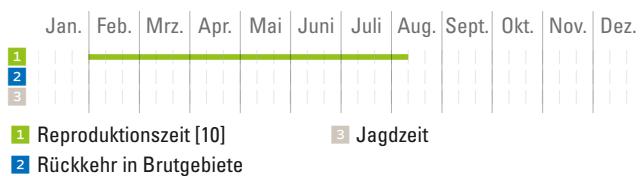
Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	teilweise günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	±	±
Gesamt		teilweise günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		mittel	
Fokus Maßnahmen	Monitoring	Lebensraum-verfügbarkeit erhöhen	

5.5.6 Habicht (*Accipiter gentilis*)

LEBENSWEISE

Wendiger Pirsch- und Überraschungsjäger, Jagd oft in geringer Höhe, z.T. knapp über dem Boden, auch von Ansitzwarten aus. Lebt inzwischen vermehrt in städtischen Gebieten, bis in europäische Großstädte.

Der Habicht im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Habicht

Winterbestand BW ⁶ (in Individuen)	Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Bruttvögel ⁹
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	3.000	Größe / EU-weit / Europa ⁷	166-220 Tsd.	Häufigkeitsklasse mäßig häufig
/ / Internationale Bedeutung	/ Deutschland / Deutschland ⁸	Deutschland / 11,5-16 Tsd.	Bestandstrend letzte 25 Jahre	starke Abnahme
/ / / / BW	/ BW ⁹	BW ⁹ 750-1.400	Gefährdungskategorie	ungefährdet

⁶Bauer et al. 1995, ⁷BirdLife International, ⁸Gedeon et al. 2014, ⁹Bauer et al. 2016

Der Habicht in Baden-Württemberg

Wie auch andere Greifvögel wurde der Habicht in der Vergangenheit stark vom Menschen verfolgt. Der ursprünglich häufige Brutvogel erlitt insbesondere gegen Ende des 19. Jahrhunderts einen Einbruch des Bestands [1]. Nach Erholungsphasen während der beiden Kriege waren die Bestände in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch Arealverlust und Pestizidbelastung erneut rückläufig. Dank der Einführung einer ganzjährigen Schonzeit (1970er), des Rückgangs der Biozidbelastung und eines europaweiten Schutzstatus haben sich die Bestände mittlerweile erkennbar stabilisiert [2].

In der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs wird der Habicht als ungefährdet geführt und der Brutbestand auf 750 bis 1.400 Reviere beziffert [3]. Der Brut- und Standvogel ist hier flächendeckend verbreitet (s. Abb. 1). Eine Studie im Schwarzwald ermittelte eine Siedlungsdichte von ca. 3,3 Brutpaaren je km², wobei die Revierzentren einen mittleren Abstand von 2,6 km (+/- 1,1) zueinander besaßen [4]. Zu beachten ist, dass zur lokalen Brutpopulation ein nur schwer zu erfassender Anteil nicht brütender Vögel hinzukommt.

Lebensraum

Habichte brüten vorwiegend in alten Baumbeständen, dringen aber zunehmend auch in Siedlungsräume vor. Während die Vögel zum Brüten geschlossene Bestände mit geeigneten Horstbäumen brauchen, suchen sie ihre Beute in Waldrandgebieten oder über

deckungsreichem Offenland [5]. Die höchste Siedlungsdichte erreichen Habichte daher in Landschaften mit einem Wechsel aus Wald und strukturreichem, von Fledgehölzen und Baumgruppen durchsetzten Offenland. Das Zentrum eines Habichtreviers bilden mehrere Horstbäume, die über die Jahre im Wechsel oder bei Ausfall eines Horsts genutzt werden. Das umliegende Jagdareal kann, je nach Qualität des Lebensraums, zwischen 2 und 64 km² groß sein [1].

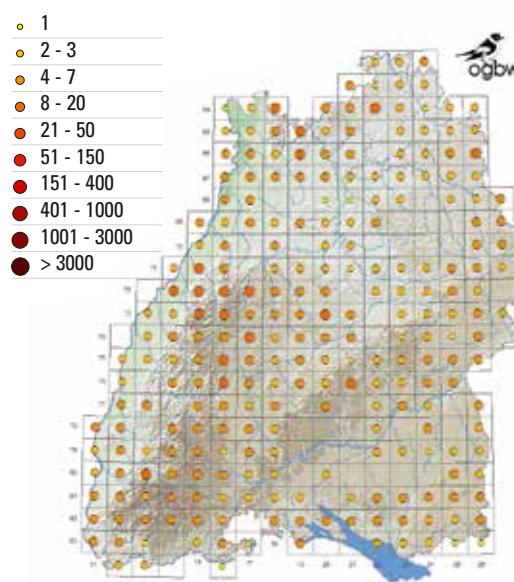
Bestandssituation und Managementempfehlungen

Neben Vogelschlag (beispielsweise an Glas), Verkehrsverlusten oder der Störung durch menschliche Aktivität in Horstnähe, kann sich vor allem die Strukturarmut potenzieller Lebensräume negativ auf den Habicht auswirken. Nach wie vor gefährdet die illegale Verfolgung des sogenannten „Hühnerhabichts“ in Einzelfällen die Tierart [11]. Gleichzeitig wird berichtet, dass in einigen Landesteilen die Bestände des Habichts zugenommen haben. Zusammenfassend gibt es aber derzeit keine ausreichenden Kenntnisse über die Bestandssituation und deren Entwicklung. Das aktuell bestehende Monitoringdefizit muss durch die Entwicklung angepasster Methoden ausgeglichen werden, wenn Bestandssituation, Verbreitung und Entwicklung beurteilt werden sollen. Die Zuordnung zum Schutzmanagement ist aufgrund der Bestandssituation des Habichts und der jagdlichen Verwendung (Falknerei) weiterhin zu empfehlen.

Der Einfluss des Habichts auf Beutetierpopulationen

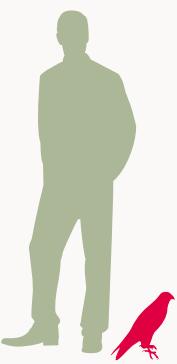
Die Wirkweisen der Räuber-Beute-Dynamik bei Greifvögeln lassen sich nur äußerst schwierig untersuchen. Erkenntnisse aus anderen Regionen wie z. B. Skandinavien können nicht ohne Weiteres auf die lokalen Verhältnisse übertragen werden. Da der Habicht möglicherweise Populationen seltener oder geschützter Arten wie des Auerhuhns gefährdet, sind Konflikte nicht auszuschließen. Straub et al. (2011) [4] konnten für den Schwarzwald belegen, dass der Habicht Beute ab Drosselgröße bevorzugt. Säugetiere machen bei der Beute des Habichts einen größeren Anteil aus als etwa beim Sperber. Nichtsdestotrotz besteht mengenmäßig der Großteil der Nahrung aus Vögeln. So zählten im Schwarzwald 45 % der erfassten Beutetiere zur Familie der Tauben (ebd.).

Allgemein ist davon auszugehen, dass Habichte als Generalisten die jeweils häufigste und am einfachsten verfügbare Beute schlagen. Ein negativer Effekt auf die Beutetierpopulation wird also nur so lange ausgeübt, wie diese am leichtesten zu erbeuten ist oder die lokal häufigste Art darstellt. Dennoch kann es zu zeitlich und/oder räumlich verstärkten Einflüssen auf einzelne Beutetierarten kommen, was vor allem bei kleinen isolierten Vorkommen einen populationsgefährdenden Effekt hätte.



Quelle: OGBW, Daten und Methodik: Gedeon et al. 2014,
Atlas Deutscher Brutvogelarten
Geobasisdaten © Landesamt für GeoInformation und
Länderentwicklung Bad.-Württ., www.gli-bw.de, Az.: 2051-9-119

Abb. 1 | Brutverbreitung des Habichts nach Gedeon et al. 2014 [9]
Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009



Körperlänge
Ø 42 cm

Bestands situation

Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	teilweise günstig	günstig
Beurteilung Code	+	±	+
Gesamt	günstig		

Managementaufwand

Höhe des Aufwandes	hoch	
Fokus Maßnahmen	Beringung/Monitoring	Anlage und Kontrolle Kunsthörste

Foto | Bernd Zoller

5.5.7 Wanderfalke

(*Falco peregrinus*)

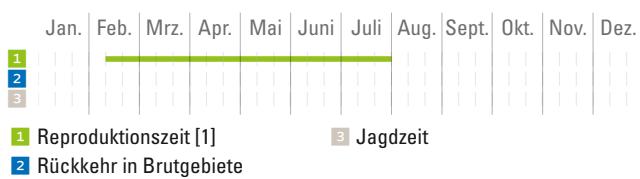


LEBENSWEISE

Tagaktiv, jagt seine Beute fast ausschließlich im freien Luftraum, Beute zu 99 % Vögel, je nach Angebot Kleinvögel, Drosseln, Tauben, Krähen und Wasservögel, das 1/3 kleinere ♂ jagt kleinere Vögel als das größere ♀.



Der Wanderfalke im Jahresverlauf



Kennzahlen zur Population Wanderfalke

Winterbestand BW (in Individuen)	Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste Brutvögel ³		
/	Größe	/ EU-weit	/ Europa ²	11 Tsd.	Häufigkeitsklasse	selten
/	Internationale Bedeutung	/ Deutschland	/ Deutschland ³	1-1,2 Tsd.	Bestandstrend 1985-2009	starke Zunahme
/	/	/ BW	/ BW ⁴	240	Gefährdungskategorie	ungefährdet

² Mebs & Schmidt 2015, ³ ADEBAR in Bauer et al. 2016, ⁴ Rau et al. 2017

Der Wanderfalte in Baden-Württemberg

Die Entwicklung des Brutbestands des Wanderfalken zählt zu den größten Erfolgsgeschichten des Naturschutzes in Baden-Württemberg. Anfang der 1970er-Jahre war sein Bestand bundesweit bis auf geringe Restbestände in Süddeutschland zusammengebrochen. Hauptursache für erfolglose Bruten waren in den Eiern angereicherte chlorierte Kohlenwasserstoffe, welche die Dicke der Eischalen verringerten, sodass diese zerbrachen, aber auch Brutausfälle durch Störungen und illegale Aushorstungen. Nach dem DDT-Verbot 1972 und dem historischen Bestandstief mit 26 Paaren im selben Jahr erholte sich der Bestand in Baden-Württemberg langsam wieder. Großen Anteil daran hatte die 1965 gegründete Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW), die gefährdete Horste zum Schutz gegen Aushorstungen bewachte und durch den Bau sicherer Kunsthörste den Bruterfolg der Falken steigerte [5, 6].

Ab Anfang der 1980er-Jahre stieg der Bestand zwei Jahrzehnte lang stark an und erreichte 2003 mit einem Maximum von 294 Revierpaaren einen wahrscheinlich historischen Höchststand [6]. Seitdem ist der Wanderfalkenbestand im Land tendenziell wieder rückläufig. Hierbei spielt wahrscheinlich auch die zunehmende Konkurrenz durch den sich ausbreitenden Uhu (*Bubo bubo*) eine Rolle. Der Wanderfalte konkurriert mit dem Uhu nicht nur um Brutplätze im Felsen, sondern wird am Schlafplatz auch vom Uhu geschlagen [6]. Im Jahr 2017 erreichte der Brutbestand des Uhus in Baden-Württemberg erstmals eine ähnliche Größenordnung wie der des Wanderfalken [4]. Zusätzlich zu der ökologischen Konkurrenzsituation ist aber auch die immer intensivere Nutzung der Landschaft, z. B. durch den zunehmenden Freizeitverkehr, ein nicht zu unterschätzender Faktor für die gegenwärtige Populationsdynamik [7].

Nach einer Auswertung der Revierstandorte aus den letzten 60 Jahren liegen die meisten Brutreviere des Wanderfalken in den klassischen Mittelgebirgszonen der Schwäbischen Alb (42,2 %) und des Schwarzwalds (22,5 %) sowie im Neckartal (16 %). Die restlichen Standorte verteilen sich auf die übrige Landesfläche. Der tiefste gelegene Standort befindet sich bei 90 m ü. NN in Mannheim, der höchste gelegene auf 1.280 m ü. NN im Südschwarzwald [6]. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Population aus den traditionellen Kerngebieten der Mittelgebirge hin zu den urbanen oder anthropogenen geprägten Räumen des nördlichen Baden-Württembergs verlagert [7].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Der Wanderfalte wird seit 2005 in der Roten Liste der Brutvögel in der Kategorie „ungefährdet“ geführt, aber er weist seitdem einen abnehmenden Bestandstrend auf. Zwar ist die Population nach wie vor stabil, aber regionale Abnahmen geben Anlass zur Sorge. Die Bestands situation für den Wanderfalten wird als insgesamt „günstig“ bewertet, wobei der Bestand als „teilweise günstig“ eingestuft wird. Die Einstufung in das Schutzmanagement ist angemessen. Dem Wanderfalte ist keine Jagdzeit in Baden-Württemberg zugeordnet. Die Bestände und Lebensräume des Wanderfalken sind zu beobachten. Die Schutz- und Hilfsmaßnahmen für den Wanderfalte und den Uhu erfordern einen hohen Managementaufwand der AGW, z. B. bei der landesweiten Erfassung brutbiologischer Daten, dem Monitoring der Verbreitung oder der Beringung der Jungvögel [7, 8].

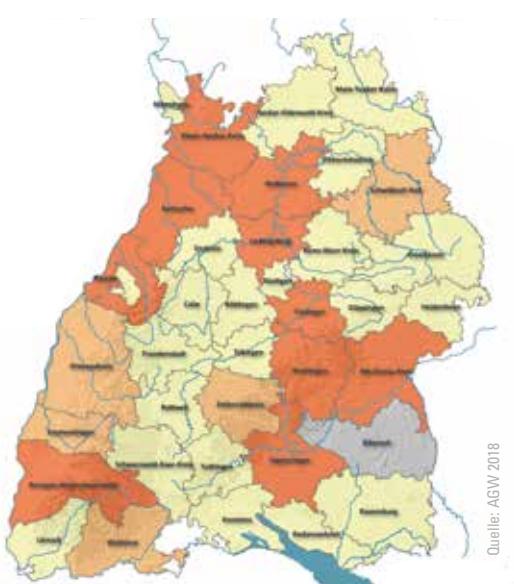


Abb. 1 | Revierpaare des Wanderfalten in den Landkreisen Baden-Württembergs 2017 [4]

■	1-5
■	6-10
■	11-15

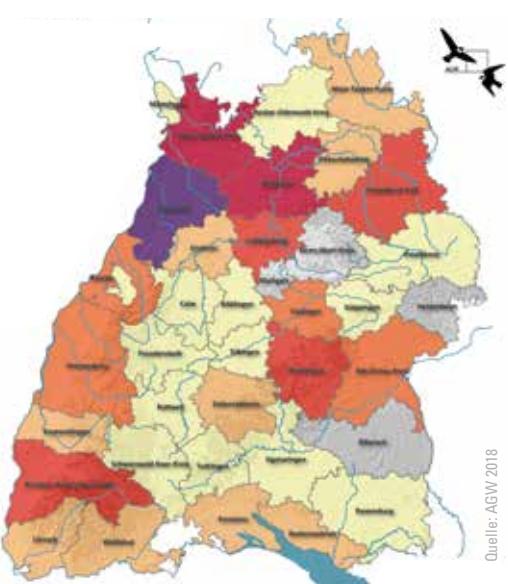


Abb. 2 | Flügge Jungvögel des Wanderfalten in den Landkreisen Baden-Württembergs 2017 [4]

■	16-20
■	21-30
■	> 30



Foto | Rüdiger Zwerger/Shutterstock.com



Körperlänge
Ø 33 cm

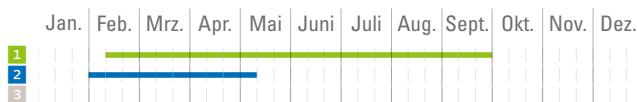
Bestands situation			
Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
Beurteilung	günstig	günstig	teilweise günstig
Beurteilung Code	+	+	±
Gesamt		günstig	
Managementaufwand			
Höhe des Aufwandes		mittel	
Fokus Maßnahmen	Monitoring		Verbesserung der Lebensraumverfügbarkeit

5.5.8 Hohltaube (*Columba oenas*)

LEBENSWEISE

Lebensweise: selten weiter als 3 – 5 km innerhalb geschlossener Waldgebiete vorkommend. Kein deutlich abgegrenztes Revier während der Brutzeit. Im Herbst in Trupps auch mit Ringeltauben, z. T. mit Krähen. Nahrungssuche auf landwirtschaftlichen Flächen [3].

Die Hohltaube im Jahresverlauf



1 Reproduktionszeit [7]

2 Rückkehr in Brutgebiete [7]

3 Jagdzeit

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Zugverhalten: Standvogel und Kurzstreckenzieher

FORTPFLANZUNG

Höhlenbrüter, in Schwarzspechthöhlen und natürlichen Höhlen, monogame Saisonehe; 2 Eier; Brutdauer 16 – 17 Tage; ♂ und ♀ brüten, Nestlingsdauer 23 – 24 Tage; selbstständig mit 5 – 6 Wochen; 3 – 4 Jahresbruten, Schachtelbruten möglich.

Rechtskreise Hohltaube für Schutz und Nutzung

JWMG Schutzmanagement

VSRL Anhang II Teil B, die Jagd kann in einigen Mitgliedsstaaten zugelassen werden



Kennzahlen zur Hohltaubenpopulation

Winterbestand BW ⁸ (in Individuen)		Biogeographische Population (in Individuen)	Jagdstrecke (in Stück)	Brutbestand (in Brutpaaren)	Rote Liste wandernder Vogelarten ¹²		
Linientaxation 1987/88-91/92 hochgerechnet	Nur einzelne Überwinterer	Größe /	EU-weit ⁹ /	211 Tsd. Europa ⁷	520-730 Tsd.	Häufigkeitsklasse	häufig
/	/	Internationale Bedeutung /	Deutschland ⁹ /	0 Deutschland ¹¹	49-82 Tsd.	Bestandstrend 1980-2005	Zunahme
/	/	/	BW ¹⁰ /	0 BW ¹¹	2.300-5.000	Gefährdungskategorie	ungefährdet

⁷EU 2014, ⁸Bauer et al. 1995, ⁹Hirschfeld & Heyd 2005, ¹⁰Elliger et al. 2017, ¹¹Bauer et al. 2016, ¹²Hüppop et al. 2013

Verbreitung und Bestand

Hohltauben sind in Baden-Württemberg Sommergäste. Als Kurzstreckenzieher überwintern sie in Südfrankreich und Spanien, vereinzelt wird auch von überwinternden Standvögeln aus der Oberrheinebene berichtet. Als Brutvogel ist die Hohltaube in Baden-Württemberg weit, aber lückig verbreitet (s. Abb. 1). In den Hochlagen des Schwarzwalds fehlt sie großflächig. Weitere Verbreitungslücken sind auf der Baar, in Oberschwaben und im Schwäbisch-Fränkischen Wald erkennbar. Aktuell liegt der Bestand bei 2300 bis 5000 Paaren [1] und die Art wird auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel BW geführt. Nichtsdestotrotz scheint der Tiefpunkt der negativen Bestandsentwicklung, die in den 1950er-Jahren begonnen hatte, seit den 1980er-Jahren überwunden zu sein. Eine flächendeckende Erfassung der Hohltaube – etwa im Zuge laufender Monitoringprogramme – ist gegenwärtig nicht gegeben. Aussagen zu Bestandsgröße und -entwicklung sind daher unsicher.

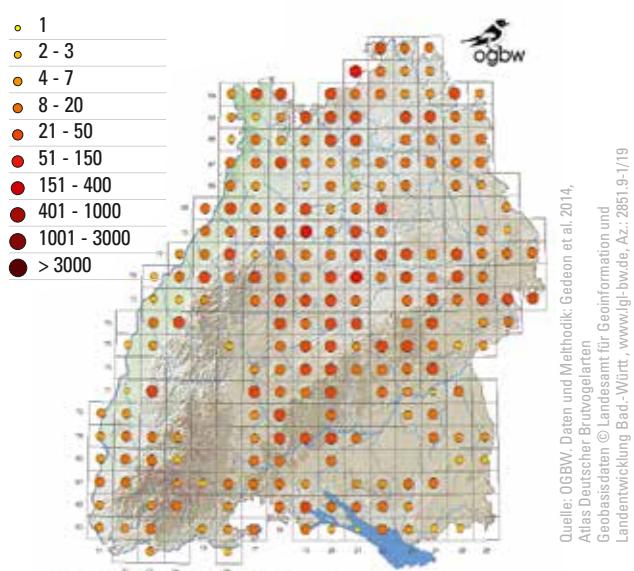


Abb. 1 | Brutverbreitung der Hohltaube nach Gedeon et al. 2014 [13]
Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009

Lebensraum

In ihrem Namen trägt die Hohltaube bereits einen eindeutigen Hinweis auf ihre Brutökologie als Höhlenbrüter. Als sekundärer Höhlenbrüter legt sie ihre Höhlen aber nicht selbst an, sondern nutzt bereits vorhandene. Dabei bevorzugt die Hohltaube vor allem verlassene Höhlen des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*), brütet aber auch in natürlich entstandenen Astausbrüchen und Fäulnis-höhlen [2]. Aufgrund der engen Bindung des Schwarzspechtes an alte Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) deckt sich auch das Vorkommen der Hohltaube weitgehend mit der Verbreitung von Buchenalt-beständen und ist folglich größtenteils auf Höhenlagen unterhalb 1000 m ü. NN beschränkt.

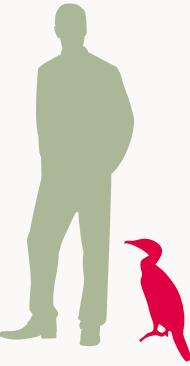
Große geschlossene Waldbestände oder auch ausgedehnte Nadelholzbestände meidet die Hohltaube, da sie ihre Nahrung im Offenland sucht, wo sie vor allem Sämereien aufnimmt. Neben Samen von Ackerwildkräutern und Getreidekörnern frisst die Hohltaube zu einem gewissen Anteil Mollusken (Weichtiere), im Sommer auch gerne Beeren [3].

Bestands situation und Managementempfehlungen

Derzeit ist die Hohltaube laut Roter Liste in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Allerdings beeinträchtigt besonders der Verlust geeigneter Brutbäume die Population. Hinzu kommt eine schlechtere Nahrungsverfügbarkeit, unter anderem bedingt durch Biozideinsatz, den Wegfall von Ackerrandstreifen und den allgemeinen Rückgang vieler Wildkräuter in der Agrarlandschaft. Auch Klimaveränderungen (erhöhte Niederschläge während Brut- und Aufzuchtzeit) können sich negativ auswirken [4, 1]. Wichtigste Maßnahme zum Schutz der Hohltaube ist der Erhalt von starken Bäumen mit geeigneten Bruthöhlen [3]. In Baden-Württemberg sind diese in Buchenbeständen der Altersklasse „über 100 Jahre“ zu finden [5]. Im Staatswald sind Habitatbaumgruppen und Waldrefugien, in denen häufig Baumhöhlen enthalten sind, im Alt- und Totholzkonzept berücksichtigt [6]. Die als Großhöhlenbäume bezeichneten Habitatbäume kommen neben Schwarzspecht und Hohltaube auch anderen Arten wie dem Raufußkauz (*Aegolius funereus*), dem Baummarder (*Martes martes*) und einigen Fledermausarten zugute. Typische Ackerunkräuter wie Wicken (*Vicia spec.*), aber auch verschiedene Beeren, spielen die Hauptrolle in der Ernährung der Taube. Im Rahmen der jagdlichen Hege können diese durch das Anlegen von Wildäckern und Wildwiesen gefördert werden. Der Erhalt wildkrautreicher Ackerrandstreifen und ein verminderter Biozideinsatz können das Nahrungsangebot verbessern. Die Zuordnung zum Schutzmanagement ist aufgrund der Bestands situation der Hohltaube weiterhin zu empfehlen.



Kormoran

   Körperlänge Ø 86 cm	Bestandssituation			
	Parameter	Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum
	Beurteilung	günstig	günstig	günstig
Beurteilung Code	+	+	+	
Gesamt	günstig			
Managementaufwand				
Höhe des Aufwandes	hoch			
Fokus Maßnahmen	Vergrämung im Rahmen der Kormoranverordnung	Monitoring Kormoran- und Fischbestände		

5.5.9 Kormoran

(*Phalacrocorax carbo*)



LEBENSWEISE [1]

Opportunistischer Jäger; gesellig; können Fische in Gemeinschaft jagen; tauchen meist bis 10 m Tiefe, max. Tiefe bei 75 m; fehlende Fettschicht auf den Federn ermöglicht leichtes und schnelles Tauchen; sitzen nach der Jagd zum Trocknen der Federn mit ausgespreizten Flügeln am Gewässer; großer Aktionsradius (30 - 60 km) um Brutkolonien und Schlafplätze.



Der Kormoran im Jahresverlauf

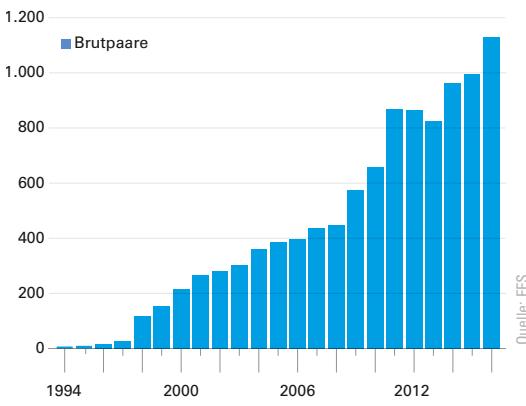
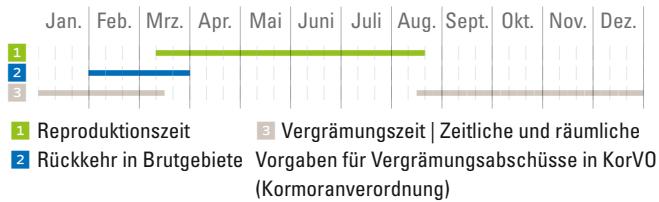


Abb. 1 | Entwicklung des Brutbestands in Baden-Württemberg

Status I^w: wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart

Zugverhalten: Kurzstreckenzieher



FORTPFLANZUNG [1]

Baum- und Bodenbrüter; Koloniebrüter, 3 – 5 Eier; Brudauer 23 – 30 Tage, Nestlingszeit ca. 50 Tage; nach ca. 2 Monaten voll flugfähig.



Rechtskreise Kormoran für Schutz und Nutzung

- JWMG Schutzmanagement
- VSRL allgemeiner Schutz als europäische Vogelart nicht bejagbar
- BNatSchG besonders geschützt
- Rote Liste Brutvögel BW und D
- Rote Liste wandernder Vogelarten D ungefährdet
- Kormoranverordnung BW Ausnahme vom Tötungsverbot*
- *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt und zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden

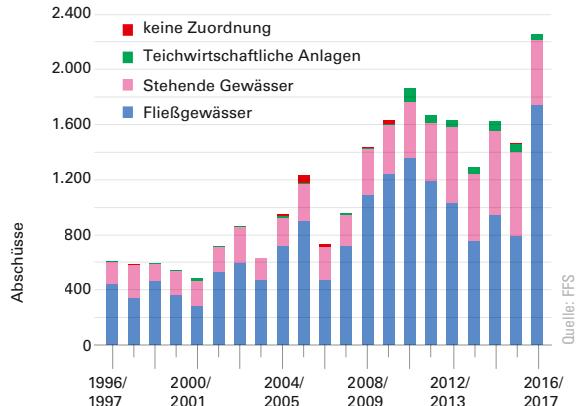


Abb. 2 | Anzahlen erlegter Kormorane von 1996/97 bis 2016/17
Gesamtabstsüsse JJ 2016/17: 2.256 Stück (Quelle: FFS 2018)

Der Kormoran in Baden-Württemberg

In den 1980er Jahren war der Kormoran ein seltener Wintergast in Baden-Württemberg, mittlerweile hat er stark zugenommen und sich in der Fläche weiter ausgebreitet. Die erste Brut fand 1994 bei Karlsruhe-Maxau statt, 2016 brüteten mehr als 1.120 Paare (Abb. 1 + 3). Genaue Zahlen zum Winterbestand sind nicht vorhanden, Schätzungen liegen bei 5.200 [4] - 10.000 Kormoranen [5]. Eine synchrone Wintervogelzählung wäre notwendig. Winterliche Schlafplatzzählungen finden in Baden-Württemberg nur regional statt [3, 6]. Um das Vorkommen von Kormoranen im Land vollständig zu beschreiben, wären kontinuierliche Zählungen auch in den Durchzugszeiten notwendig [7]. In Baden-Württemberg rasten viele Durchzügler, die vornehmlich aus dem Ostseeraum stammen [8]. Die große und steigende Zahl hat teilweise erhebliche Auswirkungen auf Fische und Fischerei [3, 9]. Die Aufnahme der Art in den Anhang II Teil A der Vogelschutzrichtlinie wird von Seiten der Fischerei und der Jagd gewünscht. Die jährliche Entnahme von

manchen Schätzungen zufolge mehr als 100.000 Kormoranen europaweit [1] zeigt auf, dass ein europaweites Management notwendig und weit sinnvoller ist, als einzelstaatliche Regelungen unter den Ausnahmeregelungen von Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie [10].

Managementaufwand

Die Landesanstalt für Umwelt B.W. ermittelt gemäß der Kormoranverordnung in zweijährigem Rhythmus den Brutbestand des Kormorans im Land sowie in den angrenzenden Gebieten. Die Erhebung des Bestands erfolgt im Auftrag der LUBW durch die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (OGBW). Die von Ornithologen und Vogelschützern durchgeföhrten Zählungen finden in der Regel gemeinsam mit durch den Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V. vermittelten Fischökologen und Vertretern der Freizeitfischerei statt.

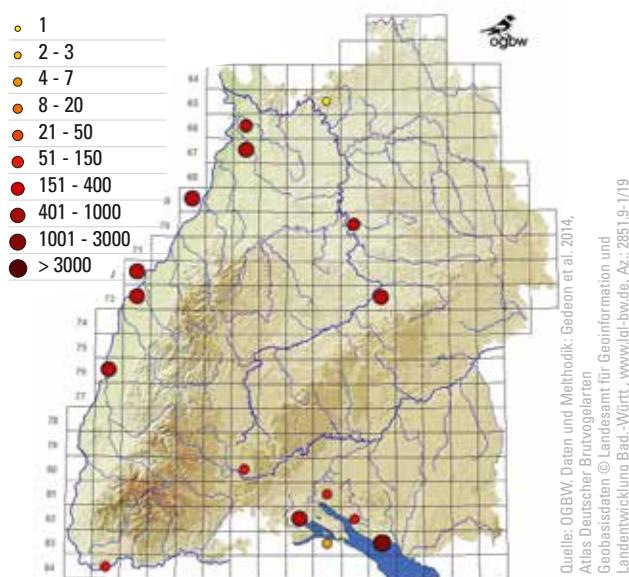


Abb. 3 | Brutverbreitung des Kormorans aktualisiert nach Gedeon et al. 2014 [11]
Anzahl Brutpaare/Reviere 2016



Abb. 4 | Verteilung der Abschüsse in den Land- und Stadtbezirken im Vergrämungszeitraum 2016/17
Gesamtabschüsse JJ 2016/17: 2.256 Stück (Quelle: FFS 2018)

Im Herbst/Winter 2016/17 wurde die höchste Anzahl an Kormoranen seit der ersten Verordnung 1996 im Zuge von Vergrämungsmaßnahmen geschossen (Abb. 2). Die Schwerpunkte der Vergrämungsabschüsse befanden sich hauptsächlich in den Landkreisen, in denen größere stehende oder fließende Gewässer vorhanden sind (Abb. 4).



5.5.10 Übrige Enten und übrige Gänse

„Übrige Enten“ (Unterfamilie *Anatinæ* ohne Säger) und „übrige Gänse“ (Gattungen *Anser* und *Branta*) sind eine Sammelkategorie. Zur Unterfamilie *Anatinæ* (ohne Säger) gehören nach der Systematik von Bauer, Bezzel und Fiedler (2005) [1] die Halbgänsse und Enten. Dabei handelt es sich um eine artenreiche Gruppe mit vielen nichtheimischen Arten [2], die bei uns lediglich unregelmäßig als Irrgäste, als Gefangenschaftsflüchtlinge oder gar nicht vorkommen.

Deshalb sind in den Tabellen 1 und 2 nur Vogelarten aufgelistet, die in Baden-Württemberg zumindest unregelmäßig brüten [4] oder als Wintergäste [3] vorkommen. Herauszuhoben ist hier die Bedeutung des Landes für die Kolbenente, deren Hauptvorkommen am Bodensee liegt. Baden-Württemberg beherbergt 35-40 % des deutschen Brutbestands und der Bodensee hat als Überwinterungsgebiet für die Kolbenente seit Jahren internationale Bedeutung [4, 5]. Größere Rastbestände erreicht auch die Schellente, wohingegen die Anzahl überwinternder Saatgänsse seit den 1990er Jahren abgenommen hat. Nur vereinzelt und in geringer Zahl treten als Wintergäste an den Binnengewässern Baden-Württembergs heimische Meeresenten wie Eiderente, Trauerente oder Samtente auf [3, 5].

Neozoen, d.h. gebietsfremde Vogelarten (Status III), sind in der Gruppe der „übrigen Enten“ im JWMG stark vertreten und bilden bei den „übrigen Gänsen“ die überwiegende Mehrheit (Tab. 1 und 2). Als Neozoen bezeichnet man Tiere, die nach dem Jahr 1492 mit menschlicher Hilfe in ein Gebiet eingeführt oder verfrachtet wurden, in dem sie vorher nicht heimisch waren [6]. Sie haben sich also nicht natürlich ausgebreitet, sondern verdanken ihr Vorkommen dem Menschen. Bei den Vögeln stammen die meisten Neozoen aus Privathaltungen oder Zoos, die entweder ausgesetzt wurden oder aus Gehegehaltungen entwichen sind („Gefangenschaftsflüchtlinge“).

Die Sammelkategorien „übrige Enten“ und „übrige Gänse“ fallen beim JWMG ins Schutzmanagement. Einige Arten sind auch nach der VSRL streng geschützt und dürfen nicht bejagt werden wie z.B. die Moorente oder die Zergang. Andere Arten sind jedoch nicht streng geschützt, sondern fallen unter die Arten, die in Deutschland nach Anhang II der VSRL bejagt werden können, z.B. die Spießente oder die Löffelente. Zudem befinden sich in diesen Kategorien nichtheimische Arten, deren Bestandsentwicklung weiter beobachtet werden muss. Denn wie die Beispiele Nilgans oder Rostgans verdeutlichen, kann sich aus wenigen Gründertieren rasch ein expandierender Bestand entwickeln. Um dieser Entwicklung nicht wie bei der invasiven Nilgans hinterherzulaufen, muss der Verbleib der Neozoen im Schutzmanagement in den kommenden Wildtierberichten regelmäßig überprüft und bei Handlungsbedarf eine Jagdzeit formuliert werden.

Tab. 1 | Übrige Enten (Unterfamilie *Anatinæ* ohne Säger) im JWMG mit Vorkommen in BW

Art	Wissenschaftlicher Name	Winterbestand Jan 2009 BW ³	Brutnachweis BW ⁴	Status BW ⁴
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	22	2-4	IIIb
Graukopf-kasarka	<i>Tadorna cana</i>		1 Mischbrut mit Rostgans	IIIb
Moschusente	<i>Cairina moschata</i>	4	0-1	IIIb
Brautente	<i>Aix sponsa</i>	3	0	IIIb
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	148	20-40	IIIa
Spießente	<i>Anas acuta</i>	750	0	II
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	193	3-7	I
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	5.468	280-320	I
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	8	1-3	I
Bergente	<i>Aythya marila</i>	19	-	
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	5	-	
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	25		
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	1	-	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	5.040	-	

³ Bauer et al. 2010, ⁴ Bauer et al. 2016

Status I = regelmäßig brütende heimische Vogelart

Status IIIa = regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoen)

Status II = unregelmäßig in BW brütende Vogelart

Status IIIb = unregelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoen)

Tab. 2 | Übrige Gänse (Gattungen *Anser* und *Branta*) im JWMG mit Vorkommen in BW

Art	Wissenschaftlicher Name	Winterbestand Jan 2009 BW ³	Brutnachweis BW ⁴	Status BW ⁴
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	8	0-1	IIIb
Schwanen/ Höckergans	<i>Anser cygnoides</i>	47	5-10	IIIa
Streifengans	<i>Anser indicus</i>	4	0-1	IIIb
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	390	-	
Kurzschnabel-gans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	5	0-1	IIIb
Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	4	0-1	IIIb
Bläßgans	<i>Anser albifrons</i>	6	-	

³ Bauer et al. 2010, ⁴ Bauer et al. 2016

Status I = regelmäßig brütende heimische Vogelart

Status IIIa = regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoen)

Status II = unregelmäßig in BW brütende Vogelart

Status IIIb = unregelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart (Neozoen)

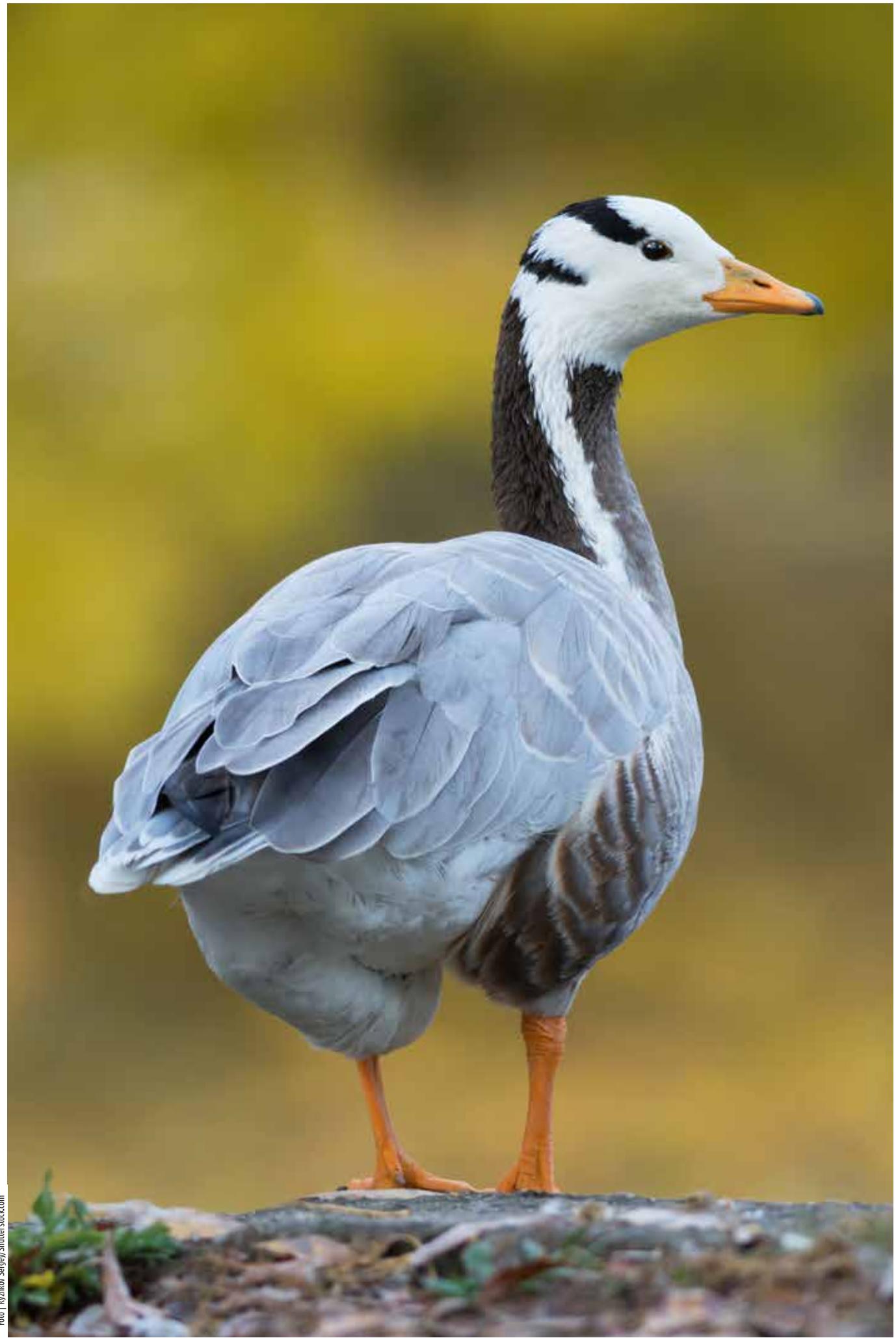


Foto | Piyabhai Sengar/Shutterstock.com

Die Streifengans kommt überwiegend in Zentral- und Südasien vor.

6. Sonstige Wildtierarten



6.1 Invasive gebietsfremde Arten

Die zum 1. Januar 2015 in Kraft getretene EU-Verordnung Nr. 1143/2014 über invasive gebietsfremde Arten (Invasive Alien Species = IAS) von unionsweiter Bedeutung regelt über Maßnahmen der Prävention (Haltungs-, Handels- und Ausbringungsverbote), Früherkennung (Monitoring- und Berichtspflichten) und Kontrolle (Beseitigungs- und Managementpflichten) die Erkennung und Eindämmung invasiver gebietsfremder Arten innerhalb der EU. Die Verordnung verpflichtet die EU-Kommission dazu, eine Liste mit IAS von unionsweiter Bedeutung („Unionsliste“) zu erstellen, die regelmäßig aktualisiert und alle sechs Jahre überprüft wird. Auf der Unionsliste stehen u. a. Waschbär, Marderhund, Nilgans und Nutria, die im Nutzungsmanagement des JWMG aufgeführt sind.

Bund und Länder haben für die gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) 1143/2014 weit verbreiteten IAS der Unionsliste einheitliche Managementmaßnahmenblätter erstellt. Diese können auf den Internetseiten des Bundesamtes für Naturschutz [1] oder der Landesanstalt für Umwelt [2] eingesehen werden. Für den praktischen Vollzug der IAS-Verordnung ist es bei der Durchführung von Maßnahmen (Früherkennung, Überwachung, Monitoring, Beseitigung, Kontrolle der Wirksamkeit) erforderlich, nach Verbreitung der Art, der Dringlichkeit und den Erfolgsaussichten von Bekämpfungsmaßnahmen sowie hinsichtlich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses zu differenzieren. Dabei reichen die Maßnahmen von Aufklärung der Bevölkerung über technische Barrieren bis hin zur lokalen Populationskontrolle. Sie stellen Empfehlungen dar, die situationsspezifisch unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben durchgeführt und angepasst werden sollen. Maßnahmen gegen eine weitere Ausbreitung oder zur Bekämpfung dieser Arten werden auf der Grundlage dieser Managementmaßnahmenblätter von den höheren Naturschutzbehörden und anderen Akteuren getroffen.

[1] www.neobiota.bfn.de

[2] www.lubw.baden-wuerttemberg.de



Foto | Gerald A. DeBoer/Shutterstock.com

Waschbären gehören zu den gebietsfremden Arten und stammen ursprünglich aus Nordamerika. Sie sind überaus anpassungsfähig und besitzen ein hohes Ausbreitungspotential.



Widerristhöhe
ød 80 cm

Foto | Erich Marek

6.2 Wolf (*Canis lupus*)

Der Wolf in Baden-Württemberg

Als Standwild waren die letzten Wölfe (*Canis lupus*) aus dem heutigen Baden-Württemberg infolge der massiven Verfolgung mit dem Ziel der Ausrottung seit der Mitte des 18. Jahrhunderts verschwunden. Danach wurden nur noch einzelne Wölfe beobachtet. In Württemberg wurde der letzte Wolf 1847 im Bereich des Strombergs bei Cleebronn erlegt (ausgestellt im Naturkundemuseum Stuttgart). In Baden wurde der letzte Wolf 1866 bei Zwingenberg im Odenwald geschossen (ausgestellt im Stadtmuseum Eberbach). Im Juni 2015 wurde auf der Autobahn A 5 südlich von Lahr ein Wolf überfahren. Dabei handelt es sich um ein Tier aus dem schweizerischen Wolfsrudel im Calandagebiet bei Chur. Ebenfalls aus dem Calanda-Rudel stammt der im November 2015 auf der A 8 bei Merklingen überfahrene Wolf. Die beiden Wölfe stammten aus demselben Wurf. Im Mai 2016 wurde auf der Baar ein Wolf durch eine Privatperson fotografiert; über den Verbleib ist nichts bekannt. Von Juni/Juli 2017 liegen Wolfsnachweise aus Riedlingen, Überlingen, Stockach, Bad Dürheim und Breitnau vor.

Im Juli 2017 wurde ein Wolf mit tödlichen Schussverletzungen aus dem Schluchsee geborgen, bei dem es sich vermutlich um das im Juni/Juli 2017 beobachtete Tier handelt. Dieser Wolf konnte anhand genetischer Nachweise dem Rudel bei Schneverdingen/Niedersachsen zugeordnet werden. Zwischen November 2017 und März 2018 wurden weitere Wölfe gesichtet. Über genetische Analysen konnten an Nutz- und Wildtierriissen ein Rüde aus dem Schneverdinger Rudel sowie ein weiteres Tier nachgewiesen werden, das der alpinen Population zuzurechnen ist. Weitere aktuelle Wolfsnachweise stammen vom Donautal. Hier wurde im Februar 2018 ein Wolf bei Beuron über eine Fotofalle nachgewiesen und bei Ostrach aus einem Auto heraus gefilmt. Da sich der Rüde aus dem Schneverdinger Rudel im Nordschwarzwald über ein halbes Jahr nachweisen ließ, ist dieses Tier als residenter Einzelwolf einzustufen. Keiner der bislang in Baden-Württemberg genetisch überprüfbaren Wolfsnachweise ergab einen Hinweis auf eine Hybridisierung mit Haushunden.

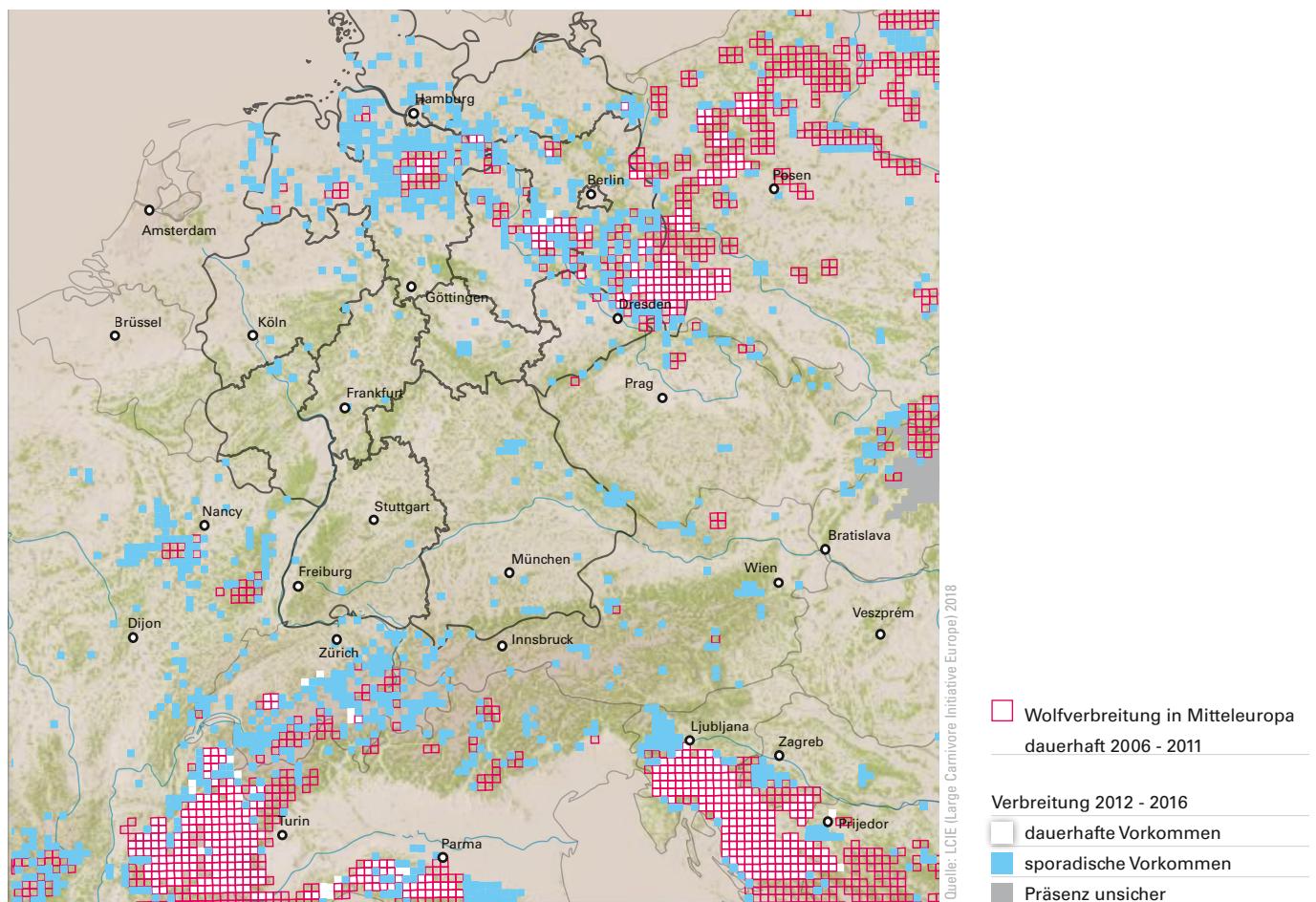


Abb. 1 | Wolfsverbreitung in Mitteleuropa - dauerhafte Besiedlung von 2006 bis 2011

und Wolfsvorkommen von 2012 bis 2016 [1]

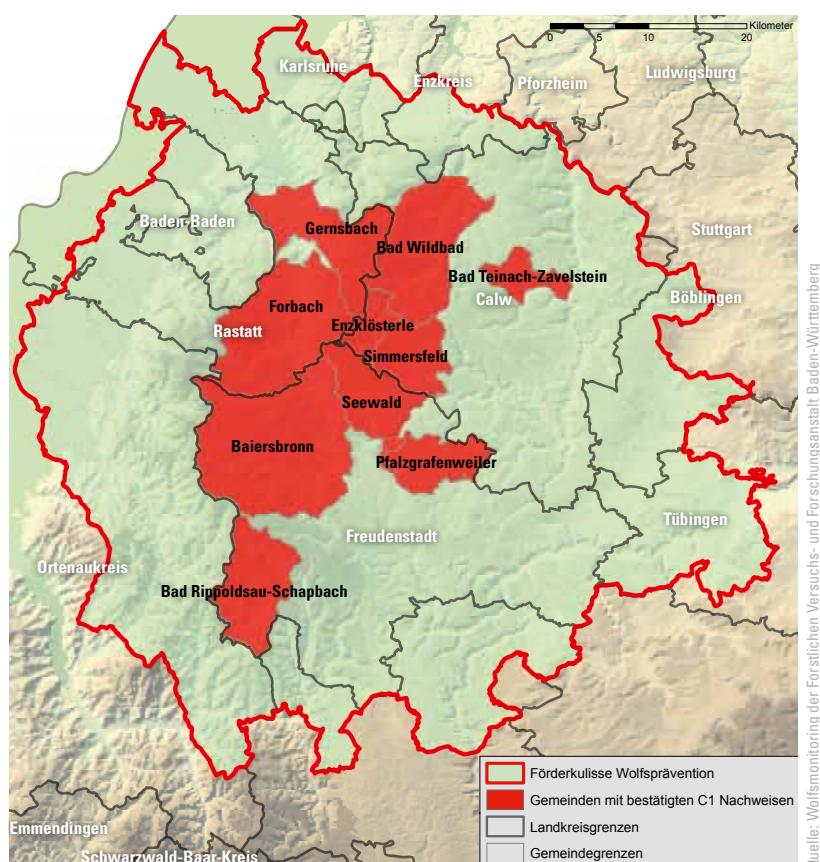


Abb. 2 | Gemeinden mit bestätigten Wolfsnachweisen innerhalb der Förderkulisse „Wolfsprävention“ [2] (Stand 04.09.2018)

Schutzstatus

Der Wolf unterliegt folgenden Schutzbestimmungen:

- Washingtoner Artenschutzübereinkommen, Anhang II
- Berner Konvention, Anhang II
- Verordnung (EG) Nr. 338/97, Anhang A
- FFH-Richtlinie, Anhang II (prioritäre Art) und Anhang IV

Der Wolf ist aufgrund seiner Zuordnung zu Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 sowie zu Anhang IV FFH-RL gem. § 7 Abs. 2 Ziff. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz „besonders“ und „strenge“ geschützt.

Konflikte und Präventionsmaßnahmen

Das Auftreten von Wölfen in Baden-Württemberg stellt insbesondere für Betriebe mit Weidetierhaltung eine Herausforderung dar, da Nutztiere ohne effizienten Herdenschutz von Wölfen getötet werden können. Sofern ein Wolf Nutztiere reißt oder tötet, können die Geschädigten Ausgleichszahlungen aus dem „Ausgleichsfonds Wolf“ erhalten, der zu maßgeblichen Teilen vom Land refinanziert wird. Diese Fondslösung ist – im Vergleich zu den Entschädigungslösungen anderer Bundesländer – sehr unbürokratisch, weil ohne aufwendiges Verwaltungsverfahren eine schnelle Auszahlung erfolgt. Angesichts des im Nordschwarzwald residenten Einzelwolfs wird vor allem den dortigen Halterinnen und Haltern von Schafen, Ziegen und Gehegewild empfohlen, ihre Weidetiere ausreichend vor Wolfsübergriffen zu schützen. Das Umweltministerium hat eine Förderkulisse „Wolfsprävention“ (s. Abb. 2) abgegrenzt. Damit unterstützt das Land die Betroffenen in diesem Gebiet mit Übernahme von 90 % der Materialkosten für den Herdenschutz und mit 1950 EUR/Jahr für die Ausbildung und den Unterhalt von Herden-schutzhunden.

Menschen und Wölfe

In Gebieten, in denen Wölfe vorkommen, gelten für Menschen keine speziellen Verhaltensregeln, da Wölfe grundsätzlich kein Interesse am Menschen haben. Dennoch sind Wölfe wehrhafte Wildtiere, die in keinem Fall gefüttert oder bedrängt werden dürfen. Seit der

Wiederausbreitung des Wolfs in den vergangenen rund 20 Jahren in Deutschland wurde kein aggressives Verhalten von Wölfen gegenüber Menschen registriert.

Im Hinblick auf die Emotionalität und Vehemenz, mit der das Thema Wolf diskutiert wird, sieht die Landesregierung angesichts der klaren europarechtlichen und nationalen Regelungen ihre Aufgabe darin, zwischen den unterschiedlichen Interessen ausgleichend zu wirken. An diesem Grundsatz orientiert sich das Wolfsmanagement im Land.

Wolfsmanagement und Monitoring

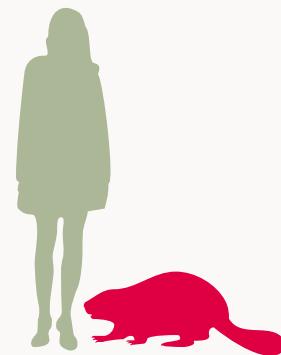
Das Wolfsmanagement in Baden-Württemberg wird von der Naturschutzverwaltung durchgeführt. Der 2013 veröffentlichte, durch eine Arbeitsgruppe (FVA, Naturschutzverwaltung, Naturschutzverbände, Jägerschaft, Landnutzerverbände, d. h. Bauernverbände und Nutztierhalterverbände) erstellte Handlungsleitfaden Wolf legt für den Fall des Auftretens von Wölfen in Baden-Württemberg einen Maßnahmenkatalog und Handlungsroutinen fest. Dieser Leitfaden wird derzeit weiterentwickelt zum Managementplan Wolf. Er beinhaltet u. a. Ausführungen zu Prävention, Herdenschutz, Schadensausgleich und zum Umgang mit auffälligen Wölfen.

Mit dem Wolfsmonitoring entsprechend den naturschutzrechtlichen und -fachlichen Vorgaben hat das Umweltministerium die FVA beauftragt. Die FVA führt in Baden-Württemberg ein passives Monitoring durch. Im Nordschwarzwald wird im Streifgebiet des residenten Einzelwolfs ein aktives Monitoring durchgeführt. Die von der FVA verifizierten Wolfsnachweise, sogenannte C1-Nachweise, werden auf der Internetseite des Umweltministeriums veröffentlicht. Weitere Informationen zum Wolf sind auf der Internetseite des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zu finden.

www.um.baden-wuerttemberg.de



Foto | Podolnaya Elena/Shutterstock.com



Kopf-Rumpf-Länge
ød 90 cm

6.3 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber in Baden-Württemberg

Nach dem Aussterben des Bibers (*Castor fiber*) in Baden-Württemberg im Jahr 1846 wanderten seit Ende der 1990er-Jahre von Osten (Bayern) und Süden (Schweiz) wieder Tiere zu und siedelten sich an. In den folgenden Jahren konnte sich die Population weiter ausbreiten, sie wird aktuell auf rund 5.500 Tiere geschätzt. Das Hauptverbreitungsgebiet in Baden-Württemberg erstreckt sich über den östlichen und südlichen Teil Württembergs, die Baar sowie den Hochrhein samt Seitengewässern. Die Tatsache, dass der Biber noch Gewässer findet, die für ihn besiedelbar sind, zeigt, dass eine biologische Sättigungsgrenze noch nicht erreicht ist.

Schutzstatus

Der Biber unterliegt folgenden Schutzbestimmungen:

- Berner Konvention, Anhang III
- FFH-Richtlinie, Anhang II und Anhang IV

Der Biber ist aufgrund seiner Zuordnung zu Anhang IV FFH-RL gem. § 7 Abs. 2 Ziff. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz „besonders“ und „streng“ geschützt.

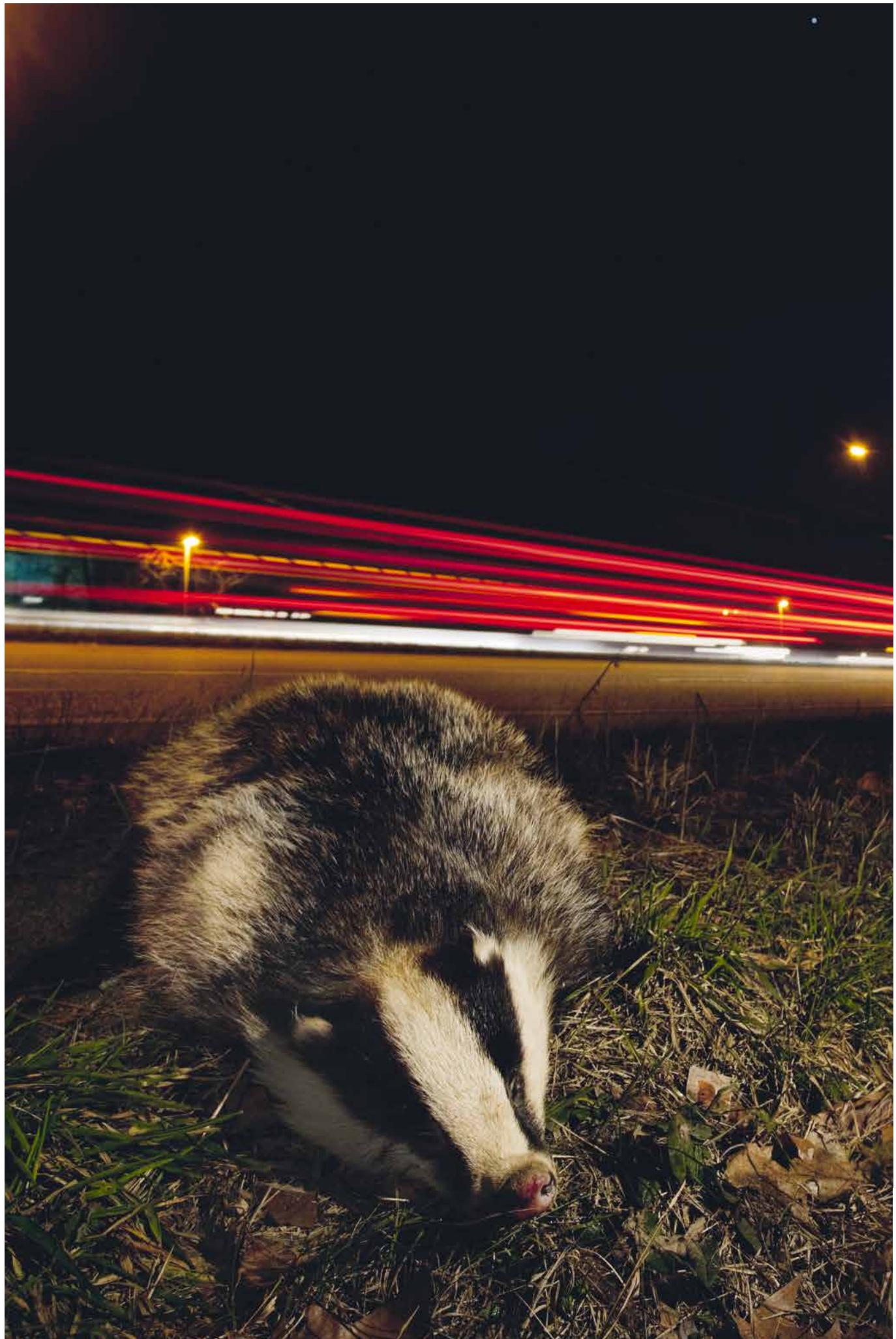
Konflikte und Präventionsmaßnahmen

Die Aktivitäten des Bibers erhöhen die Strukturvielfalt an Gewässern und damit auch die Artenvielfalt sowie die Selbstreinigungskraft von Fließgewässern. Der Biber gestaltet aktiv gewässernahe Lebensräume und beschleunigt somit die naturnahe Entwicklung anthropogen geprägter Gewässer. Die Aktivitäten des Bibers können jedoch auch zu Schäden führen, z.B. infolge von Grabtätigkeiten oder dem Anstauen von Gewässern.

Bibermanagement

Baden-Württemberg verfügt seit 2004 über ein wirksames Bibermanagement mit den Elementen der sach- und fachkundigen Beratung, der Schadensprävention und der Möglichkeit, in Ausnahmefällen im Einklang mit den gesetzlichen Regelungen Biberbauten zu beseitigen oder Tiere zu fangen. So ist in Einzelfällen der Zugriff auf Biber mit einer naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung des zuständigen Regierungspräsidiums auf der Grundlage des § 45 Abs. 7 Bundesnaturschutzgesetz unter den dort genannten Voraussetzungen zulässig, sofern zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population der Art dadurch nicht verschlechtert.

Die frühzeitige Kontaktaufnahme Betroffener mit der örtlichen Biberberatung hilft dabei, durch situationsangepasste Maßnahmen Konflikte zu entschärfen. So ist auch der überwiegende Teil an Konfliktfällen vermeidbar, wenn entsprechend den Regelungen zum Gewässerrandstreifen im Wassergesetz ein ausreichend breiter Pufferstreifen zwischen Gewässer und Nutzflächen eingehalten wird. Das Land trägt durch die im Rahmen des Bibermanagements angebotene Unterstützung und Beratung dazu bei, Konflikte zu vermeiden und zu lösen. Dabei übernimmt das Land Materialkosten für Ufersicherungsmaßnahmen, auch die Landschaftspflegerichtlinie bietet Möglichkeiten zur Förderung. Ferner ist es möglich, gewässernahe Lebensräume so aufzuwerten, dass sie dem Biber dienen. In diesen Fällen ist eine Anrechnung im Rahmen der Ökokonto-Verordnung oder einem kommunalen Ökokonto der Bauleitplanung möglich.



Tote und verunfallte Wildtiere liefern wichtige Hinweise zu Wildtierkrankheiten, der Früherkennung von Tierseuchen und auf den Menschen übertragbare Krankheiten.

7. Ergebnisse der Wildtierdiagnostik

Die Untersuchung krank erlegter und verendeter Wildtiere ist ein wichtiger Bestandteil der Tierseuchendiagnostik. Sie dient der Früherkennung bedeutender Tierseuchen, die auf landwirtschaftliche Nutztiere und Haustiere übertragen werden können. Weiterhin erhält man einen Überblick über die in der Wildtierpopulation vorkommenden, auf den Menschen übertragbaren Erkrankungen (Zoonosen). Die Tierseuchendiagnostik unterstützt auch die Jägerschaft bei der Hege und Pflege des einheimischen Wildbestandes. Neben der Untersuchung auffälliger Tierkörper ist die Analyse von Blutproben gesund erlegter Stücke im Rahmen von Monitoringprogrammen eine wichtige Aufgabe der Wildtierdiagnostik.

Die Untersuchungen von Wildtieren dienen als Frühwarnsystem, um zu erkennen, ob Tierseuchen eingeschleppt wurden (z. B. Afrikanische Schweinepest). Zudem werden ausgewählte Tierarten, sogenannte Indikatortiere, regelmäßig getestet, um zu prüfen, ob Deutschland einen bestimmten Status erfüllt. Derzeit gilt die Bundesrepublik z. B. als tollwutfrei. Viele Tierseuchen wurden mit großem Aufwand aus den landwirtschaftlichen Betrieben getilgt. Einige davon – wie die Aujeszkysche Krankheit und Brucellose – werden regelmäßig in der Wildtierpopulation nachgewiesen. Die Ergebnisse helfen dabei, Risiken für Haus- und Nutztierbestände abzuschätzen. So galt zum Beispiel ein vorrübergehendes Aufstellungsgesetz für Geflügel nach dem massenhaften Auftreten der Geflügelpest bei Wildvögeln am Bodensee. Neben dem Schutz der Tiere sind die Erkenntnisse aus der Wildtierdiagnostik auch wichtig, um Risiken für besonders gefährdete Personengruppen zu beurteilen. Zoonosen wie etwa die Tularämie der Hasen („Hasenpest“) sind auch auf den Menschen übertragbar. Treten diese Krankheiten in bestimmten Regionen gehäuft auf, müssen die Jägerinnen und Jäger informiert werden und besondere Schutzvorkehrungen treffen.

Gleichzeitig müssen die Gefahren einer Infektion kalkuliert werden, falls Risikopatienten wie z. B. Schwangere eine Bissverletzung erleiden. Hierbei muss das behandelnde Fachpersonal die Risiken einer postexponentiellen Therapie mit denen einer potenziellen Tollwutinfektion abwägen.

Bei der Untersuchung von Wildtieren werden nicht nur Infektionskrankheiten berücksichtigt. Der Schutz der Wildtiere als Mitgeschöpfe ist für Tierärzte ein besonderes Anliegen. Unsere Zivilisation bedroht Wildtiere in vielerlei Hinsicht. Zahlreiche Tiere sterben bei Verkehrsunfällen, Vögel kommen durch Strom zu Tode oder Rehkitze verenden bei der Mahd. Dazu kommen Schäden z. B. durch Windkraftanlagen (Anflugtrauma, Barotrauma). Unabhängige Befunddokumentationen sind wichtig, um Sachverhalte zu beurteilen und Gefahren einzudämmen.

Vergiftungen von Tieren (vor allem von Vögeln) sind leider noch viel zu häufig. Der Nachweis und die genaue Analyse des eingesetzten Giftstoffes helfen, die Umgebung zu sensibilisieren und können Hinweise auf die Verantwortlichen aufzeigen. Die Beurteilung von Verletzungen kann Hinweise auf nicht waidgerechte Fallenjagden, Hetzjagden durch Haustiere sowie auf Risse durch große Prädatoren geben.

Bei der Hege und Pflege des Wildbestandes selektieren Jäger auffällige Stücke und Fallwild und lassen diese untersuchen. Der Nachweis einer Pansenübersäuerung kann auf eine fehlerhafte Kirrung hinweisen. Abgekommene (abgemagert und geschwächte) Tiere litten häufig an einem massiven Parasitenbefall. Bemerken die zuständigen Jägerinnen und Jäger oder das Veterinäramt suspekt erscheinende Organveränderungen, schicken sie die Stücke an die Untersuchungseinrichtungen des Landes, wo die Funde genauer analysiert werden.

7.1 Untersuchung von Tierkörpern

Für die Untersuchung von Wildtieren sind die Untersuchungseinrichtungen der jeweiligen Regierungsbezirke zuständig. Da die Überwachung der Wildtiergesundheit im Interesse der Allgemeinheit liegt, fallen für die eingesandten Proben keine Kosten an. Die Tierkörper werden unter Einbeziehung des Vorberichtes der überbringenden Person pathologisch-anatomisch untersucht (Obduktion). Sind auffällige Merkmale zu erkennen bzw. müssen bestimmte Erkrankungen ausgeschlossen werden, schließen sich weiterführende Untersuchungen an. Die Bewertungen aller Einzelbefunde unter Einbeziehung des Vorberichtes münden dann in ein Gesamtgutachten (s. Abb. 1)

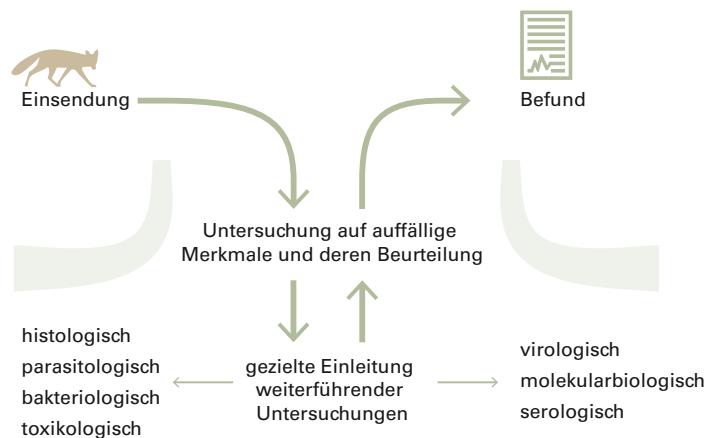


Abb. 1 | Untersuchung von Tierkörpern bei der Wildtierdiagnostik

7.1.1 Ergebnisse der Untersuchung von Tierkörpern 2016

Tab. 1 | Anzahl untersuchter Tierkörper von Wildtieren in Baden-Württemberg 2016

Tierart	CVUA Karlsruhe	CVUA Freiburg	CVUA Stuttgart	STUA Aulendorf Diagnostikzentrum
Fuchs	7	186	105	182
Wildschwein	30	23	33	14
Reh	15	32	48	35
Dachs	3	7	5	11
Feldhase	4	11	54	17
Biber	--	3	12	3
Marder	2	10	3	2
Wildkatze	--	8	--	--
Waschbär	--	--	1	--
Eichhörnchen	3	--	8	--
Fledermaus	1	3	19	--
Wildkaninchen	8	--	--	2
Wildvögel	131	221	158	331

7.1.2 Untersuchungen im Rahmen von Monitoringprogrammen

Bei Monitoringprogrammen handelt es sich überwiegend um eine rechtlich vorgegebene Art und Menge von Proben, die gezielt auf einen Erreger zu untersuchen sind. Dies können manchmal Tierkörper sein (z. B. bei Tollwut oder Aviärer Influenza). In anderen Fällen reichen Blutproben von gesund erlegten Tieren aus, etwa bei der Europäischen Schweinepest oder der Blauzungengröße. Um den Aufwand der Jägerinnen und Jäger bei der Probengewinnung zu kompensieren, zahlt das Land Baden-Württemberg Prämien. Wer ein Indikatortier zur Untersuchung auf Tollwut abgibt, erhält 25 Euro pro Tier.

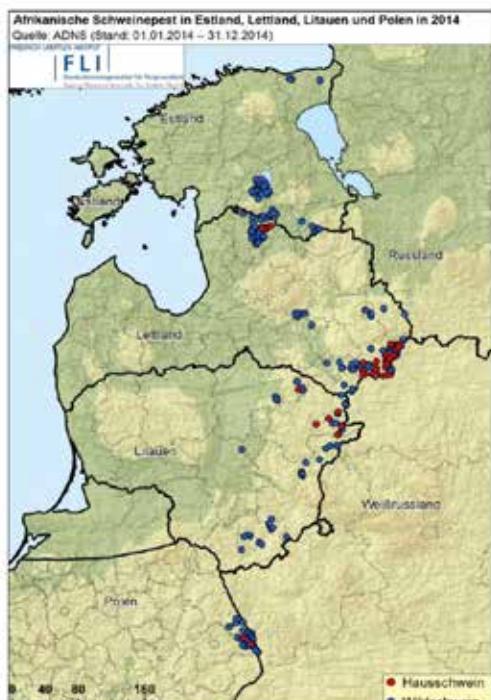
Zu den Indikatortieren zählen Füchse, Marderhunde und Waschbären, die krank erlegt, tot aufgefunden oder verunfallt sind. Die Beprobung bzw. Ablieferung verendet aufgefunder Wild-

schweine sowie krank erlegter Tiere wird mit einer Unkostenpauschale in Höhe von 25,50 Euro pro Tier honoriert.

Im Moment werden die Proben verstärkt auf die Afrikanische Schweinepest (ASP) geprüft, da sich diese Seuche Deutschland nähert (s. Abb. 2). Die Jägerschaft ist aufgerufen geeignete Proben (u. a. Blut, Milz, Lymphknoten) und insbesondere Fallwild der zuständigen Behörde zu melden. Die Früherkennung der Schweinepest spielt in der ASP-Prävention und vor allem bei der erfolgreichen Seucheneindämmung im Ausbruchsfall eine gravierende Rolle.

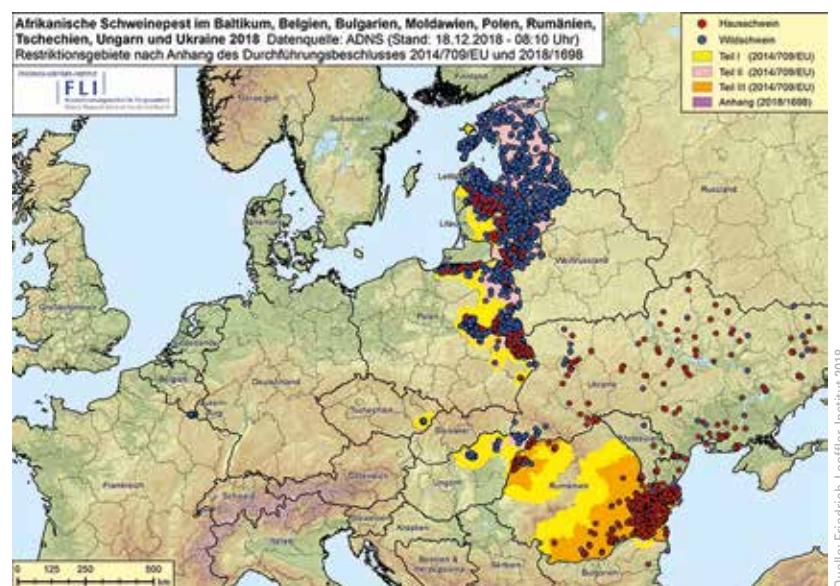
Aktuelle Informationen zum Stand des ASP-Tiergebietes in Mitteleuropa finden Sie unter www.fli.de.

2014



→

2018



→ Eintritt in die EU über Wildschweine (blau) nach Lettland, jetzt endemisch im Baltikum

→ Hausschweine (rot) Back Yard und Großbetriebe betroffen (Faktor Mensch)

→ Verschleppung über größere Distanzen vermutlich mit Lebensmitteln aus infizierten Schweinen (Faktor Mensch)

→ Hohes Risiko der Verbreitung entlang der Transitrouten (= Wurstbrotseuche Faktor Mensch)

Abb. 2 | Verbreitung der Afrikanischen Schweinepest in der EU (blau = Ausbrüche bei Wildschweinen, rot = Ausbrüche in Hausschweinbeständen)

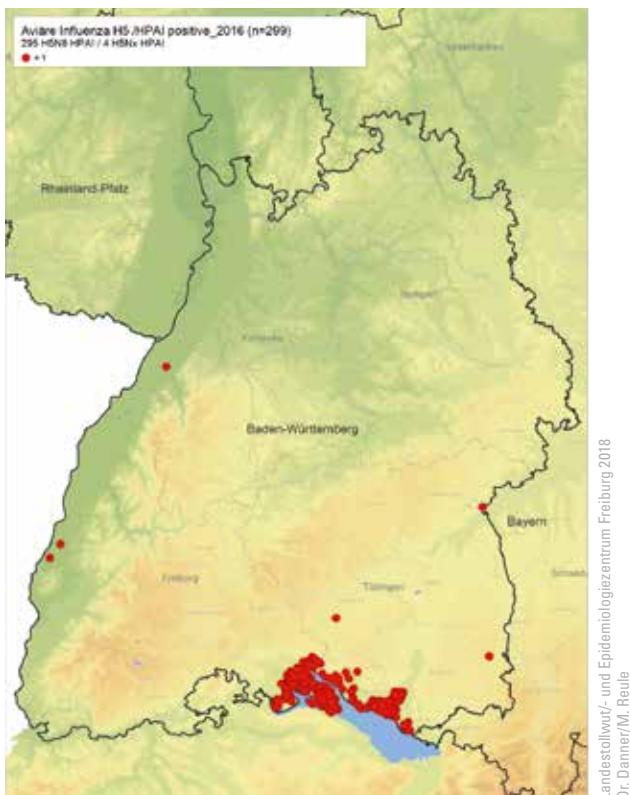


Abb. 3 | Ausbrüche Aviare Influenza bei Wildvögeln in Baden-Württemberg 2016

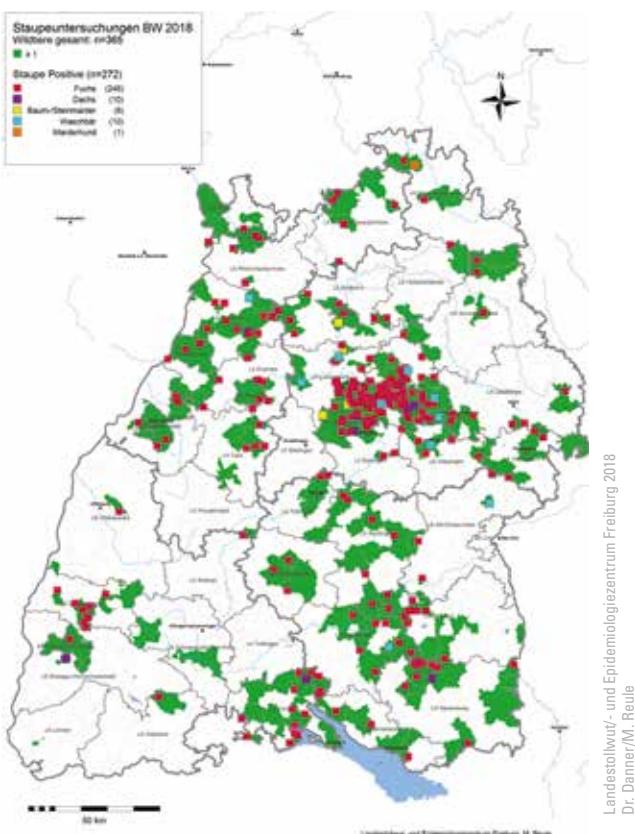


Abb. 4 | Verbreitung der Staube in Baden-Württemberg

Als wichtigsten Seuchenausbruch im letzten Jahr ist die Geflügelpest (Aviare Influenza) zu nennen. Anfang November 2016 traten rund um den Bodensee gehäuft Todesfälle bei Wildvögeln auf (s. Abb. 3). Die ersten pathologisch-anatomischen Untersuchungen ließen sehr schnell eine Infektion mit hochpathogenen Aviären Influenzaviren (HPAI) befürchten. Molekularbiologische Untersuchungen bestätigten kurz darauf diesen Verdacht. Im vergangenen Jahr wurden 803 verendete Wildvögel untersucht. Einen Brennpunkt des Infektionsgeschehens stellte der Bodensee dar, vereinzelt waren aber auch andere Landkreise betroffen. Vor allem aquatisch lebende Wildvögel litten an einer Infektion mit HPAI. Reiherenten waren besonders oft infiziert. Die meisten der untersuchten Reiherenten (ca. 90 %) waren aufgrund einer Infektion mit HPAI verendet. Insgesamt wurde bei 299 Tieren Aviare Influenza als Todesursache festgestellt. Als weitere häufige Todesursachen spielten Traumata und Parasiten eine große Rolle, während Nierengicht oder eine Aspergillose selten diagnostiziert wurden.

7.1.3 Hinweise zum Umgang mit toten oder kranken Wildtieren sowie Empfehlungen aus den Untersuchungen von Wildtieren

Häufig sind es aufmerksame Bürgerinnen und Bürger, die verendete oder erkrankte Wildtiere zuerst bemerken. Dabei ist zu beachten, dass die Entnahme von Tieren aus der Wildnis verschiedene Rechtsgebiete betrifft, deren Vorgaben einzuhalten sind. In jedem Fall sollten Bürgerinnen und Bürgern zuerst mit den zuständigen Behörden Kontakt aufnehmen. Diese helfen dabei, den Sachverhalt einzuschätzen, unterstützen bei der Bergung der Tierkörper und geben im Regelfall die Untersuchungen in Auftrag. Verendete oder verhaltensauffällige Wildtiere, die dem Jagdrecht unterliegen, sollten dem zuständigen Jagdausübungsberechtigten oder der zuständigen Polizeibehörde gemeldet werden. Wer nicht dazu befugt ist, darf Wildtiere, die dem Jagdrecht unterliegen, nicht fangen oder sich aneignen – auch nicht zu Untersuchungszwecken (Tatbestand der Wilderei).

Besteht der Verdacht auf eine hoch ansteckende Tierkrankheit, auf eine für den Menschen gefährliche Erkrankung (Zoonose) oder auf tierschutzrelevante Vergehen, sollte immer die untere Veterinärbehörde, ansässig bei den Landratsämtern oder den kreisfreien Städten (Veterinäramter), eingeschaltet werden. Vermehrt verendete und unter Naturschutz stehende Wildtiere sollten zusätzlich den unteren Naturschutzbehörden oder einem der Naturschutzverbände (z.B. NABU e. V.) mitgeteilt werden.

Grundsätzlich sollten verendete Wildtiere nur unter Einhaltung hygienischer Schutzmaßnahmen geborgen werden. Das bedeutet vor allem, dass immer Einmalschutzhandschuhe getragen werden sollten. In bestimmten Fällen empfiehlt sich auch das Tragen von Atemschutzmasken (z. B. beim Umgang mit Feldhasen zum Schutz vor Tularämie). Im Anschluss ist eine gründliche Händereinigung mit Seife wichtig, bei Kontakt mit Blut, Sekreten und Ausscheidungen zusätzlich eine Desinfektion der kontaminierten Hautbereiche. Tierkörper und Organe sollten so schnell wie möglich zur Untersuchung gelangen, um ein optimales Untersuchungsergebnis zu gewährleisten. Wenn möglich sollten die Proben während des Transports oder im Falle einer verzögerten Anlieferung gekühlt werden. Bei Unklarheiten über das weitere Vorgehen, die Einsendemodalitäten und bei speziellen Fragen zum Umgang mit Proben helfen die Untersuchungsämter des jeweiligen Regierungsbezirks gerne weiter.

Ergebnisse und Vorgehensweise von Wilduntersuchungen werden jährlich von den Untersuchungsämtern in Baden-Württemberg zusammengefasst und als „Wildtierdiagnostikbericht“ auf der Homepage der Untersuchungsämter eingestellt. Dabei werden nacheinander verschiedene Schwerpunktthemen näher ausgeführt und aktuelle Besonderheiten dargestellt. Die bisher veröffentlichten Berichte sind unter nachstehendem Link verfügbar.

www.cvuas.de

Eine Empfehlung für Haustiere, die sich aus den Untersuchungsergebnissen der Wildtiere ergibt, ist zum Beispiel die Aufrechterhaltung des Impfschutzes für Hunde gegen Staupe. Staupe ist bei den Wildkaniden in Baden-Württemberg weit verbreitet (s. Abb. 4).



Foto | Natascha Müller/fotoplisch.com

Tab. 2 | Ergebnisse der an Wildsäugern durchgeführten Sektionen am CVUA Freiburg 2016

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Rehwild (32)	Trauma/Bissverletzungen	7	Fuchs (186)	Capillariose (Harnblase), Zystitis	1
	Parasitose	10		Fraktur	2
	Kachexie	3		Tumor	1
	Verdauungsstörung/Pansenazidose	1		Amyloidose	1
	Pneumonie	3		Endocarditis	1
	Aspergillose	1		Dermatitis, mykotisch und ätiologisch unklar	2
	Schlundverstopfung mit Aspirationspneumonie	1		Keratitis	2
	Abszesse/Phlegmone	2	Wildschwein (23)	eitrig-abszedierende Splenitis	1
	Osteosarkom	1		Abszesse durch Corynebacterium ulcerans	1
	Enteritis/Abomasoenteritis	1		Trauma (Unfall)	4
	Meningoencephalitis	1		Pneumonie/Bronchitis	5
	Aktinomykose	1		chronische Dermatitis ohne Sarcop-tes-Nachweis	1
Dachs (8)	Polytrauma	1		Lungenwurmbefall, hochgradig	5
	Salmonellennachweis	1		Räude	5
	Unterhautphlegmone	2		Parasitose	6
	Pneumonie/Pleuropneumonie	3		Sepsis	1
	Staupevirusnachweis	2		Pseudotuberkulose	1
	Lungenwurmbefall	3		Echinokokkose	1
Steinmarder (10)	Amyloidose, generalisiert	2		Läusebefall, hochgradig	2
	Trauma	1		Osteomyelitis	1
	Staupevirusinfektion	5	Wildkaninchen (7)	Myxomatose	6
	Räude mit Phlegmone	1		RHD-2-Virusinfektion	1
	Endocarditis valvularis	1	Feldhase (10)	Tularämie	2
	Magen-Darm-Parasitose	1		EBHS	3
	Toxoplasmose	1		Pasteurelleninfektion	2
Ratte (1)	Cumarinvergiftung	1		Yersiniose	1
Fledermaus (3)	Trauma	1		Kokzidiose	1
	Sepsis	1		Leberzirrhose	1
Fuchs (186)	Räude	24		Uterustorsion	1
	Sepsis	2	Biber (3)	Bissverletzungen	1
	Kachexie	3		Kachexie	1
	Osteomyelitis	1		Enteritis	1
	Magen-Darmentzündung	5		Pneumonie	1
	Lungenwurmbefall	14	Nutria (2)	Echinokokkose	1
	Splenitis	1	Maulwurf (1)	Trauma	1
	Hepatitis	1	Wildkatze (8)	Trauma	7
	Phlegmone	9		Infektiöse feline Panleukopenie (Parvovirus)	1
	Staupevirusnachweis	16		Myocarditis nach Streptokokkeninfektion	1
	Trauma	7			
	Parasitose	2			
	Bissverletzung	3			
	Pneumonie/Pleuropneumonie	10			

Tab. 3 | Ergebnisse der an Wildvögeln durchgeführten Sektionen am CVUA Freiburg 2016

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Amsel (11)	Trauma	4	Mäusebussard (9)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	2
	Parasitose	5		Hepatitis/Pasteurellose	1/1
	Hepatitis	1		Parasitose	2
	Usutuvirus	2		Vergiftung	1
Blesshuhn (3)	Tuberkulose	1		Trauma	2
	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	2		Möwe (5)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen
	Parasitose	2		Herzmuskeldegeneration	1
Buchfink (3)	Aviäre Influenza nicht H5/H7	1		Fremdkörper/Trauma	1/1
	Trauma	2		Parasitose	1
	Enteritis/E. coli	1	Rabenkrähe (4)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	2
Buntspecht (1)	Parasitose	1		Enteritis/Encephalitis	1/1
Wachholder- drossel (2)	Trauma/Parasitose	1/1		Pasteurellose+Parasitose	1
Elster (1)	Trauma	1		Trauma	1
Entenvogel (1)	Tumor	1	Reiherente (96)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	95
Gimpel (4)	Salmonellose	4		Ringeltaube (1)	Kropf- und Darmentzündung
Graureiher (4)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	1		Rotkehlchen (1)	Trauma
	Kachexie	1		Saatkrähe (1)	Ileus
	Enteritis/ Parasitose	1/1		Sperber (7)	Parasitose/Trauma
Haubentaucher (4)	Aviäre Influenza (3 x H5; 1 x nicht H5/H7)	4		Sperling (3)	Enteritis /Aeromonaden
Schwan	Aspergillose	1			Salmonellose
Höckerschwan 10x Trauerschwan 1x	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	3		Star (1)	HK-Versagen
	Trauma/Schussverletzung	4/1		Stockente (10)	Aeromonaden
	Parasitose	2			Aviäre Influenza (3 x H5N8; 1 x nicht H5/H7)
Kernbeißer (2)	Trauma	2			Sarkosporidien
Kolbenente (1)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	1			Trauma/Biss
Kormoran	keine Beurteilung möglich	1	Storch (2)	Clostridienenterotoxämie, primär	1
Kernbeißer (2)	Trauma	2		Trauma	1
Taube (8)	Trauma/Vergiftung	2/6	Uhu (2)	Abszeß/Parasitose	1/1
Tafelente (9)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	9		Rauchschwalbe (2)	Parasitose (Kokzidiose)
Teichhuhn (3)	Trauma	1	Wanderfalke (1)	Trauma	1
Turmfalke (2)	Enteritis/Parasitose	1		Wasserralle (1)	Trauma
	Trauma	1	Zwergtaucher (3)	H5N8 hoch pathogen	3

Tab. 4 | Ergebnisse der an Wildsäugern durchgeführten Sektionen am CVUA Karlsruhe 2016

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Fuchs (7)	Staupe	3	Reh (15)	Trauma	5
	Kachexie	1		Kachexie	5
	Pneumonie	5		Listeriose (<i>Listeria monocytogenes</i>)	1
	Hepatitis	2		Meningoenzephalitis	1
	Glomerulonephritis	1		Myokardfibrose	1
	Nephritis, interstitiell	2		Pneumonie	5
	Enzephalitis	1		Bronchitis	1
	Meningitis	1		Hepatitis	1
	Streptokokkeninfektion	1		Enteritis	5
	Pneumonie	3		Myositis	2
Dachs(3)	Lymphadenitis	1	Feldphase (5)	Anämie	2
	Enteritis	1		Nasendassel	1
	Streptokokkeninfektion	1		Nematodenbefall	8
	Salmonellose	1		Haemonchosis	1
	Sarkom	1		Lungenwurmbefall	6
	Staupe	1		Kokzidien	8
Marder (2)	Myokarditis	1		Sarkopsporidien	7
	Bronchitis	1		Endoparasitose	5
	Nephritis	1		Tularämie	1
	Amyloidose	1		Kachexie	1
	Lungenwurmbefall	1		Pneumonie	2
	E.coli-Infektion	1		Epikarditis	1
Wildkaninchen (8)	Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD)	6		Hepatitis	2
	Myxomatose	1		Nephritis	2
	Nematodenbefall	4		Bakterielle Infektion	1
	Kokzidien	2		Kokzidien	1
Wildschwein – juvenile (12)	Bandwurmbefall	1		Lungenwürmer	1
	Trauma	4	Igel (2)	Hepatitis	2
	Räude	2	Igel (2)	Enteritis	1
	Pneumonie, abszedierende	1	Eichhörnchen (3)	Haarwurmbefall	2
	Tonsillitis/Pharyngitis/Laryngitis	1	Eichhörnchen (3)	Herz-/Kreislaufversagen	2
	Pneumonie, verminös	1	Eichhörnchen (3)	Enteritis	2
	Leberfibrose/-zirrhose	1	Ratte (1)	Salmonellose	1
	Hepatitis, parasitär	1	Ratte (1)	Kokzidien	1
	Enteritis	1	Fledermaus (1)	Trauma	1
	Enterotoxämie	1	Fledermaus (1)	Trauma	1
	Lungenwurmbefall	3	Fledermaus (1)	Trauma	1

Tab. 5 | Ergebnisse der an Wildvögeln durchgeführten Sektionen am CVUA Freiburg 2016

Tierart	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Amsel /Drossel	Trauma	6	Schleiereulen	Trauma	2
	Kachexie	1	Blaumeise	Trauma	1
	Pneumonie	2	Schwan	Trauma	6
	Myokarditis	2		Pneumonie	1
	Hepatitis	4		Hepatitis	2
	Usutuvirus	5		Enteritis	1
	E. coli-Infektion	1		<i>Clostridium perfringens</i> -Infektionen	1
	Kokzidien	1	Haussperling	Trauma	1
	Lungenwurmbefall	1		Rachitis/Knochenweiche	3
	Nematodenbefall	3		Dermatitis	5
	Bandwurmbefall	1		E. coli-Infektion	1
Bekassine	Trauma	1		Kokzidien	1
Dohle	Trauma	5	Turm-/Wanderfalke	Trauma	4
Fasan	Trauma	3		Kachexie	2
Mönchsgrasmücke	Trauma	1		Hepatitis	2
Mäusebussard	Kachexie	4		Missbildung	1
	Polytrauma	4		Nematodenbefall	1
	Pneumonie	2	Rabenkrähe	Aspergillose	1
	Hepatitis	3		E.coli-Infektion	1
	Nephritis	2	Saatkrähe	Trauma	2
	Splenitis	1		Fettleber	1
	Nematodenbefall	2		Kokzidien	1
	Bandwurmbefall	2	Sperber	Trauma	3
Grau-/Silberreiher	Trauma	5		Kachexie	1
	Kachexie	1		Pneumonie	2
	Pneumonie	2		Hepatitis	1
	Magenblutungen	1		Ösophagitis	1
	Obstipation	1		Nematodenbefall	1
Elster	Trauma	1	Wildgans	Trauma	1
Grünfink	E. coli-Infektion	2		Kachexie	1
	Stomatitis	2		Adenokarzinom	1
Tauben	Trauma	4		Nematodenbefall	1
	Paramyxovirus Typ 1-Infektion	1			
	Salmonellose	1			
	Kachexie	3			
	Pharyngitis	1			
	Laryngitis	1			
	Pneumonie	1			
	Hepatitis	3			
	Splenitis	1			
	Nephritis	1			
	Enteritis	2			
	Polyserositis	1			
	bakterielle Infektion	1			
	Kokzidien	1			
	Luftsackwürmer	1			

Tab. 6 | Ergebnisse der an Wildsäugern durchgeführten Sektionen am CVUA Karlsruhe 2016

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Fuchs (105)	Staupe	87	Rehwild (48)	Trauma	10
	Lungenwurmbefall	39		Ektoparasitose	18
	Amyloidose	2		Endoparasitose	20
	Kardiomyopathie	2		Lungenwurmbefall	12
	Hepatitis	2		Hepatitis	2
	Leberzirrhose	1		Pansenazidose	4
	Carbofuran-Vergiftung	1		schaumige Gärung	3
	Dermatitis	2		Keratitis	1
	Sepsis	1		Sarkosporidiose	6
	Myiasis	1		Konjunktivitis	1
	Glomerulonephritis	1		Phlegmone	1
	Otitis	2		Mikrophthalmie	1
	Yersiniose	1		Bronchopneumonie	2
	Ektoparasitose	4		Meningitis	2
	Hepatozoonose	3		Panophthalmitis	1
	Hepatitis contagiosa canis	1		Nephritis	1
	Sarkoptes-Räude	3		Adenom	1
	Myokarditis	1	Waschbär (1)	Staupe	1
	Endoparasitose	5	Eichhörnchen (8)	Bronchopneumonie	4
	Bronchopneumonie	6		Sepsis	1
	Trauma	17		Darminvagination	1
	Pleuritis	3		Aspirationspneumonie	1
	Phlegmone	5		Rachitis	1
	Disseminierte Intravasale Koagulopathie	1		Kokzidiose	2
	Lungenfibrose	4		Endoparasitose	2
	Pyelonephritis	3		Ektoparasitose	1
	Listeriase	1	Fledermaus (19)	Trauma	6
	Leptospirose	2		Lungenblutung	9
Marder (3)	Räude	1		Myiasis	2
	Amyloidose	2	Biber (12)	Enteritis	1
	Trauma	1		Echinokokkose	1
				Trauma	7
				Bronchopneumonie	1
				Salmonellose	1

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Schwarzwild (33)	Bronchopneumonie	7
	Trauma	11
	Endoparasitose	7
	Ektoparasitose	6
	Hepatitis	2
	Lungenwurmbefall	9
	Myiasis	1
	Nierenzysten	1
	Echinokokkose	1
	Peritonitis	2
	Sarcoptes-Räude	2
	Myositis	1
	enzootische Pneumonie	2
	Pleuritis	3
	Orchitis	1
	Mikrophthalmie	1
	Cheiloschisis	1
	Lymphadenitis	6
Dachs (5)	Staube	5
	Phlegmone	3
	Bronchopneumonie	1
	Perikarditis	1
	Myiasis	1
	Salmonellose	1
	Sepsis	1
	Lungenwurmbefall	1
	Trauma	1

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Wanderratte (2)	Pyelonephritis	1
	Enteritis	1
	Endoparasitose	1
	Lungenwurmbefall	1
Feldhase (54)	Tularämie	11
	EBHS	21
	Lungenwurmbefall	13
	Endometritis	1
	Sepsis	7
	Ektoparasitose	1
	Kokzidiose	6
	Keratitis	1
	Konjunktivitis	1
	Yersiniose	4
	Endoparasitose	15
	Hepatitis	2
	Fibrosarkom	1
	Trauma	9
	Pleuropneumonie	2

Tab. 7 | Ergebnisse der an Wildvögeln durchgeführten Sektionen am CVUA Karlsruhe 2016

Tierart	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Aaskrähe (6)	Trauma	1	Rebhuhn (1)	Trauma	1
	Beutegreifer	1	Reiherente (1)	Trauma	1
	multiple Abszessbildung	1	Ringeltaube (2)	Darmentzündung	1
	Parasitose (Bandwürmer)	1		Anflugtrauma, Trichomonaden	1
	Darmentzündung	1	Rotkehlchen (2)	Enteritis	2
Amsel (12)	Trauma/Beutegreifer	8/1	Rotmilan (4)	Endoparasitose/Trauma	2/2
Blessuhn (3)	Trauma	3	Saatkrähe (1)	Enteritis	1
Buntspecht (1)	Trauma	1	Schwarzmilan (1)	Trauma	1
Elster (2)	bakterielle Infektion	1	Singdrossel (3)	Trauma	2
Erlenzeisig (2)	Salmonellose, Trichomonadose, Megabakterien	2	Sperber (2)	Enteritis	2
Goldammer (2)	bakterielle Infektion	1	Sperling (3)	Hungertod	3
Graugans (6)	Trauma	4	Star (5)	Trauma	5
	Leukose	1	Steinkauz (1)	Beutegreifer	1
	Methiocarb-Vergiftung	1	Stockente (8)	Trauma/Endoparasitose	7/1
Graureiher (4)	Trauma	3	Straßentaube (29)	Trauma/Beutegreifer	1/1
Grünspecht (1)	Trauma	1		Paramyxovirus – 1 Infektion/ Ornithose	2/1
Habicht (1)	Trauma	1		Trichomonaden	2
	Parasitose	1		bakterielle Infektion	2
Hausrotschwanz (1)	Trauma	1		Kümmerer	1
Höckerschwan (10)	Trauma	5		Abschuss	1
	bakterielle Infektion	2		Chloralose-Vergiftung	1
	Endoparasitose	1	Teichhuhn (2)	Trauma	1
	Fremdkörper im Schnabel	1	Turmfalke (8)	Trauma/Stromtod	5/1
Kohlmeise (1)	Vogelpocken	1		Endoparasitose	2
Kormoran (2)	Trauma	1	Uhu (2)	Stromtod/Endoparasitose	1/1
	Endoparasiten (Nematoden)	1	Waldschneepfe (2)	Trauma	2
Mauersegler (1)	Trauma	1	Wanderfalke (2)	Endoparasitose/bakterielle Infektion	2/1
Mäusebussard (16)	Trauma	6	Weißstorch (2)	Salmonellose	1
	Endoparasitose	5		bakterielle Infektion	1
	Enteritis	2	Wespenbussard (1)	Trauma	1
	Aviäre Tuberkulose	1	Wildgans (2)	Trauma	1
Milan (1)	Carbofuran-Vergiftung	1			
Nilgans (1)	bakterielle Infektion	1			

Tab. 8 | Ergebnisse der an Wildsäugern durchgeführten Sektionen am STUA Aulendorf - Diagnostikzentrum 2016

Tierart	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	
Fuchs (182)	Staupe-assozierte Erkrankungen	96	Feldhase (17)	Tularämie	5	
	Räude	28		EBHS	3	
	Trauma/innere Blutungen/Unfall	19		Trauma	3	
	Pneumonie/Pleuritis	10		Pasteurellose	1	
	Phlegmone	7		Phlegmone	1	
	Hepatitis/Ikterus	9		bakterielle Infektion	1	
	Kachexie	5		Pneumonie	3	
Reh (35)	Parasitose	17		Abszesse	3	
	Pneumonie	12		Trauma	4	
	Kachexie	7		Hepatitis	1	
	Abszesse	3		Endoparasitose	1	
	Trauma	4		Phlegmone	1	
	Verdauungsstörung/Pansenazidose	2		Marder (2)	Phlegmone	1
	Enzephalitis	3		Pneumonie	1	
	Listeriose	1		Dachs (11)	Staupe	6
	Akropacie	1		Trauma/innere Blutungen	4	
	Myositis	1		Pneumonie	1	
	Vergiftung	1		Biber (2)	Trauma	2
					Pneumonie	1
				Eichhörnchen (1)	Trauma	1
				Rotwild (1)	Hirntumor	1
				Damwild (1)	Kachexie/Endoparasitose	2

Tab. 9 | Ergebnisse der an Wildvögeln durchgeführten Sektionen am STUA Aulendorf - Diagnostikzentrum 2016

Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl	Tierart (Anzahl)	Diagnose/Erkrankung/ ggf. Erreger	Anzahl
Amsel (31)	Trauma/Bissverletzungen	24/3	Mäusebussard (11)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	1
	Endoparasitose	1		Trauma	6
Blaumeise (1)	Enteritis	1		Gastritis	1
Bleßhuhn (4)	Organgicht	1		Nierengicht	1
	Trauma	1		Endoparasiten	1
	Tumorerkrankung	1	Möwe (19)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	12
Buchfink (2)	Trichomoniasis	1		Trauma	1
	enterale Parasitose	1		Enteritis	1
Buntspecht (1)	Trauma	1	Nilgans (1)	Trauma	1
Gänsesäger (1)	Trauma	1	Reiherente (103)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	97
Gimpel (3)	Salmonellose/Enteritis	2/1		Trauma	1
Graugans (4)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	1		Parasitose	1
	Trauma	2	Rotkehlchen (1)	Trauma	1
Graureiher (7)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	3	Rotmilan (2)	parasitäre Enteritis	1
	Trauma	4	Schwan (14)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	6
Grünfink (5)	Salmonellose	2		Trauma/Parasitose	2/2
	Trauma	2		Enteritis/Visceralgicht	1/1
	Schnabelentzündung	1		Aspergillose	1
Haubentaucher (10)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	4	Silberreiher (1)	Leberzirrhose	1
	Trauma	4	Singdrossel (3)	Trauma	3
Kohlmeise (4)	Trauma	1	Sperber (12)	Trauma	6
	Salmonellose/Staphylokokken-Infektion	1/1		Endoparasitose	4
Kormoran (4)	Trauma	1		Salmonellose	1
	Pocken	1	Sperling (17)	Trauma	11
Krähen (11)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	2		Salmonellose	5
	Trauma	5	Stieglitz (1)	Trauma	1
	Aspergillose/Luftsackentzündung	1/1	Stockenten (17)	Trauma/Bißverletzung	3/1
	Pericarditis	1		Hepatitis	1
Kranich (1)	Trauma	1	Tafelente (6)	Aviäre Influenza H5N8 hoch pathogen	6
	Trauma	3	Taube (28)	Newcastle Disease/Enteritis	1/3
Waldschneipe (1)	Trauma	1		Trauma/Bissverletzung	1/1
Teichhuhn (1)	Trauma	1	Turmfalke (1)	Trauma	1

Tab. 10 | Anzahl untersuchter Tiere im Monitoring auf bedeutende Tierseuchen in Baden-Württemberg 2016

Tierart	Probenart	Seuche	Testprinzip	Anzahl	davon positiv	Bemerkungen
Wildschwein	Blut/Organe	ESP	AK/Genom-Nachweis	2.051	0	100 x Fallwild
	Organe	ASP	Genom-Nachweis	2.051	0	100 x Fallwild
	Blut	Aujeszky	AK-Nachweis	1.228	24	
	Blut	Brucellose	AK-Nachweis	417	0	
Fuchs	Gehirn	Tollwut	AG-Nachweis	587	0	718 insgesamt
Wildkaniden	Muskulatur	Trichinella spiralis	Verdaumethode	740	0	
Wildwiederkäuer	Blut/ Organe	BTV	AK/Genom-Nachweis	165	0	
	Blut	SBV	AK-Nachweis	164	40	
Wildvögel	Organe/ Tupfer	Aviare Influenza	Genom-Nachweis	2.075	299	davon 295
	Organe	West-Nile-Virus	Genom-Nachweis	348	0	H5N8-positiv

Tab. 11 | Anzahl untersuchter Tiere im Monitoring auf bedeutende Tierseuchen In Baden-Württemberg 2015

Tierart	Probenart	Seuche	Testprinzip	Anzahl	davon positiv	Bemerkungen
Wildschwein	Blut/Organe	ESP	AK/Genom-Nachweis	2.310	0	117 x Fallwild
	Blut/Organe	ASP	Genom-Nachweis	2.310	0	117 x Fallwild
	Blut	Aujeszky	AK-Nachweis	1.286	26	
	Blut	Brucellose	AK-Nachweis		0	
Fuchs	Gehirn	Tollwut	AG-Nachweis	700	0	859 insgesamt
Wildwiederkäuer	Blut/Organe	BTV	AK/Genom-Nachweis	179	0	
	Blut	SBV	AK-Nachweis	126	15	
Wildvögel	Organe/Tupfer	Aviare Influenza	Genom-Nachweis	1.038	2	H1N1
	Organe	West-Nile-Virus	Genom-Nachweis	110	0	

ESP Europäische Schweinepest

ASP Afrikanische Schweinepest

BTV Bluetongue-Virus

SBV Schmallenberg-Virus

AG Antigen

AK Antikörper

7.2 Cäsium-137 - Belastung von Schwarzwild

Erfahrungen mit dem amtlichen Wildüberwachungsprogramm



Foto | Budimir Jevtic/Shutterstock.com

Cäsium-137 Untersuchungen beim Wildschwein sind Pflicht - die Spätfolgen des Reaktorunfalls in Tschernobyl sind heute noch messbar.

Auch mehr als 30 Jahre nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl ist das Wildbret von Wildschweinen in einigen Gebieten Baden-Württembergs noch stark mit Cäsium-137 belastet. Die Erwartung nach der Katastrophe, dass die radioaktive Strahlung mit der Zeit stetig abklingen würde, erfüllte sich nicht. Ab dem Jahr 2000 stiegen die Messwerte teilweise sogar wieder an: Durch den Nadelfall gelangte das dort abgelagerte Cäsium-137 in den Boden und stand nach Verrottung der Nadeln (natürliche Dauer 8 bis 10 Jahre) für Pflanzen und Tiere wieder zur Verfügung.

Im Jagdjahr 2016/17 betrug der landesweite Maximalwert 4.300 Bq/kg, das ca. 7-fache des Grenzwerts, der bei 600 Bq/kg liegt (s. Abb. 1). In den besonders vom Fallout (dem radioaktiven Niederschlag) betroffenen Gebieten des Landes (z. B. Teile von Oberschwaben und des Schwarzwalds) besteht seit 2006 eine Untersuchungspflicht für Schwarzwild. Die Kreisverwaltung legt die jeweiligen Gemeinden fest, in denen Untersuchungspflicht besteht. Dort erlegte Wildschweine müssen auf Cs-137 untersucht werden, bevor das Fleisch verkauft werden darf. Zusätzlich wird im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung Wildschweinfleisch aus Metzgereien oder Gaststätten stichprobenartig kontrolliert.

Grenzwert 600 Bq Cs-137/kg ist bindend

Der EU-Grenzwert von 600 Bq Cs-137/kg gilt zwar streng genommen nur für Lebensmittel- und Futtermittlimporte aus Nicht-EU-Ländern. Aber rechtlich begründet wird der Grenzwert durch das Verkehrsverbot für nicht sichere Lebensmittel (VO (EG) 178/2002, Art. 14), welches sich an diesem Wert orientiert (Wildfleisch > 600 Bq/kg = nicht sicheres Lebensmittel). Das Wildüberwachungsprogramm dient damit auch der Vermarktung, denn es schafft eine grundlegende Voraussetzung für eine gute Nachfrage: Das Vertrauen des Verbrauchers, dass Wildschweinfleisch ein sicheres Lebensmittel ist.

Dieses Vertrauen kann durch Schlagzeilen wie „Jäger liefert ein radioaktiv belastetes Wildschwein an das Fest des Musikvereins“ schnell zerstört werden. Das kann zu einem generellen Boykott von Wildfleisch führen, denn die Öffentlichkeit reagiert aufgrund diverser Lebensmittelskandale sehr sensibel auf schlechte Nachrichten. Dabei ist es unerheblich, dass der einmalige Verzehr von Wildfleisch über dem Grenzwert keine spürbare Mehrbelastung der jährlichen Strahlendosis zur Folge hat. Das verdeutlicht eine einfache Rechnung: Die natürliche Strahlendosis liegt in Deutschland im Mittel bei 2,4 mSv/a (Millisievert/Jahr), ist im Süden (3 mSv/Jahr) aber 3-mal so hoch wie im Norden (1 mSv/Jahr). Würde man jede Woche 200 g Wildschweinfleisch mit 1.000 Bq Cs-137/kg zu sich nehmen, würde sich die jährliche Strahlendosis um ca. 15 % erhöhen. Allein durch einen Umzug von Nord- nach Süddeutschland ergäbe sich eine Erhöhung der natürlichen Jahresdosis um ca. 300 %.

Der Vergleich mit der natürlichen Strahlenbelastung relativiert zwar die Belastung, die durch den Verzehr von Cs-137-Fleisch über dem Grenzwert zusätzlich entstehen kann. Der festgelegte Grenzwert ist aber im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes rechtlich bindend: Lebensmittel mit einer Cs-137-Belastung von > 600Bq/kg dürfen keinesfalls zum Verzehr angeboten werden.

Warum Schwarzwild am stärksten belastet ist

Von allen Wildarten, die vom Menschen verzehrt werden, ist heute nur noch Schwarzwild von Cs-137-Belastungen stärker betroffen. Der Grund hierfür liegt in dem speziellen Ernährungsverhalten des Wildschweins. *Sus scrofa* ist die einzige Schalenwildart, die regelmäßig durch Wühlen im Boden nach Nahrung sucht. Dabei nehmen Wildschweine nicht nur Regenwürmer, Insektenlarven oder Pflanzenwurzeln auf, sondern fressen gerne auch die orangefarbigen Fruchtkörper eines kleinen unscheinbaren Pilzes, des Hirschtrüffels (*Elaphomycetes*). Aufgrund ihres großen Pilzmyzels, das eine Ausdehnung von mehreren 100 m² erreichen kann, sind Hirschtrüffel stark mit Cs-137 belastet und bilden damit eine wichtige Quelle zur Kontaminierung ihrer Konsumenten.

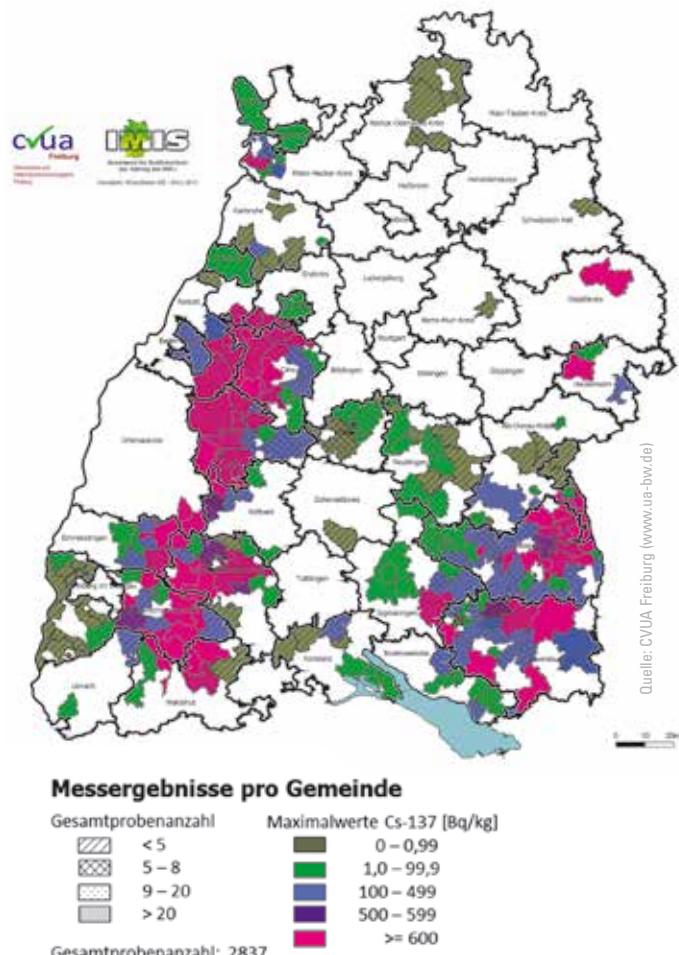


Abb. 1 | Aktuelle Karte der Messergebnisse von 2016/17

Organisation des Wildüberwachungsprogramms

Für die Messungen in den Belastungsgebieten stehen in Baden-Württemberg ca. 20 Eigenkontrollmessstellen zur Verfügung, davon werden 14 über den LJV, die restlichen von den Landkreisen (Veterinär- und Kreisförsterämter) betrieben [1]. Ausgestattet sind die Messstellen in der Regel mit dem Messgerät LB 200 (3.500 Euro) der Fa. Berthold [1]. Durch die Eigenkontrollmessstellen sollen die staatlichen Institutionen entlastet werden. Die Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter (CVUAs) Stuttgart und Freiburg führen ausschließlich folgende Untersuchungen durch:

MONITORINGMESSUNGEN

- Proben aus Gemeinden mit wenig/keinen Daten
- Proben aus Randgemeinden zu Belastungsgebieten

ÜBERPRÜFUNG DER EIGENKONTROLLMESSUNGEN

- Eigenkontrollmessstellen senden etwa jede 20. Probe zur Gegenmessung an das CVUA

In der Praxis werden aber immer noch zu viele Proben von den Jägern direkt an die CVUAs geschickt. Mögliche Gründe für die Inanspruchnahme der staatlichen Überwachungseinrichtungen sind:

- Schlecht erreichbare Eigenkontrollmessstellen
(Postversand an CVUA ist einfacher)
- Gebührenersparnis (CVUA kostenlos,
Eigenkontrollmessstelle 5-20 €)
- Geringere Mindestprobenmenge (150 g bei CVUA,
500 g bei Eigenkontrollmessstelle)

Zusätzlich zum hierdurch verursachten hohen Probendruck haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der CVUAs immer wieder mit unzureichender Proben- und Verpackungsqualität zu kämpfen. So schicken manchen Jäger statt des benötigten Muskelfleisches für die Messung unbrauchbare Materialien wie Innereien, Fett- oder Bindegewebe oder auch andere Tierkörperteile wie Ohren oder Teile der Schwarze ein. Die Grenzen der Zumutbarkeit sind spätestens dann erreicht, wenn die Proben sich bereits im Zustand des völligen Verderbs bzw. der Verwesung befinden. Derartige Proben werden dann ohne Messung verworfen. Dies gilt auch für ausgelau- fene Proben, bei denen Verpackung und Begleitschein während des Transports durchgeweicht sind. Dadurch ergibt sich häufig eine verlängerte Versandlaufzeit, weil die Proben von den Postbediensteten umgepackt und gesondert versandt werden müssen.

Große Schwierigkeiten entstehen auch durch unvollständige Ortsangaben auf dem Probenbegleitschein. So gibt es z. B. die (Teil-)Gemeinde Aichelberg dreimal im Land: einmal im Kreis Göppingen, einmal im Kreis Esslingen und einmal im Kreis Calw. Eine nicht korrekte Ortszuweisung kann dazu führen, dass eine Gemeinde dann in der Karte fälschlich als „belastet“ ausgewiesen wird.

Deshalb besteht die dringende Bitte an alle Jagdausübungsberechtigten, beim Probenversand Folgendes zu beachten:

- Eindeutige Ortsangaben mit Postleitzahl und vollständig ausgefüllte Begleitscheine
- Nur Muskelfleisch einschicken (Mindestmenge 150 g)
- Probe unbedingt auslaufsicher verpacken
(in stabile Kunststoffbeutel einschweißen)
- Keine langen Postlaufzeiten (nicht über Wochenenden oder Feiertage)

RADioaktivität In WIld (Betrieb der RADIWIDatenbank) und Veröffentlichung der Daten

Ein großer Fortschritt bei der Datenerfassung und Datenübernahme ist die landesweite Datenbank Radioaktivität in Wild, kurz RADIWI. Mussten früher beim zuständigen CVUA Freiburg jährlich ca. 4.000 Datensätze aus Excel in die Access-Datenbank eingelesen werden, so können die Daten jetzt direkt über das Internet von den Landratsämtern in die RADIWI-Datenbank eingeben werden. Die erfassten Daten sind sofort abrufbar auf den verschiedenen Verwaltungsebenen: Veterinärbehörden der Landratsämter (LRÄ), Regierungspräsidien (RPs) und Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz (MLR). Überwiegend findet RADIWI eine gute Akzeptanz bei den LRÄ, denn ihr Vorteil für beide Seiten wird mehr und mehr erkannt. So müssen die LRÄ bei Nutzung von RADIWI keine Berichte mehr an das RP senden, das jetzt direkten Zugriff auf die Daten hat. Für die Zukunft wünschenswert wäre eine 100%ige Nutzung der Datenbank durch die Landratsämter. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Eigenkontrollmessstellen die Ergebnisse regelmäßig an das für sie zuständige Landratsamt melden.

Das CVUA Freiburg wertet alle landesweiten Messdaten aus und führt eine Plausibilitätsprüfung durch. Die Ergebnisse werden jährlich anhand von Karten und Tabellen im Internet dargestellt und erläutert. Da alle Daten öffentlich verfügbar sind, wissen Verbraucher und Medien, wo in welchem Umfang kontrolliert wird. Gute Begleitinformation ist wichtig für die Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Informationen:

www.ua-bw.de



Foto | Kasturi Roy/insplash.com

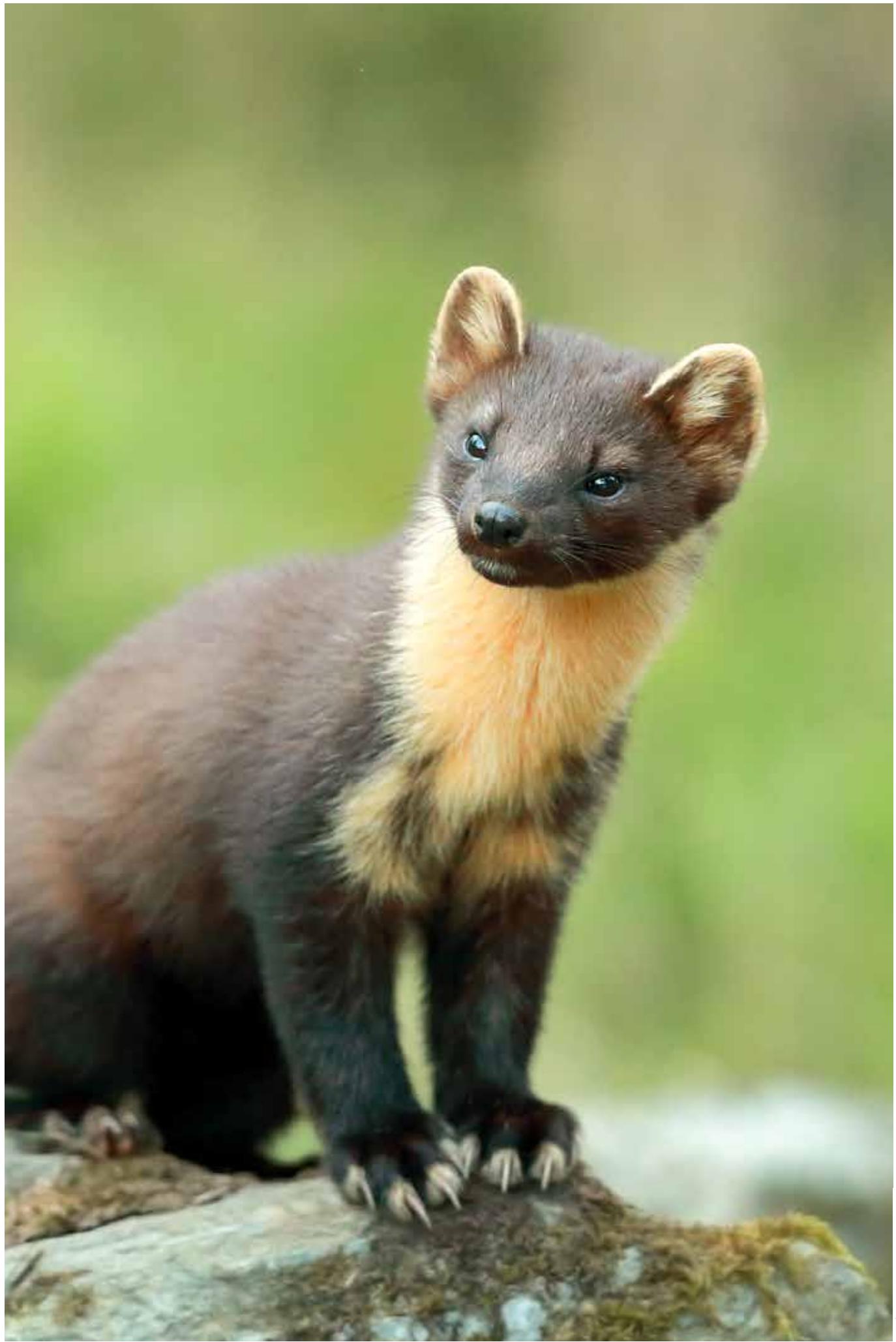


Foto | Mark Medcalf/Shutterstock.com

8. Handlungsempfehlungen zu Managementmaßnahmen

Die zentralen Handlungsfelder für die Jagd und für das zukünftige Wildtiermanagement werden auf der Basis der in Kapitel 5 dargestellten Ergebnisse aus Wildtierforschung und -monitoring abgeleitet. Neben Jagd und Hege leisten weitere in § 5 JWMG aufgeführte Tätigkeitsbereiche wie die Wildtierforschung, die Erstellung und Umsetzung von Fachkonzepten sowie Information und Beratung wichtige Beiträge zum Wildtiermanagement. Die Leistungen der Jägerschaft in Bezug auf Wildtiere, deren jagdliche Nutzung und Hege sind in Zukunft noch intensiver zu stärken und zu nutzen und es gilt, die Kompetenzen und die Zusammenarbeit weiter zu vertiefen. In den kommenden Jahren sollen für die Weiterentwicklung der Jagd und des Wildtiermanagements daher konkrete Schwerpunkte gesetzt werden. Diese sollen in Zukunft weitere partizipative Prozesse im Wildtiermanagement anstoßen und Lösungen definieren, die wiederum der Jagd, den Wildtieren, deren Lebensräumen, den Interessen der Betroffenen und der breiten Öffentlichkeit zugutekommen.

Jagd, Hege und Wildtiere

Mit den 46 im JWMG geführten Wildtierarten sind vielfältige Anforderungen in Bezug auf Jagd, Hege und das Wildtiermanagement verbunden. Einzelne Wildtierarten sind aufgrund der Entwicklung ihrer Bestände in den kommenden drei Jahren bis zum nächsten Wildtierbericht vorrangig zu behandeln. Beim Schwarzwild stehen Managementkonzepte im Bereich der zunehmenden Bestandsentwicklungen, dem Vermeiden von Beeinträchtigungen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft als auch vor dem Hintergrund eines möglichen Seuchengeschehens (z. B. ASP) im Vordergrund. Zukünftige Wildschadensausgleichsregelungen in der Landwirtschaft sollen Pächterinnen und Pächter sowie die Jagdgenossenschaft stärker unterstützen. Es gilt, den Prozess der Beauftragung zur Wildschadensschätzung zu optimieren. Konzeptionen zu Rotwild, Auerwild und Luchs dienen unmittelbar der Entwicklung der Bestände dieser Arten und dem Ausgleich unterschiedlicher Interessen betroffener Gruppen. Mit der Einführung der Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan kommt dem Forstlichen Gutachten über den Einfluss von Wildverbiss auf die Erreichung waldbaulicher Ziele eine zentrale Bedeutung bei der Bestimmung jagdlicher Ziele zu. Wildruhegebiete sollen ausgewiesen werden, um die Ansprüche von Jagd, Wildtieren und der Öffentlichkeit zu harmonisieren. Im Agrarraum gilt es, die Lebensraumqualität vorrangig durch Agrarfördermaßnahmen zu verbessern. Jäger und Landwirte können so gemeinsam sowohl das Niederwild als auch blütenbestäubende Insekten fördern. Im unmittelbaren Einwirkungsbereich des Menschen sind der Umgang mit Wildtieren im Siedlungsraum sowie die Wildunfallprävention wichtige Themen. Alle genannten Themen sind

jagdlich, naturschutzfachlich und gesellschaftlich relevant und mit den Interessen von Menschen oder von Interessengruppen verzahnt. Somit stehen aktive Wildtiermanagementprozesse an, die – sofern erforderlich – auch in partizipativen Verfahren umgesetzt werden sollen.

Wildtierbestände, Monitoring und Lebensraum

Um die Situation der Wildtiere und ihrer Lebensräume im Land zu erfassen, müssen die Landschaften Baden-Württembergs als Wildtierlebensräume differenziert bewertet werden. Es gilt, die aktuellen Entwicklungen der Wildtierlebensräume im Hinblick auf Land- und Forstwirtschaft, Freizeitnutzung, Biodiversität, Biotopverbund und den Klimawandel zu beurteilen. Der Status der einzelnen Wildtierpopulationen ist ebenfalls ein wichtiges Entscheidungskriterium für das zukünftige Wildtiermanagement und die Jagd. Ob und wie Wildtierpopulationen sich verändern, lässt sich auf der Grundlage einer dauerhaften Beobachtung – dem Wildtiermonitoring – beurteilen. Hierfür müssen die Monitoringmethoden weiterentwickelt werden, damit landesbezogen Daten für jede Wildtierart für das künftige Wildtiermanagement zu Verfügung stehen. Hierdurch lässt sich überprüfen, inwieweit das Wildtiermanagement für die entsprechenden Tierarten oder Tiergruppen bereits funktional wirkt und wo Anpassungen notwendig erscheinen.

Information und Wissenstransfer

In Zukunft soll eine breitere Informationsbasis zu Wildtieren, Jagd und Wildtiermanagement entstehen, um die Öffentlichkeit und die Prozessbeteiligten gleichermaßen zu erreichen. Unabdingbar sind daher der webbasierte Wissenstransfer sowie die Bereitstellung digitaler Verwaltungswerkzeuge und Kommunikationsstrukturen. Das Wildtierportal Baden-Württemberg soll eine Informations- und Kommunikationsplattform für die breite Öffentlichkeit und die Verwaltung darstellen. Informationen rund um Wildtiere, Jagd und Wildtiermanagement werden für Bürgerinnen und Bürger zielgruppengerecht aufbereitet. Verwaltungsabläufe werden vereinfacht, z. B. indem eine digitale Streckenmeldung möglich ist. Das Fachwissen und die Fachkompetenz der Beteiligten werden gestärkt. Ein Adressat sind die Wildtierbeauftragten, da sie als regionale Netzwerker dazu beitragen, wildtierökologische Erkenntnisse an Entscheidungsträger und Betroffene heranzutragen. Die Wildtierbeauftragten spielen eine zentrale Rolle, da sie durch ihre Fachkompetenz und ihr Netzwerk alle zu beteiligenden Umsetzungsverantwortlichen einbeziehen. Somit entstehen im Bereich Jagd- und Wildtiermanagement wichtige Beratungen und Anstöße für regionalspezifische Konzepte und Lösungen.



Blühflächen sind moderne Biodiversitätselemente der Landwirtschaft - sie bieten wertvollen Lebensraum für Rebhühner, Feldhasen und die Insektenwelt.

8.1 Empfehlungen zum Erhalt und zur Entwicklung von Wildtierlebensräumen

Qualität und Vernetzung der Wildtierlebensräume in Wald und Offenland sind entscheidende Parameter für Vorkommen, Vitalität und Populationsdichte von Wildtierarten. Wesentliche Einflussfaktoren im System sind die unterschiedlichen Formen der Landnutzung durch den Menschen, der Flächenverbrauch, die Zerschneidung von Wildtierlebensräumen sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Eutrophierung der Böden. Wichtig ist es daher, die Biodiversität und den Biotopverbund zu erhalten und zu fördern sowie integrative Fachkonzepte zu erstellen. Zudem sollten die Folgen des Klimawandels für das Wildtiermanagement untersucht und Praxisempfehlungen abgeleitet werden.

8.1.1 Erhalt und Förderung der Biodiversität

Biodiversität zu erhalten und zu fördern, zählt zu den größten umweltpolitischen Herausforderungen. Die biologische Vielfalt ist die Lebensgrundlage von Menschen, Tieren und Pflanzen und steht daher im Fokus naturverträglichen Handelns. Vor diesem Hintergrund hat die baden-württembergische Landesregierung im Jahr 2013 eine zukunftsweisende Naturschutzstrategie verabschiedet mit dem zentralen Ziel, den Verlust der Biodiversität bis zum Jahr 2020 zu stoppen. Daher hat die Landesregierung 2018 ein Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt initiiert. Dessen Ziel ist es, so schnell und effektiv wie möglich konkrete Maßnahmen umzusetzen, um dem Verlust an Biodiversität entgegenzuwirken und sie für künftige Generationen zu bewahren. Dieses Sonderprogramm baut auf zahlreichen bisherigen Aktivitäten auf (z. B. Naturschutzstrategie, Artenschutzprogramme, LIFE-Projekte, Alt- und Totholzkonzept, Waldbiotopkartierung, Landeskonzert Wiedervernetzung,

Waldnaturschutzkonzeption) und legt seinen Schwerpunkt auf die praktische Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen.

Im Zusammenhang mit Wildtieren sollten folgende Aufgaben Vorrang haben:

- **Lebensraum im Offenland schaffen und erhalten**

Das Projekt „Allianz für Niederwild“ ist hier beispielgebend und bietet einen zukunftsfähigen Ansatz, um auf einer breiten gesellschaftlichen Basis durch eine praxisorientierte Weiterentwicklung der Agrarpolitik Rückzugsräume für Wildtiere in der Agrarlandschaft zu schaffen. Um Feldhase, Rebhuhn, Fasan und Insekten zu fördern, sind Agrarförderprogramme neu auszurichten, die es ermöglichen, ökologische Anforderungen und ökonomische Realitäten zu verbinden. Weitere mögliche Ansätze sind in Modellregionen zu erproben und als beispielgebend zu transferieren. Regionale Initiativen sind zu stärken und durch regionale Beratungsangebote zu unterstützen. Das von der Wildforschungsstelle geleitete und in Kooperation mit dem Landesjagdverband Baden-Württemberg durchgeführte Projekt zeigt eindrücklich wie wichtig starke Partnerschaften sind.

- **Lebensraum im Wald schaffen und erhalten**

Im Rahmen der Waldnaturschutzkonzeption von ForstBW wurden zwei Arten des JWMG-Schutzmanagements als Waldzielarten definiert: das Auerhuhn und die Wildkatze. Dies bedeutet einerseits, dass deren Lebensraumanforderungen bei der Waldbewirtschaftung berücksichtigt und integriert werden. Andererseits wird durch die notwendige Anreicherung mit vielfältigen und lichten Waldstrukturen auch der Lebensraum vieler anderer Pflanzen und Tiere erhalten oder neu geschaffen. Da die naturnahe Waldbewirtschaftung, wie sie derzeit definiert ist, geeignete Strukturen nicht in ausreichend hohem Maß für lichtliebende Arten entwickelt, müs-



Fachplanungen zu Wildtieren, deren Raumnutzung und dem Biotopverbund sind in unserer vielfältig genutzten Kulturlandschaft notwendig.

sen die Waldentwicklungsprogramme naturraumbezogen angepasst und weiterentwickelt werden. Sinnvoll wäre beispielsweise, die Habitatpflegemaßnahmen des Aktionsplans Auerhuhn in die naturnahe Waldwirtschaft zu integrieren, da somit Maßnahmen in allen Waldbesitzarten großflächig umgesetzt werden können. Für den Privat- und Kommunalwald sind entsprechende Förderprogramme zu entwickeln. Es wird geprüft, ob Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos anerkannt werden können.

- **Lebensraum im Siedlungsbereich berücksichtigen**
Suburbane und urbane Lebensräume sind für einige Wildtierarten wichtige Lebensräume geworden. Städte weisen teilweise hohe Biodiversitätslevels auf. Dort, wo in diesen Lebensräumen Mensch-Wildtier-Konflikte entstehen, sollten Strukturen zur Konfliktlösung aufgebaut werden. Die Einrichtung einer Stadtjägerin oder eines Stadtjägers könnte zu einem fachgerechten Umgang mit Problemen und deren Lösung beitragen. Eine wichtige Informationsgrundlage bietet derzeit die Homepage „Wildtiere in der Stadt“, die Bestandteil des Wildtierportals Baden-Württemberg werden soll. Wildtiere im Siedlungsbereich sind aber nicht immer Anlass für Konflikte, sondern können emotionaler Ausgangspunkt für eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit sein. Das Interesse an Wildtieren und die Akzeptanz der „tierischen Mitbewohner“ können die Allianz im Wildtiermanagement erleichtern und ein Miteinander von Mensch und Tier ermöglichen. Daher wird empfohlen, eine mit den verschiedenen Akteuren (Wildtierbeauftragte, Jagdausübungsberechtigte und Gemeindeverantwortliche) abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit weiterzuentwickeln.

8.1.2 Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan als Vernetzungsgrundlage

In einer intensiv genutzten und durch Straßen und Siedlungen zerschnittenen Landschaft kann die Funktionsbeziehung zwischen Wildtieren und ihren Lebensräumen immer schwieriger aufrechterhalten werden. Der Biotopverbund will diese Lebensräume vernetzen und zielt neben der nachhaltigen Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume darauf ab, funktionsfähige und ökologisch wirksame Verbundstrukturen in der Landschaft zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln. Das Landeskonzzept Wiedervernetzung Baden-Württemberg bietet mit seiner Liste „priorisierter Wiedervernetzungsabschnitte“ die fachliche Grundlage für zukünftige Siedlungs-/Verkehrsplanungen und Wiedervernetzungsmaßnahmen. Der Generalwildwegeplan (GWP) hat durch die Aufnahme in § 46 JWMG eine rechtliche Grundlage erhalten und ist als Konkretisierung zusätzlich im Fachplan Landesweiter Biotopverbund der Naturschutzverwaltung integriert.

Für den genetischen Austausch zwischen Populationen sind Lebensräume über Trittsteinbiotope zu vernetzen. Der Biotopverbund muss gestärkt werden, um funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu bewahren und zu entwickeln. Davon würde beispielsweise die Wildkatze besonders profitieren.

Der Generalwildwegeplan als Teil des landesweiten Biotopverbunds ist als waldbezogene Fachgrundlage zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung von Verbundstrukturen bei Eingriffen in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Da sich Landschaftsstrukturen und Landnutzungsintensitäten stetig wandeln, wird die Weiterentwicklung und die Fortschreibung des GWP im Jahr 2019 an der hierfür eingerichteten Fachstelle bei der FVA empfohlen, um solide Fachgrundlagen für Planungen und Genehmigungen zu erhalten.

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund der Naturschutzverwaltung mit dem darin integrierten Generalwildwegeplan ist ein Instrument für die flächenkonkrete Umsetzung von Verbundmaßnahmen und dient der Ermittlung von Standorten von Querungshilfen, sodass Wildtierpopulationen barrierefrei Lebensräume durchwandern können und die Zahl an Wildunfällen reduziert wird. Eine Analyse sollte anhand von Priorisierung der Korridore landesweite Mangelräume aufzeigen und eine Kosten-Nutzen-Bewertung erarbeiten, um regionale Arbeiten, die zur konkreten Etablierung von Verbundstrukturen führen, einzurichten.

8.1.3 Wildtiere und Raumnutzung

Wildtiere werden in unserer vielfach genutzten Kulturlandschaft von unterschiedlichen Interessengruppen kontrovers diskutiert, teilweise auch instrumentalisiert. So werden Wildtiere wie z. B. Luchs oder Rothirsch als Projektionsfläche für verschiedene Interessen genutzt und sowohl positiv als auch negativ besetzt. Räumliche Konzeptionen und Managementpläne können die Ansprüche dieser Interessengruppen und die Bedürfnisse von Wildtieren in Einklang bringen. Dabei sind die Ansprüche der Gesellschaft aus Grundeigentum, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr, Jagd, Tourismus sowie die Erlebbarkeit von Wildtieren oder auch Naturschutzzielsetzungen zu berücksichtigen. Da Wildtiere oft große Räume beanspruchen, ist ein allein auf ein Jagdrevier oder einen Landkreis beschränktes Management meist nicht ausreichend, um eine auf die Tierart bezogene Zielsetzung zu erreichen.

Interessensdominierte Diskussionen müssen mithilfe fundierter Monitoring- und Forschungsgrundlagen auf eine sachliche Ebene überführt werden. Die Empfehlung besteht darin, solche Grundlagen für ein adäquates Management zu schaffen und zu verbessern. Nur so können andauernde Konflikte (z. B. Gämsen im Donautal) langfristig und für alle Interessengruppen zufriedenstellend gelöst werden.



Foto | rhl_foto/Shutterstock.com

Niedrigwasser am Rhein durch den langen trockenen Sommer 2018
- der Klimawandel verursacht immer häufiger Extremereignisse

Handlungsbedarf besteht vor allem bei der Umsetzung gemeinsam erarbeiteter Konzeptionen. Freiwillige Selbstverpflichtungen bieten zwar weite Handlungsspielräume, sind jedoch rechtlich unter Umständen nicht verbindlich genug. Daher wird empfohlen, für die erarbeiteten Maßnahmen einen ausreichend verbindlichen Rahmen zu schaffen. Die rechtlichen Möglichkeiten des JWMG mit Blick auf Hegegemeinschaften sind bei Bedarf auszuschöpfen.

Um die Bestandssituation der im JWMG gelisteten Tierarten zu bewerten, muss ein Managementziel formuliert werden, das die rechtlichen Rahmenbedingungen, die aktuellen gesellschaftlichen Ansprüche, die Rechte der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer und die Bedürfnisse der Wildtiere berücksichtigt. Managementziele können beispielsweise der Erhalt und die Entwicklung einer gesunden und stabilen Feldhasen- oder Rebhuhnpopulation oder ein räumlich differenziertes Rotwildmanagement sein. Bei gravierenden Konflikten von Zielinteressen ist es empfehlenswert, räumlich differenzierte Zielsetzungen je Tierart zu erarbeiten und daraus abgeleitet, wildtierökologisch fundierte räumliche Konzeptionen zu erstellen. Dieser Bereich sollte in Zukunft intensiver erforscht werden. Der Methodenansatz der „Wildtierökologischen Landschaftstypen“ (WÖLT) kann hilfreich sein und sollte intensiviert werden. Diese Vorgehensweise kann vor allem bei Tierarten mit abgegrenzten Verbreitungsgebieten (z. B. Gamswild, Sikawild, Mufflon) sinnvoll sein.

8.1.4 Wildtiere und Klimawandel

Durch den Klimawandel können sich die Verbreitungsgebiete von Wildtieren verschieben, wodurch Populationen zu- oder abnehmen, was weitreichende Folgen haben kann. Die meisten Tierarten sind bis zu einem gewissen Grad anpassungsfähig, jedoch können kurzfristige weitreichende Lebensraumveränderungen die Entwicklung von Wildtiervorkommen stark beeinflussen. Die Populationen der meisten pflanzenfressenden Schalenwildarten haben in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa zugenommen. Insbesondere die Zunahme der weit verbreiteten Arten Reh-, Schwarz- und Rotwild erfordert gebietsweise eine Anpassung der jagdlichen Nutzung, um u. a. Wildschäden zu vermeiden. Der Zunahme dieser Wildtierpopulationen steht die durch Veränderungen in der Landnutzung verursachte Abnahme anderer Arten wie Auerhuhn oder Rebhuhn gegenüber. Durch den Klimawandel könnten diese oder andere Arten weiter unter Druck geraten.

Zudem wirkt sich der Klimawandel direkt auf das wirtschaftliche Handeln des Menschen aus. Änderungen des Klimas können gravierende Verschiebungen in der Landnutzung zur Folge haben. So beeinflusst beispielsweise das vorherrschende Klima den Ackerbau (u. a. Kulturauswahl) in der Landwirtschaft oder die Baumartenzusammensetzung und Vegetation in den Wäldern. Damit geht ein dynamischer Wandel der Lebensräume einher.

Die Forschung im Bereich Wildtiere und Klimawandel steht am Anfang, wird in Zukunft aber ein wichtiger Faktor im Management von Wildtierarten sein. Dieses Forschungsfeld muss wegen der weitreichenden Folgen, die der Klimawandel mit sich bringt, stärker in den Fokus gerückt werden.

Das Wildtiermanagement muss zukunftsfähig und vorausschauend gestaltet werden, um limitierte Lebensraumbedingungen – sofern diese gegeben sind – in einer stark genutzten Landschaft nachhaltig entwickeln zu können. Es ist notwendig, die Ergebnisse aus dem Monitoring von Wildtierarten unter dem Aspekt des Klimawandels zu betrachten und die Monitoringmethoden entsprechend anzupassen.

Die umfassenden Folgen des Klimawandels rechtzeitig zu erkennen und abzuschätzen, wird in den kommenden Jahren ein globales Forschungsfeld vieler Wissenschaftsdisziplinen sein. Dies erfordert die Zusammenarbeit zwischen mehreren Fachdisziplinen und -institutionen, die sich den zu priorisierenden Forschungsfragen widmen, diese konkretisieren und begleiten. Das Denzlinger Wildtierforum 2019 wird erste Impulse zum Thema Wildtiere und Klimawandel geben und den Startpunkt für eine klimawandelbezogene Wildtierforschung setzen.

8.2 Empfehlungen zu Maßnahmen hinsichtlich Wildtieren und deren Bestandssituation

8.2.1 Wildtierforschung und -monitoring

Die Kenntnis über die Größe und Verteilung von Wildtierbeständen ist notwendiger Ausgangspunkt für alle zu ergreifenden Managementmaßnahmen. Daher muss für alle dem JWMG unterliegenden Wildtierarten und gegebenenfalls für wildlebende Tierarten, für die Hinweise darauf bestehen, dass diese aus den in § 7 Absatz 2 Satz 1 JWMG genannten Gründen dem JWMG unterstellt werden sollten, ein Monitoring als Entscheidungsgrundlage so aufgebaut werden, dass die abzuleitenden Bewertungen wissensbasiert erfolgen und als von allen Beteiligten akzeptierte Handlungsgrundlagen verwendet werden können. Aufwand und Nutzen müssen bei der Generierung von Daten abgewogen werden. Zudem soll bei Arten des Schutzmanagements das anzuwendende Monitoringprogramm im Einvernehmen zwischen MLR und UM festgelegt bzw. abgestimmt werden.

Die im JWMG in § 2 Nr. 7 gesetzten Ziele, wildtierökologische Kenntnisse zu gewinnen, zu verbessern und ihre Beachtung zu gewährleisten, als auch die in § 5 formulierten Ziele zum Vorkommen, Verhalten und der Populationsentwicklung von Wildtieren bilden wesentliche Bestandteile der Wildtierforschung und des Wildtiermanagements. Die Wildtierforschung und das Wildtiermonitoring der staatlichen Forschungseinrichtungen im Land liefern die Basis, um den genannten gesetzlichen Auftrag zu erfüllen. Daher ist es wichtig, die staatlichen Forschungseinrichtungen zukünftig noch intensiver zu vernetzen und die Wildtierforschung zu fördern.

Die Durchführung der Monitoringprogramme muss dauerhaft sichergestellt werden (Langfristigkeit), damit hinreichend Informationen und Daten zur Verfügung stehen, um die gesetzlich geforderten Aussagen für den Wildtierbericht treffen zu können. Daher ist für Arten mit entsprechendem Bedarf eine spezifische Empfehlung zum Monitoring, ggf. bei besonderer Gefährdung oder Konfliktpotenzial ein Monitoringprogramm, herzuleiten. Für jede dieser Wildtierarten sollten aus Kriterien wie der Populationsgröße, des Populationszustandes, des Lebensraums und der möglichen Konfliktfelder zwischen Mensch und Tier Zielperspektiven abgeleitet werden.

Falls bisher keine adäquaten Monitoringmethoden etabliert sind, sollen in Pilotuntersuchungen geeignete Methoden entwickelt werden, um eine Monitoringempfehlung festlegen zu können. Hierbei müssen Minimumanforderungen definiert, priorisiert und für die landesweite Praxisanwendung übersetzt werden.

Monitoringempfehlungen sind so zu erstellen, dass sie im Rahmen des Wildtierberichts evaluiert und für die kommenden drei Jahre angepasst werden können. So kann beispielsweise die Entwicklung neuer Methoden die Aussagekraft steigern oder den Aufwand reduzieren. Sofern auf vorhandene Daten zurückgegriffen wird, ist darauf hinzuwirken, dass auch deren Aktualisierung gewährleistet ist.

Nicht-invasive genetische Methoden sind im Wildtiermonitoring verstärkt einzusetzen und die zur Methodenentwicklung notwendigen Untersuchungen durchzuführen. Genetische Untersuchungen sind heutzutage ein effizientes Handwerkszeug, um Wildtierdaten zu erfassen und zu bewerten. Mit ihnen lassen sich Arten und Populationsgrößen identifizieren, Herkunft oder Verwandtschaftsbeziehungen bestimmen und Anpassungspotenziale abschätzen. Über das Monitoring der zeitlichen und räumlichen Dynamik der genetischen Variation ergeben sich z. B. Hinweise auf Anpassungsprozesse als Ergebnis von Selektion, auf Wanderbewegungen zwischen Populationen oder auf die Gefährdung durch Reduktionen der Populationsgröße.

Der Ausbau des Arbeitsbereichs Wildtierökologie an der FVA zum FVA-Wildtierinstitut wäre ein weiterführender Schritt in die richtige Richtung. Ein zweiter wichtiger Baustein wäre die Bildung eines süddeutschen Forschungsclusters, um im Bereich der Wildtierforschung die Kompetenz zu bündeln und die Qualität zu stärken.

8.2.2 Schwarzwildmanagement

Der Populationsanstieg in den vergangenen Jahrzehnten beim Schwarzwild hat viele Ursachen (s. Kapitel 5.3.5). Um das Schwarzwild unter den derzeit bestehenden gesetzlichen Bestimmungen stärker regulieren zu können, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die seit 2016 im Rahmen des von der WFS koordinierten „Runden Tisch Schwarzwild“ diskutiert werden. Gemeinsam haben alle relevanten Akteure zahlreiche Handlungsschwerpunkte identifiziert, Maßnahmenpakete geschnürt und implementiert. Die meisten Empfehlungen wurden zwischenzeitlich bereits umgesetzt. Im jagdlichen Bereich wurden alle tierschutzrechtlich und waffenrechtlich vertretbaren Möglichkeiten zur Intensivierung der Schwarzwildbejagung umgesetzt. Dennoch besteht noch dringender Bedarf, zusätzliche Empfehlungen zu erarbeiten und ebenfalls umzusetzen. Weitere Möglichkeiten zur Optimierung werden vor allem in der Zusammenarbeit (Jagd, Landwirtschaft, Jagdgenossenschaft) und der revierübergreifenden Bejagung, v. a. der Forcierung von Bewegungsjagden, gesehen. Die Bejagungsintensität und -effizienz kann damit gesteigert werden und liefert einen wichtigen Baustein im Management von Wildschweinen. Neben einer Streckensteigerung in der Frischlingsklasse ist auch der Anteil in allen Altersklassen



Foto Klaus Lachemmler

Die Bejagungsintensität auf Schwarzwild muss erhöht werden, revierübergreifende Bewegungsjagden können ein geeignetes Mittel sein.

des weiblichen Wildes zu erhöhen, um einem weiteren Anstieg der Schwarzwildbestände entgegenzuwirken. Im Zuge dessen unterstützt das Land die Jägerschaft seit Anfang 2018 gezielt mit dem vom Landeskabinett am 6. Februar 2018 beschlossenen 12-Punkte-Maßnahmenplan. Dieser soll neben weiteren Maßnahmen eine effektivere Schwarzwildbejagung erleichtern und dient der Prävention gegen die Afrikanische Schweinepest (ASP).

8.2.3 Maßnahmenplan zur Prävention gegen die Afrikanische Schweinepest (ASP)

Das Land Baden-Württemberg setzt seit Anfang 2018 einen Maßnahmenplan zur Risikominimierung der Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) nach Baden-Württemberg um und trifft gezielt Vorbereitungen für den Fall eines ASP-Ausbruchs im Land. In Anbetracht der Tatsache, dass sich die ASP als langwierige Tierseuche im europäischen Raum etablieren könnte, ist der Maßnahmenplan ein dynamisches Arbeitsverfahren und seine Fortschreibung ist an die weitere Entwicklung und an zukünftige Erfahrungen aus anderen Ländern und Bundesländern gekoppelt. Der 12-Punkte-Maßnahmenplan des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz ist ein wesentlicher Bestandteil zur Vorbeugung und Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest. Die Afrikanische Schweinepest ist nach langjährigem Auftreten und weiterer Ausbreitung im osteuropäischen Raum durch die



Praxishilfe für Jägerinnen und Jäger von der Jagd bis zur Wildbretvermarktung - im Zuge der ASP Prävention wurden zahlreiche Maßnahmen zu Erleichterung der Schwarzwildbejagung umgesetzt.

ASP-Fälle in Belgien seit Herbst 2018 nahe an Deutschland herangerückt. Ein Ausbruch der ASP in Deutschland und Baden-Württemberg hätte gravierende ökonomische Auswirkungen auf Fleisch produzierende Betriebe, den Handel und die Jagd in Baden-Württemberg. Erfahrungen aus dem ASP-Seuchengeschehen in den osteuropäischen Ländern und Belgien belegen die Notwendigkeit, abgestimmte Maßnahmen zur Risikominimierung und zur Seuchenbekämpfung zu treffen, um im Ernstfall eines Erregereintrags bestmöglich vorbereitet zu sein.

Im Rahmen der ASP-Prävention, der Erleichterung und Intensivierung der Bejagung von Schwarzwild wurden umfangreiche Maßnahmenpakete auf den Weg gebracht. Nachfolgend werden neben bereits abgeschlossenen Maßnahmenpaketen auch Maßnahmen- und Arbeitspakete genannt, die in Zukunft weiterentwickelt oder neu angegangen werden sollten.

• Erstellung eines Maßnahmenplans zur Tilgung der ASP in Baden-Württemberg

Der ASP-Tilgungsplan ist ein Notfallplan für die Behörden und stellt Informationsmaterial für Jagdausübungsberechtigte, Landwirtschaft, Wirtschaftsbeteiligte und Bürgerinnen und Bürger bereit. Der ASP-Tilgungsplan für Baden-Württemberg wurde im Rahmen

des Runden Tisches Schwarzwild von der Arbeitsgruppe Tierseuchen in Abstimmung mit der Arbeitsgruppe Jagd erstellt und an die nachgeordneten Behörden (24.09.2018) versandt. Dieser Plan ist durch weitere Ausgestaltung und Beratung der unteren Verwaltungsbehörden im Detail umzusetzen.

• Verstärktes Monitoring bei Haus- und Wildschweinen

Die Zahl der beprobten Tiere wurde erheblich gesteigert, indem die Jägerschaft sensibilisiert wurde und die unteren Verwaltungsbehörden bei den Jagdausübungsberechtigten gezielt Proben beschafft haben. Damit ist sichergestellt, dass ein Eintrag des Erregers in die heimische Wildschweinpopulation sehr frühzeitig festgestellt wird und entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet werden können. Das Monitoring als wichtiger Baustein der ASP-Früherkennung ist fortzusetzen.

• Erstattung der Trichinenuntersuchung

Der Maßnahmenplan ASP sieht vor, den Stadt- und Landkreisen die Kosten für Trichinenuntersuchungen aus Landesmitteln zu erstatten. Voraussetzung dafür ist, dass sie die Jagdausübungsberechtigten von der Untersuchungsgebühr freistellen. 39 Stadt- und Landkreise haben rückgemeldet, dass sie den Regelungen zur Kostenerstattung der Trichinenuntersuchungsgebühr zustimmen werden. In 36 Stadt- und Landkreisen findet bereits eine Befreiung von der Untersuchungsgebühr statt.

• Einrichtung eines flächendeckenden Netzes von Verwahrstellen

Die Einrichtung von Verwahrstellen zur Sammlung von Aufbruch (Eingeweide) und verendeten Wildschweinen ist zentraler Bestandteil des baden-württembergischen Tilgungsplans zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest. Im Land sind derzeit 87 Verwahrstellen in Betrieb. Weitere 127 Verwahrstellen sind gegenwärtig im Bau bzw. werden in den nächsten Monaten fertiggestellt (Stand Herbst 2018), sodass im ersten Quartal 2019 ein Gesamtbestand von 214 Verwahrstellen erreicht werden kann.

• Verwaltungsvorschrift zur Förderung der Verbesserung der jagdlichen Infrastruktur und der Wildbretvermarktung (VwV InfraWild)

Die VwV InfraWild soll Jägerinnen und Jäger bei der Schwarzwildjagd finanziell unterstützen und mehr Sicherheit und Kontinuität in der Wildbretvermarktung bringen. Seit Herbst 2018 können bei Bewegungsjagden auf Schwarzwild Treiber, Hilfspersonal, Hundeführerinnen und Hundeführer mit ihren Stöberhunden als auch anerkannte Nachsuchengespanne für ihren Einsatz finanziell unterstützt werden. Weitere Hilfe für die Beschaffung geeigneter Revierausrüstungen, ein Beratungsangebot in Bezug auf Bewegungsjagden

sowie Unterstützung im Bereich der gesamten Wildbretverarbeitungskette sollen schrittweise umgesetzt werden.

Regelungen zur Intensivierung der Schwarzwildbejagung

Um die Schwarzwildbejagung zu erleichtern, wurden zahlreiche wildtierökologisch vertretbare Maßnahmen umgesetzt. Im Zuge der Seuchenprävention wurde die allgemeine Schonzeit ausgesetzt, die Möglichkeiten der Anlockfütterung zur Bejagung (Kirrung) wurden stark erweitert. Die Regelungen zum Elterntierschutz bei Schwarzwild wurden auf die zwingend notwendigen Erfordernisse des Tierschutzes beschränkt. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) sowie das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) haben die bisherigen Jagdschränkungen in Schutzgebieten nach Naturschutzrecht auf den für das Schutzziel unumgänglichen Umfang reduziert.

- Zulassung künstlicher Lichtquellen und Nachtzieltechnik bei der Jagd**

Da Schwarzwild überwiegend nachtaktiv ist, dürfen Jägerinnen und Jäger künstliche Lichtquellen und Nachtzieltechnik einsetzen. Die zeitlich begrenzte und reviergebundene Anwendung von Nachtzieltechnik in Form von Nachtsichtvorsätzen und -aufsätzen ist bei den unteren Jagdbehörden zu beantragen. Vor dem nächsten Wildtierbericht ist diese Maßnahme zu evaluieren und über die Fortsetzung zu entscheiden.

- Verkehrssicherungsmaßnahmen bei Bewegungsjagden**

Zur Unterstützung der Verkehrssicherung bei Bewegungsjagden zur Verhinderung der Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest hat das Land für die Straßen in seiner Unterhaltslastverantwortung durch Schreiben des Verkehrsministeriums vom 15.11.2018 verfügt, dass die Kosten für die Umsetzung verkehrsrechtlicher Anordnungen im Jagdjahr 2018/19 durch das Land getragen werden. Die Jagd erfolgt im öffentlichen Gefahrenabwehrinteresse und die Jägerschaft ist im Hinblick auf die sichere Durchführung von Bewegungsjagden zu unterstützen. Diese Maßnahme ist bis auf Widerruf fortzusetzen.

- Pilotbetrieb Saufänge**

An drei Standorten im Staatswald wird die Verwendung von Saufängen zur Prävention und zur Seuchenbekämpfung im Rahmen eines Forschungsprojektes der Wildforschungsstelle Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg erprobt. Ziel ist der störungsfreie Fang und die tierschutzgerechte Entnahme von Wildschweinen. Im Falle eines Seuchenausbruchs bietet sich diese Maßnahme vor allem im ASP-Kerngebiet

an, da Wildschweine im Kerngebiet nicht durch Jagd beunruhigt werden sollen, um die Ausbreitung der Seuche nicht zu forcieren. Nach einer Evaluierung der Ergebnisse des Forschungsprojektes ist über die weitere Praxisanwendung zu entscheiden.

- Information der Jägerschaft**

Die Verbandszeitschrift des Landesjagdverbands und andere Medien haben mehrfach über das Thema ASP berichtet. Informationsveranstaltungen wurden unter Beteiligung der nachgeordneten Behörden z. B. durch Wildtierbeauftragte, Veterinärinnen und Veterinäre etc. durchgeführt. Weiterhin wirkt der Runde Tisch Schwarzwild als Multiplikator in die Fläche. Die Informationsarbeit hat sich bewährt und ist fortzusetzen.

- Durchführung von Tierseuchenübungen**

Vom 08. bis 10.01.2018 fand im Land eine erste große Tierseuchenübung zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest in den Regierungsbezirken Freiburg und Tübingen mit einer Stabsrahmenübung am 08. und 09.11.2018 sowie einer Fachdienstübung am 10.11.2018 statt. Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus diesem simulierten ASP-Fund und dem darauffolgenden Ablauf- und Kommunikationsschema wurden evaluiert und zur Verbesserung des Verfahrens verwendet.

- Einrichtung eines Krisenstabs ASP und einer interministeriellen Arbeitsgruppe**

Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz hat einen Krisenstab ASP eingerichtet, um bereits umgesetzte Präventionsmaßnahmen fortzuführen und um die geplanten Bekämpfungs- und Präventionsstrategien sowie die Unterstützungsprogramme für die Jägerschaft weiterzuverfolgen. Zusätzlich hat das MLR in Zusammenarbeit mit dem Innenministerium und dem Ministerium für Verkehr eine interministerielle Arbeitsgruppe etabliert, die sich Querschnittsthemen wie beispielsweise der Biosicherheit an Rastplätzen an Fernstraßen widmet.

- ASP-Kompetenzteam**

Im Falle eines ASP-Seuchenausbruchs sind ein abgestimmtes Vorgehen und die Zusammenarbeit zwischen den Behörden von großer Bedeutung. Am MLR wird daher ein landesweites Kompetenzteam aufgebaut, um die Behörden zu unterstützen. Im Falle eines Seuchenausbruchs soll das ASP-Kompetenzteam mit den örtlichen Behörden in den Bereichen Forst, Landwirtschaft, Veterinärwesen und Jagd zusammenarbeiten, diese unterstützen sowie die Abläufe und die Umsetzung von Maßnahmen koordinieren und begleiten. Das Kompetenzteam soll Anfang 2019 seine Arbeit aufnehmen.

8.3 Empfehlungen zum Zusammenleben von Wildtier und Mensch

8.3.1 Transfer wildtierökologischer Erkenntnisse

Forschungs- und Monitoringergebnisse müssen nachvollziehbar und zeitnah in die Praxis übertragen werden, um die Basis für ein effektives und akzeptiertes Wildtiermanagement zu schaffen. So ist es notwendig, das Wissen der für die Umsetzung Verantwortlichen aus Jagd, Land- und Forstwirtschaft und Verwaltung zu vertiefen und zugleich dafür zu sorgen, dass sie als lokale Fachpersonen über eine ausreichende Kompetenz im Umgang mit Wildtieren und deren Lebensräumen verfügen. Gleichzeitig müssen wildtierökologische Erkenntnisse als Entscheidungsgrundlage für die Politik aufbereitet werden.

Das Interesse der Bevölkerung an Wildtieren ist groß. Sie betrachtet Wildtiere zum einen als wertvollen Bestandteil der natürlichen Umwelt, zum anderen hat sie aber eine verzerrte anthropozentrische Sichtweise auf Wildtiere entwickelt. Diese führt dazu, dass Wildtiere oft nicht innerhalb des natürlichen Prozessgefüges wahrgenommen werden. Einige Wildtierarten werden stilisiert, andere hingegen missachtet. Zudem entstehen nach wie vor Konflikte mit Wildtieren, die wegen fehlender Informationen nicht adäquat gelöst werden können.

Eine wildtierbezogene Umweltbildung sollte als Wildtierpädagogik entwickelt werden. Die Wildtierpädagogik erklärt die ökologische, wirtschaftliche und soziale Bedeutung von Wildtieren. Dabei soll nicht in erster Linie Faktenwissen vermittelt werden. Vielmehr soll die Wildtierpädagogik Biologie und Ökologie von Wildtieren und deren Verhältnis zum Menschen als Teil des Umweltgefüges verständlich machen. Vor allem Kinder und Jugendliche, aber auch Erwachsene werden durch die Wildtierpädagogik für Wildtiere begeistert und darauf aufbauend für einen respektvollen Umgang mit Wildtieren fortgebildet. Gleichzeitig vermittelt dieser Pädagogikzweig zielgruppenorientiert Wissen über ökologische Zusammenhänge (z. B. Biologie und Verhalten von Wildtieren, Artenschutz, Lebensräume), über mögliche wirtschaftliche Auswirkungen (z. B. Wildschäden, Wirkung von Großraubtieren) bis hin zu sozialen Gesichtspunkten (z. B. Rolle der Jagd, Tierschutz, Freizeitnutzung). Die Inhalte des Lernmoduls sollen im Rahmen des Projektes „Respekt Wildtiere“ entwickelt und vertieft werden. Für die Umsetzung sollte die von ForstBW flächendeckend betriebene Waldpädagogik um diesen wichtigen Lebensraumzusammenhang als naturpädagogisches Zusatzmodul ergänzt werden. Die Initiative „Lernort Natur“ des Landesjagdverbandes bietet hierfür ebenfalls wertvolle Umsetzungsmöglichkeiten an.

Ein „Haus der Wildtiere“ sollte errichtet werden, in dem wildtierrelevante Aspekte wie die Biologie und Ökologie heimischer Wildtierarten sowie aktuelle Handlungsfelder (s. o.) vermittelt werden. Gerade Kinder sind sehr interessiert an Wildtieren und können über Aktionen und direkten Kontakt (z. B. Wildpark, Falknerei, Schaugehege) für Wildtierthemen begeistert werden.

8.3.2 Regelungen zum Wildschadensausgleich

• Landwirtschaft

Mit den in der jüngeren Vergangenheit stark gestiegenen Schwarzwildbeständen sind auch steigende Wildschäden einhergegangen. Zukünftige Wildschadensausgleichsregelungen in der Landwirtschaft sollten das Ziel haben, Wildschäden im Vorfeld soweit möglich zu verhindern und eine gütliche Einigung anzustreben. Wildschadensschätzerinnen und Wildschadensschätzer leisten in sehr vielen Fällen einen notwendigen und unverzichtbaren Beitrag zur Schadensregulierung. Die WFS führt diesbezüglich seit 2015 verpflichtende Lehrgänge für anerkannte Wildschadensschätzer durch. Auf Bitte des Betroffenen sollten sie von den Gemeinden beauftragt werden, dies erhöht die Akzeptanz bei Landwirten und Jägern. Jedoch sollten Schadensersatzpflichtige und Geschädigte im eigenen (Kosten-) Interesse zunächst versuchen, sich gütlich zu einigen. Die Kosten für die Wildschadensschätzerin oder den Wildschadensschätzer können nämlich in einzelnen Bagatelfällen die Schadenssummen übersteigen oder zum Schaden außer Verhältnis stehen.

Zukünftige Wildschadensausgleichsregelungen in der Landwirtschaft sollen Pächterinnen bzw. Pächter und Jagdgenossenschaft stärker unterstützen. Es gilt, den Prozess der Beauftragung zur Wildschadensschätzung zu optimieren.

Die Einrichtung regionaler Präventions- und Ausgleichssysteme sollte gesetzlich verankert werden. Diese Art von Wildschadenskasen setzt schon bei der Schadensverhütung an.

• Waldwirtschaft

Knospen, Triebe, Rinde und Blätter von Waldbäumen sind eine natürliche Nahrungsgrundlage für Wildtiere, doch Verbiss, Fegen (Scheuern des Geweih) und Schäle können die waldbaulichen Ziele ernsthaft beeinträchtigen. Daher ist es sinnvoll, in jedem Jagdrevier auf Grundlage der Interessen der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer die waldbaulichen und jagdlichen Ziele aufeinander abzustimmen. Dieser Prozess wurde mit der Einführung der Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan angestoßen und befindet sich derzeit landesweit in der Anfangsphase. Bei den Akteuren vor Ort muss sich daher das Know-how darüber, wie das Instrument der Zielvereinbarung effektiv genutzt werden kann, erst entwickeln. Um zu verdeutlichen wie wichtig Zielvereinbarungen sind, fehlen aktuell Positivbeispiele, die den Verantwortlichen vor Ort realistische Möglichkeiten aufzeigen und zur Zufriedenheit von Grundbesitzern und Jägern beitragen.

Daneben sind die sachgerechte Feststellung der Schadensursachen und eine nachvollziehbare Schadensquantifizierung Grundvoraussetzungen dafür, Konflikte zwischen Waldbesitzenden und der Jägerschaft zu vermeiden oder zu lösen. In Baden-Württemberg gibt es mehrere Verfahren und Datengrundlagen, um den Wildschaden im Wald beurteilen und bewerten zu können: Die Waldinventurverfahren, das Forstliche Gutachten, das FVA-Verfahren zur monetären Schadensbewertung sowie das Kontrollzaunverfahren. Diese Verfahren bieten für alle Beteiligten eine gemeinsame Basis, die an vielen Orten tragfähige Lösungen hervorgebracht oder zumindest eine Grundlage für konfliktlösende Gespräche geschaffen hat.

Für die kommenden Jahre wird daher empfohlen:

In einem Umsetzungsprojekt sollen in ausgewählten Modellrevieren die Erkenntnisse zu den Zusammenhängen zwischen Schalenwildbejagung und Wildverbiss genutzt werden, um Positivbeispiele für gelungene Abstimmungen zwischen waldbaulichen Zielsetzungen und der Schalenwildbejagung zu generieren.

In allen Rotwildgebieten ist es – ergänzend zum Forstlichen Gutachten – sinnvoll, eine systematische Beurteilung der Schälschadenedentwicklung einzuführen. Ziel des Schälschätzverfahrens sollte eine verlässliche Abschätzung des Entwicklungstrends sein, ohne dafür einen erheblichen Erfassungsaufwand zu generieren.

Über Schulungen und die Darstellung von Positivbeispielen aus der Praxis sind die Erkenntnisse über die Ursachen von Wildverbiss und die Handlungsfelder zur Reduzierung von Schäden durch Wildverbiss den Verantwortlichen (Jagdgenossenschaften,

Gemeinden, Waldbesitzende, Bewirtschaftende, Jagdpächterinnen und Jagdpächter) zu vermitteln. Das Instrument der Zielvereinbarung zwischen Jagdrechtsinhaberinnen bzw. Jagdrechtsinhabern und den Jagdausübungsberechtigten soll praxisgängiger gemacht werden.

8.3.3 Reduzierung von Störungen von Wildtieren

Die vielfältigen menschlichen Aktivitäten in der freien Landschaft wie Erholung, Freizeitsport oder die Jagd können zu Störungen von Wildtieren führen. Das JWMG bietet in § 51 die rechtliche Basis, um die Störung und Beunruhigung von Wildtieren zu verringern. Der vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz gegründete Initiativkreis „Respekt Wildtiere“ greift dieses Thema auf. Er fungiert als Plattform für die landesweite Vernetzung und Abstimmung von Verbänden und Vereinen aus den Bereichen Natur- und Tierschutz, Jagd, Sport und Tourismus. Gemeinsam mit den Mitgliedern sollen Umsetzungskonzepte und Praxishinweise entwickelt werden. Diese sollen auf örtlicher Ebene beispielsweise Verbänden und Behörden als Handlungs-, Entscheidungs- oder Beratungsgrundlage dienen und müssen praxisorientiert sein, um die erforderliche Akzeptanz zu finden.

Die Ausweisung von Wildruhegebieten (WRG) nach § 42 JWMG kann bei richtiger Umsetzung ein sinnvoller Baustein sein, um die Ansprüche der Menschen auf freie Bewegungsmöglichkeiten in der Natur und die Bedürfnisse der Wildtiere in Einklang zu bringen. Um Praxiserfahrungen mit Wildruhegebieten sammeln zu können, ist die Ausweisung von beispielgebenden Pilotprojekten empfehlenswert.

Die Reduzierung von Störungen für Wildtiere ist ein Querschnittsthema, das eng mit der wildtierbezogenen Umweltbildung zusammenhängt. Im Rahmen des Projektes „Respekt Wildtiere“ sollen daher Aspekte der Wildtierpädagogik in Form eines Lernmoduls Wildtiere entwickelt werden (s. Kapitel 8.3.1).

Die Möglichkeiten des § 51 JWMG Wildtiere weniger zu stören oder zu beunruhigen sind durch Praxishinweise für die Jagdbehörden und die Akteure vor Ort auszugestalten. Insbesondere der Notzeitenbegriff ist inhaltlich auszuarbeiten und die Maßnahmen zur Reduzierung von Störungen sind zu konkretisieren und zu vermitteln.

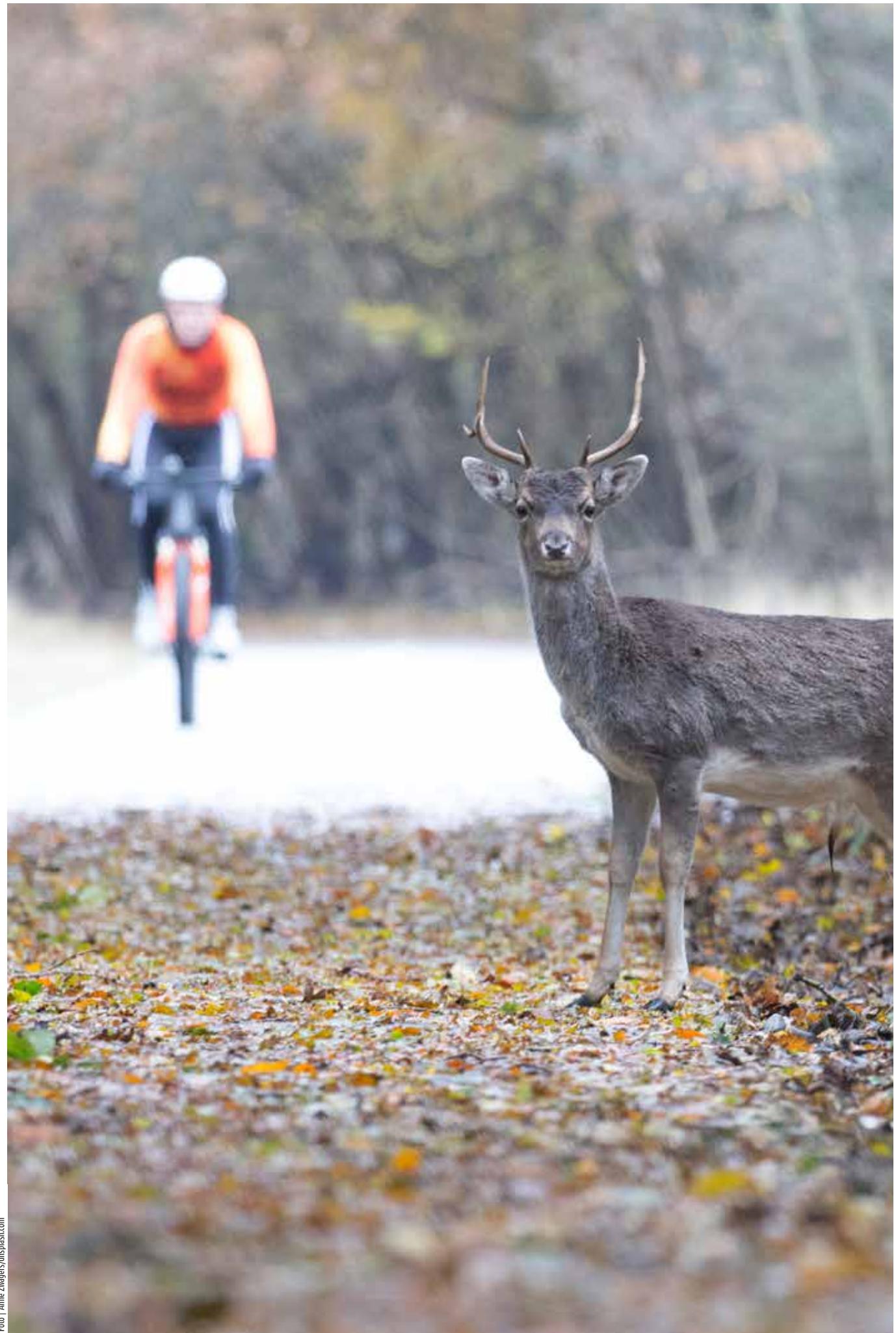


Foto | Anne Zangerl/unsplash.com

Wildtiere und Menschen treffen in Wald und Feld immer häufiger aufeinander - vor allem im Winter und in der Brut- und Aufzuchtszeit der Jungtiere kann dies negative Auswirkungen haben.

8.3.4 Wildtierbeauftragte (WTB)

Da der Bedarf an fachkundiger Beratung im Umgang mit wild lebenden Tieren und deren Management deutlich gestiegen ist, wurde 2014 im JWMG eine gesetzliche Grundlage für die Arbeit der Wildtierbeauftragten geschaffen. Der gesetzliche Auftrag der Stadt- und Landkreise, bei den unteren Jagdbehörden eine Fachberatung für den Umgang mit Wildtieren und zu Fragen des Wildtiermanagements (Wildtierbeauftragte) bereitzuhalten, ist in § 61 Absatz 1 JWMG verankert. Die Wildtierbeauftragten ersetzen nicht die Aufgaben anderer Verwaltungsstellen wie der unteren Forstbehörde (UFB), der unteren Naturschutzbehörde (UNB) oder der Landschaftserhaltungsverbände (LEV). Das Aufgabenfeld der Wildtierbeauftragten erfordert allerdings fundierte Kenntnisse der angrenzenden Rechtskreise und eine enge Zusammenarbeit mit den dort zuständigen Stellen. Die Wildtierbeauftragten haben zahlreiche Fach- und Querschnittsaufgaben zu erfüllen und gestalten durch Vernetzen und Beraten die Prozesse des Wildtiermonitorings und Wildtiermanagements.

Es wird empfohlen, in jedem Stadt- und Landkreis umgehend hauptamtlich eine Wildtierbeauftragte bzw. einen Wildtierbeauftragten zu etablieren. Dabei müssen die Schwerpunktsetzung der Tätigkeitsbereiche, die Einbindung in die Stadt- bzw. Landkreisinstitutionen sowie das Ausgestalten des lokalen Netzwerkes in einem partizipativen Prozess erfolgen. Bei der Bestellung der Wildtierbeauftragten ist darauf zu achten, dass die jeweilige Person gleichermaßen über Fachkompetenz im Umgang mit Wildtieren wie über soziale Kompetenzen verfügt. Bei Fragen zum Umgang mit Wildtieren müssen sie ein offenes Ohr für die Belange aller Beteiligten haben und Brücken zwischen den unterschiedlichen Interessengruppen bauen.

Das Fortbildungsangebot für die Wildtierbeauftragten und die Betreuung durch die Wildforschungseinrichtungen sind auszubauen. Die Vernetzung der Wildtierbeauftragten untereinander sowie der Erfahrungsaustausch zum Umgang mit bestimmten Fragen sind durch geeignete Angebote zu fördern.

8.3.5 Wildunfallprävention

Die Zahl der Wildunfälle ist nach wie vor hoch und wird in den kommenden Jahren vermutlich weiter steigen. Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) arbeitet an praxisgerechten Lösungen und erforscht u. a., wie verschiedene Wildwarnreflektoren auf das Wildverhalten an Straßenabschnitten mit oder ohne Reflektoren wirken. Effiziente und praxistaugliche Wildunfallpräventionsmaßnahmen sind zukünftig notwendig und sollten weiterentwickelt werden, um Menschen und Wildtiere gleichermaßen zu schützen.

Die Wirksamkeit der vielfach verwendeten blauen Wildwarnreflektoren ist aus wissenschaftlicher Sicht fraglich, wird aber aufgrund von Praxisberichten häufig angenommen. Zukünftige Untersuchungen sollen daher Praxiserfahrungen einbeziehen und überprüfen, um eine wissenschaftlich fundierte Basis für die Wildunfallprävention zu schaffen.

Ein „Arbeitskreis Wildunfallprävention“ soll im Jahr 2019 erstmals einberufen werden: Beteiligt werden alle mit dem Unfallgeschehen befassten Verwaltungen und Verbände. Dieser Arbeitskreis hat die Aufgabe, aktuelle Maßnahmen der Unfallprävention aufzuzeigen und Probleme zu benennen, um daraus weitere Maßnahmen zur Wildunfallprävention abzuleiten.



Foto | Andreas Krümmelde/Shutterstock.com

Wildunfälle zu minimieren ist nicht nur eine Aufgabe der Wissenschaft, jeder Einzelne sollte vor allem in der Dämmerung aufmerksamer und vorsichtiger fahren.

8.4 Empfehlungen zu Aufnahme und Entlassung von Wildtierarten

Im Rahmen des ersten Wildtierberichts werden keine Empfehlungen zur Aufnahme und Entlassung von Wildtierarten oder Änderungen in der Zuordnung der Managementstufen der Wildtierarten des JWMG getroffen. Die aktuelle Listung der Wildtierarten als auch deren Managementstufen bleiben unverändert. Von den 46 artspezifischen Wildtierarten des JWMG sind 27 Arten im Nutzungs-, zehn Arten im Entwicklungs- und neun Arten im Schutzmanagement eingruppiert. Weiterhin werden im Schutzmanagement die „übrigen Enten“ und „übrigen Gänse“ ohne nähere Artspezifikation gelistet. Die Situation ist gemäß der Entwicklung der Wildtierarten bis zum nächsten Wildtierbericht zu überdenken und ggf. neu zu bewerten.

In Bezug auf den zukünftigen Umgang mit Wildtieren, die nicht im Jagd- und Wildtiermanagementgesetz gelistet sind, fanden Abstimmungsgespräche zwischen dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) und dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) statt. Die Ministerien kamen überein, dass auf der Grundlage des vorliegenden Wildtierberichts die Aufnahme des Wolfes in das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz als nicht zweckmäßig betrachtet wird. Aufgrund des Auftretens von aktuell einem Wolf in Baden-Württemberg gilt es, die Situation in den kommenden Jahren gezielt zu beobachten. Es besteht zwischen den Ministerien Einigkeit darüber, dass eine gezielte Entnahme von Wölfen zum Erhalt schutzwürdiger Lebensräume und Arten möglich sein muss. Es wird geprüft, wie die Jägerschaft aktiv in das Wolfsmonitoring eingebunden werden kann. Dazu erfolgt eine Evaluation der gewonnenen Erkenntnisse vor dem nächsten Wildtierbericht. Beim Biber kommen das MLR und das UM überein, dass in der in besonderer Weise von der Biberproblematik betroffenen Donauregion, Grenzregion zu Bayern ein gemeinsames Modellprojekt zum Bibermanagement nach bayerischem Vorbild und unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen im Land zeitnah umgesetzt wird. In Bezug auf den Kormoran kommen die Ministerien überein, dass durch das UM bei den höheren Naturschutzbehörden darauf hingewirkt wird, von den möglichen Ausnahmen zur Vergrämung des Kormorans in Schutzgebieten Gebrauch zu machen, um den Fraßdruck deutlich zu reduzieren, soweit keine grundlegenden fachlichen Einwände dem entgegenstehen. Es wird zudem eine Aufstellung über die Zahl der in den letzten Jahren auf dieser Basis erteilten Ausnahmen erfolgen.

8.5 Anpassungsempfehlungen aus der Verwaltungspraxis für eine zukunftsfähige Jagd- und Wildtiermanagementverwaltung

Der Wildtierbericht soll Empfehlungen zur Hege und zu Maßnahmen des Wildtiermanagements enthalten (§ 44 Absatz 4 JWMG). Jagd und Hege leisten wesentliche Beiträge zum Wildtiermanagement, ebenso gehören Fragen des Umgangs mit Wildtieren zum Wildtiermanagement (§ 5 JWMG). Dies mündet in Anpassungsempfehlungen im Hinblick auf das Jagdrecht. Die Verwaltungspraxis hat für eine zukunftsfähige Jagd- und Wildtiermanagementverwaltung in den folgenden Punkten einen gesetzlichen Gestaltungs- und Änderungsbedarf erkannt.

Wildtiere sollen in ihrer ökologischen Gesamtheit betrachtet werden. Die Arten des Schutzmanagements werden von der allgemeinen Hegeverpflichtung und den Regelungen des JWMG zum Wildtiermonitoring, zum Wildtierbericht und den Wildtierbeauftragten erfasst.

Vermehrt kommt es zu Konflikten mit Wildtieren in Gebieten, in denen die Jagd nicht ausgeübt werden darf. Es ist daher empfehlenswert, das Institut einer Stadtjägerin bzw. eines Stadtjägers einzuführen. Sie oder er soll auf Grundflächen einer Kommune, auf denen die Jagd ruht, schnell und situationsangepasst eingreifen können. Stadtjägerinnen und Stadtjäger sollen ebenso berechtigt sein, auf diesen Flächen schwer kranke oder schwer verletzte Tiere, die nicht dem Schutzmanagement unterliegen, zu erlegen. Gefangene Wildtiere sollten jedoch auch außerhalb der eigenen Gemeinde wieder freigelassen werden dürfen, weil sie erfahrungsgemäß oft wieder zurückkehren. Zum Aussetzen in einer anderen Gemeinde sollte die Zustimmung des Jagdausübungsberechtigten des jeweiligen Jagdreviers ausreichend sein.

In dringenden Fällen müssen zur Abwehr von Gefahren bestimmte Flächen auch während der allgemeinen Schonzeit bejagt werden können, zum Beispiel zur Vogelschlagbekämpfung an Flughäfen. Im Einvernehmen mit der oberen Jagdbehörde sollten daher für bestimmte Gebiete auch auf dem Wege der Einzelanordnung oder Allgemeinverfügung die Schonzeiten abgekürzt oder besondere Jagdzeiten bestimmt werden können. § 7 Abs. 7 JWMG sowie die Bestimmungen des Naturschutzrechts finden Anwendung.

Das Wildtiermanagement kann mit einem webbasierten Wildtierportal zeitgemäß weiterentwickelt werden. Dieses muss Zugriff auf Jagdkataster und Flächenverzeichnisse haben. Auch aus datenschutzrechtlicher Sicht müssen für die Erstellung und den Betrieb des Wildtierportals die rechtlichen Grundlagen geschaffen werden.

Nicht nur in der allgemeinen Schonzeit im Wald, sondern auch in den Brut- und Aufzuchtzeiten sowie in den Notzeiten (§ 51 Abs. 4 JWMG) und auch im Offenland können durch Betreten und insbesondere durch frei laufende Hunde Wildtiere gestört werden. Bisher konnte nur im Wald und nur in der Schonzeit eine Leinenpflicht angeordnet werden. Die entsprechende Regelung sollte gewährleisten, dass auch außerhalb der Schonzeit und außerhalb des Waldes Störungen vermieden werden können.

Eine Überarbeitung der Regelungen zum Wildschadensrecht sollte im Blick haben, dass Wildschäden oft schon im Vorhinein vermieden werden können, wenn Eigentümerinnen und Eigentümer, Jägerschaft und Bewirtschaftende gut zusammenarbeiten. Daher sollte die Möglichkeit eröffnet werden, regionale Präventions- und Ausgleichssysteme einzurichten. Diese Art von Wildschadenskassen setzt schon bei der Schadensverhütung an.

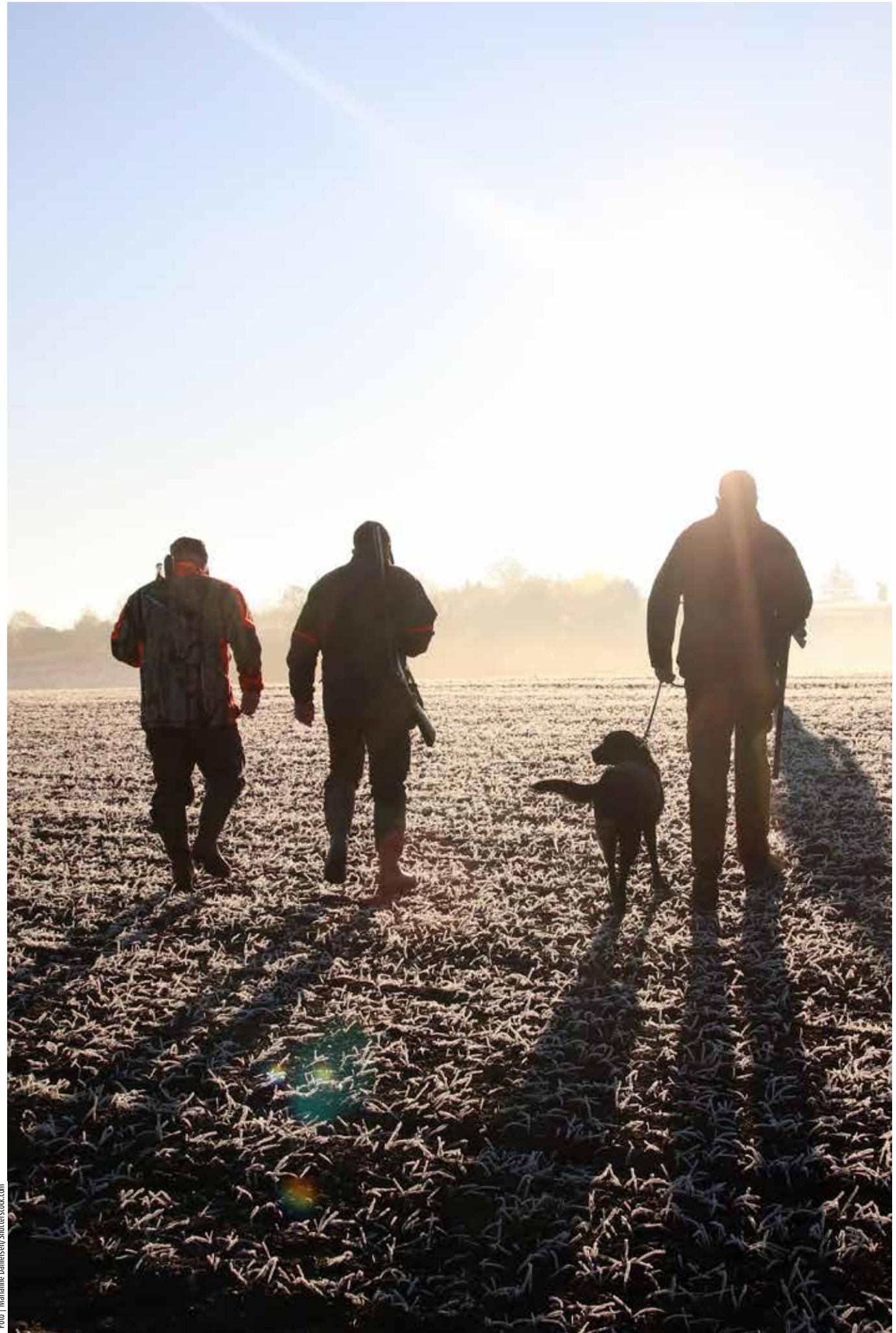


Foto | Mariane Danielson/Shutterstock.com

Der erste Wildtierbericht für Baden-Württemberg ist eine wichtige Grundlage für die Jagd, die Wildtierforschung und das moderne Wildtiermanagement - jetzt gilt es die Empfehlungen Schritt für Schritt umzusetzen.

LITERATUR

Kapitel 1

- [1] BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [3] MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 2 Bd., 1339, Bad Godesberg. In: LUBW (Hrsg.) (2010): Naturräume Baden-Württembergs, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
- [4] BORCHERDT, C. (1983): Geographische Landeskunde von Baden-Württemberg. W. Kohlhammer Verlag und Landeszentrale für politische Bildung, Stuttgart.
- [5] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [6] BETZHOLD, T. (2011): Flächennutzung in Baden-Württemberg vor dem Hintergrund der naturräumlichen Gliederung. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, 12: 43 - 47.
- [7] Das Süddeutsche Schichtstufenland. Online: http://oken.de/wp-content/uploads/2011/11/06_Schichtstufenland.pdf - aufgerufen am 05.10.2017.
- [8] Die Südwestdeutsche Schichtstufenlandschaft und deren Entstehung. Online: <http://www.geographie.uni-stuttgart.de/seminare/lehrpfad/geomorph/Schichtstufenland/Schichtstufenlandschaft.htm> - aufgerufen am 11.08.2018.
- [9] SUCHANT, R., BARITZ, R., BRAUNISCH, V. (2001): Wildlife habitat analysis: a multidimensional habitat management model. Journal for Nature Conservation, 10 (4): 253 – 268.
- [10] KÄNDLER, G., CULLMANN, D. (2014): Der Wald in Baden-Württemberg: Ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Forst BW.
- [11] KULLEN, S. (1989): Baden-Württemberg. 3. Auflage, Klett Verlag, Stuttgart.
- [12] GEBHARDT, H. (2008): Geographie Baden-Württembergs – Raum, Entwicklung, Regionen. GEBHARDT, H. (Hrsg.). W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- [13] LINDEROTH, P. (2005): Rothirsch. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Säugetiere Baden-Württemberg Band 2. Eugen Ulmer GmbH & Co.
- [14] Schwarzwald Tourismus Info (2017): Ankünfte und Übernachtungen im Schwarzwald und in Baden-Württemberg 2017. Online: <https://www.schwarzwald-tourismus.info/partnernet/Interne-Infos/Marktforschung-Statistiken/Statistiken-vom-Statistischen-Landesamt/Kumulierte-Statistik> - aufgerufen am 11.08.2018.
- [15] HARRER, B., SCHERR, M. (2013): Tagesreisen der Deutschen – Grundlagenuntersuchung. Schriftreihe Volume 55 Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr e.V. an der Universität München (dwif e.V.), München.
- [16] STORCH, I. (1997): The importance of scale in Habitat Conservation for an endangered species: The Capercaillie in Central Europe. In: Wildlife and Landscape Ecology – Effects of Pattern and Scale, BISSONETTE, J. A. (Hrsg.), 310 - 330.
- [17] Statistisches Bundesamt (2018): Online: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/NichtAdministrativ/Aktuell/23Regionstypen.html> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [18] BRACHAT-SCHWARZ, W. (2007): Großstädte Baden-Württembergs – Ein Vergleich anhand ausgewählter Indikatoren. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, 1: 13 – 21.
- [19] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2018): Online: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/GB-FINutzung-AdV.jsp> - aufgerufen am 12.03.2018.
- [20] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2018): Online: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/GB-FV-LR.jsp> - aufgerufen am 12.03.2018.
- [21] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2018): Online: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/regionale-unterschiede> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [22] HERBST, C., KINSER, A., MÜNCHHAUSEN, H. F. V. (2016): ÖkoArtCervus Eine Literaturstudie zu den ökologischen Wirkungen von Rotwild und anderen wild lebenden Huftieren. Deutsche Wildtier, Hamburg (Hrsg.), Hamburg.

- [23] REIMOSER, F., REIMOSER, S., KLANSEK, E. (2006): Wildlebensräume – Habitatqualität, Wildschadenanfälligkeit, Bejagbarkeit. Zentralstelle Österreichischer Landesjagdverbände, Wien.
- [24] GERHARDT, P., ARNOLD, J. M., HOCHBICHLER, E., HACKLÄNDER, K. (2013): Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis. Forest Ecology and Management, 310: 173 – 186.
- [25] ARNOLD, J. M., GERHARDT, P., STEYAERT, S. M. G., HOCHBICHLER, E., HACKLÄNDER, K. (2018): Diversionary feeding can reduce red deer habitat selection pressure on vulnerable forest stands, but is not a *panacea* for red deer damage. Forest Ecology and Management, 407: 166 – 17.
- [26] BETZHOLD, T. (2014): Wald: Mehr als nur eine Ansammlung von Bäumen. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, 7: 32 - 36.
- [27] Forst BW (2017): Wald ist nicht gleich Wald. Online: <http://www.forstbw.de/wald-im-land/zahlenwunder/strukturen/> - aufgerufen am 21.09.2017
- [28] Ökoconsult GbR (2015): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg: Vulnerabilität und Anpassungsmaßnahmen in relevanten Handlungsfeldern. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) (Hrsg.), Stuttgart.
- [29] Forst BW (2016): Forstliches Gutachten über den Einfluss des Wildverbisses auf das Erreichen waldbaulicher Ziele (2015): Ergebnisse der landesweiten Auswertung des Forstlichen Gutachtens 2015. Forst BW (Hrsg.), Stuttgart.
- [30] HOLZNER, W., GLAUNINGER, J. (2005): Ackerunkräuter: Bestimmung, Biologie, landwirtschaftliche Bedeutung. Leopold Stocker Verlag, Graz.
- [31] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2018): Anbauflächen aller Kultur- und Nutzungsarten – Jahr 2017. Online: <https://www.statistik-bw.de/Landwirtschaft/Bodennutzung/LF-NutzngKultFrucht.jsp> - aufgerufen am 20.02.2018.
- [32] Deutsche Ornithologen-Gesellschaft und Dachverband Deutscher Avifaunisten (o. J.): Positionspapier zur aktuellen Bestands situation der Vögel der Agrarlandschaft.
- [33] FLADE, M. (2012): Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster – zur Lage des Vogelschutzes in Deutschland. Vogelwelt, 133: 149 – 158.
- [34] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg LUBW (2016): Bericht zur Lage der Natur in Baden-Württemberg. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg MLR (Hrsg.), Stuttgart.
- [35] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2017): Ökologisch wirtschaftende Betriebe – Jahr 2017. Online: <https://www.statistik-bw.de/Landwirtschaft/Agrarstruktur/Betriebe-Oekl.jsp> - aufgerufen am 08.08.2017.
- [36] Deutscher Jagdverband (2018): Online: <https://www.jagdverband.de/content/jagdscheininhaber-deutschland> – aufgerufen am 28.05.2018
- [37] Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration (2016): Kleine Landtagsanfrage: Einsatz von Wildwarnreflektoren in Baden-Württemberg. Landtag von Baden-Württemberg am 12.09.2016. Online: https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/0000/16_0526_D.pdf - aufgerufen am 02.11.2018.
- [38] Die Deutschen Versicherer (GDV) (2018): Online: <http://www.gdv.de/2017/11/versicherer-registrieren-taeglich-ueber-720-wildunfaelle/> und Online: <https://www.gdv.de/de/medien/aktuell/zahl-der-wildunfaelle-so-hoch-wie-noch-nie-36172> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [39] STREIN, M., HERDTFELDER, M., SUCHANT, R. (2007): Landschaftsökologische Analyse von Wildunfallschwerpunkt – Endbericht. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.
- [40] LACHENMAIER, K. (2017): Mitmachen beim Tierfundkataster. Der Jäger in Baden-Württemberg, 12: 14 - 17.
- [41] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg LUBW (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. LUBW (Hrsg.), Karlsruhe.
- [42] BREIG, W. (2015): Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen in Baden-Württemberg. Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (Hrsg.), Stuttgart.
- [43] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (2015): Grünbrücken und Grünunterführungen an Bundesfern- und Landstraßen in Baden-Württemberg. Stuttgart.
- [44] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2018): Online: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [45] WENDT, V., KOPP, V. (2018): Handlungsleitfaden zur Ausweisung von Wildruhegebieten. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA, Freiburg.

Kapitel 2

- [1] SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2008): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Auerhuhnschutz – Grundlagen für ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.
- [2] BRAUNISCH, V., SUCHANT R. (2007): A model for evaluating the 'habitat potential' of a landscape for capercaillie *Tetrao urogallus*, a tool for conservation planning. *Wildlife Biology*, 13 (1): 21 - 33.
- [3] BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2008): Using ecological forest site mapping for long-term habitat suitability assessments in wildlife conservation – demonstrated for capercaillie (*Tetrao urogallus*). *Forest Ecology and Management*, 256: 1209 – 1221.
- [4] BRAUNISCH, V., SEGELBACHER, G., HIRZEL, A. H. (2010): Modelling functional landscape connectivity from genetic population structure: a new spatially explicit approach. *Molecular Ecology*, 19: 3664 – 3678.
- [5] BRAUNISCH, V., COPPES, J., ARLETTAZ, R., SUCHANT, R., ZELLWEGER, F., BOLLMANN, K. (2014): Temperate Mountain Forest Biodiversity under Climate Change: Compensating Negative Effects by Increasing Structural Complexity. *PLoS ONE*, 9 (5): e97718.
- [6] COPPES, J., EHRLACHER, J., THIEL, D., SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2017): Outdoor recreation causes effective habitat reduction in capercaillie *Tetrao urogallus*, a major threat for geographically restricted populations. *Journal of Avian Biology*, 48: 1583 – 1594.
- [7] THIEL, D., JENNI-EIERMANN, S., BRAUNISCH, V., PALME, R., JENNI, L. (2008): Ski tourism affects habitat use and evokes a physiological stress response in capercaillie *Tetrao urogallus*, a new methodological approach. *Journal of Applied Ecology*, 45: 845 - 853.
- [8] KÄMMERLE, J.-L., COPPES, J., CIUTI, S., SUCHANT, R., STORCH, I. (2017): Range loss of a threatened grouse species is related to the relative abundance of a mesopredator. *Ecosphere* 8 (9): e01934.
- [9] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Abt. Wald und Gesellschaft (2012): Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW (Hrsg.), Stuttgart.
- [10] Forst BW (2016): Forstliches Gutachten über den Einfluss des Wildverbisses auf das Erreichen waldbaulicher Ziele (2015): Ergebnisse der landesweiten Auswertung des Forstlichen Gutachtens 2015. Forst BW (Hrsg.), Stuttgart.
- [11] UECKERMAN, A. (1984): Untersuchung der Eignung von Wilddurchlässen und der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren. *Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.*, Heft 426.
- [12] NETTLES, K. (1965): Mirrors to reduce deer-auto collisions. *Outdoor Indiana*, Volume VIII, (8), 20 – 23.
- [13] Landesjagdverband Baden-Württemberg (2014): „Aktion Lichtzaun“ wirkt. *Der Jäger in Baden-Württemberg*, 3: 8 - 9.
- [14] TROTTE, C., MEIßNER, M., HERZOG, S. (2016): Wildunfälle verhindern – was hilft wirklich? Präventionsmaßnahmen auf dem Prüfstand. *Abschlussbericht Institut für Wildbiologie Göttingen Dresden e.V.*
- [15] BRIEGER, F., HAGEN, R., VETTER, D., DORMANN, C. F., STORCH, I. (2016): Effectiveness of light-reflecting devices: A systematic reanalysis of animal-vehicle collision data. *Accident Analysis and Prevention*, 97: 242 – 260.
- [16] BRIEGER, F., HAGEN, R., KRÖSCHEL, M., HARTIG, F., PETERSEN, I., ORTMANN, S., SUCHANT, R. (2017): Do roe deer react to wildlife warning reflectors? A test combining a controlled experiment with field observations. *European Journal of Wildlife Research*, 63: 72. DOI 10.1007/s10344-017-1130-5.
- [17] KÄMMERLE J.-L., BRIEGER, F., KRÖSCHEL, M., HAGEN, R., STORCH, I., SUCHANT, R. (2017): Temporal patterns in road crossing behaviour in roe deer at sites with wildlife warning reflectors. *PLoS ONE*, 12 (9): e0184761.
- [18] BRIEGER, F., KÄMMERLE J.-L., MARTSCHUK, N., ORTMANN, S., HAGEN, R. (2017): No evidence for a 'warning effect' of blue light in roe deer. *Wildlife Biology*: wlb.0033.
- [19] BAUCH, T., ELLIGER, A., PEGEL, M. (2014): Über 40 Jahre Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg. *WFS-Mitteilungen* Nr. 02/2014, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [20] SIGNER, C., JENNY, H. (2006): Rehwildmarkierung im Kanton Graubünden 1972-2005. Amt für Jagd und Fischerei Graubünden.
- [21] REIMOSER, F., ZANDL, J., WINKLER, D. (1999): Rehkitzmarkierung, *Forschungsinstitut für Wildökologie*. Weidwerk, 10: 10–12.
- [22] ELLIGER, A. (2016): Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg. *WFS-Mitteilungen* Nr. 01/2016, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [23] LINDEROTH, P., PEGEL, M., ELLIGER, A., LIEBL, T., SEITLER, S. (2010): Schwarzwildprojekt Böblingen: Studie zum Reproduktionsstatus, zur Ernährung und zum jagdlichen Management einer Schwarzwildpopulation. *Wildforschung in Baden-Württemberg*, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.), 8: 159.

-
- [24] LINDEROTH, P. (2014): Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten. Projektvorstellung und erste Zwischenergebnisse. In: LAZBW, Aulendorf (Hrsg.): Schwarzwildtagung. Vortragsveranstaltung zu aktuellen Themen im Kloster Reute am 23.10.2014. Wildforschung in Baden-Württemberg, 11: 9 - 16.
-
- [25] LINDEROTH, P. (2012): Tierisches Nahrungsangebot für Schwarzwild im Grünland. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 37: 297 - 310.
-
- [26] HAHN, N. (2014): „*Human Dimensions*“ im Schutzgebiets- und Schwarzwildmanagement. In: LAZBW, Aulendorf (Hrsg.): Schwarzwildtagung, Vortragsveranstaltung zu aktuellen Themen im Kloster Reute am 23.10.2014. Wildforschung in Baden-Württemberg, 11: 25 - 34.
-

Kapitel 3

-
- [1] HELLAWELL, J. M. (1991): Development of a rational for a monitoring. In: GOLDSMITH, F. B. (Hrsg.): Monitoring for conservation and ecology. Chapman and Hall, London.
-
- [2] LINNELL, J. D. C., SWENSON, J. E., LANDA, A., KVAM, T. (1998): Methods for monitoring European large carnivores - A worldwide review of relevant experience. NINA Oppdragsmelding, 549: 1 – 38.
-
- [3] BREITENMOSER, U., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., v. ARX, M., ZIMMERMANN, F., RYSER, A., ANGST, CH., MOLINARI-JOBIN, A., MOLINARI, P., LINNELL, J., SIEGENTHALER, A., WEBER, J.-M. (2006): Guidelines for the Monitoring of Lynx. KORA Bericht Nr. 33e. Online: <http://www.kora.ch/pdf/reports/rep33e.pdf> - aufgerufen am 02.11.2018.
-
- [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
-
- [5] MYRBERGET, S. (1988): Hunting statistics as indicators of game population size and composition. Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe, 5 (3): 289 – 301.
-
- [6] PEGEL, M. (2010): Rebhuhnbestand in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02/2010, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
-
- [7] ARNOLD, J., ELLIGER, A., LINDEROTH, P. (2016): Flächendeckende Erhebung 2015 – Ergebnisse und Trends der Wildtierbestände in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02/2016, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
-
- [8] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
-
- [9] STUA (2015): Tiergesundheit und Verbraucherschutz. Jahresbericht 2015, Staatliches Tierärztliches Untersuchungsamt Aulendorf und Diagnostikzentrum und Tiergesundheitsdienste, Aulendorf.
-
- [10] SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., WAHL, J., GOTTSCHALK, T., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., TRAUTMANN, S. (2012): Vogelmonitoring in Deutschland, Programme und Anwendungen. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 119. Bundesamt für Naturschutz Bonn - Bad Godesberg.
-
- [11] WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2017): Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
-
- [12] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
-
- [13] PEGEL, M. (1986): Feldhase (*Lepus europaeus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix L.*) im Beziehungsgefüge ihrer Um- und Mitweltfaktoren, Systematische Untersuchungen über die Existenz- und Gefährdungskriterien einheimischer Wildtiere. Arbeitskreis Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Justus-Liebig-Universität, Gießen.
-
- [14] SÜDBECK, P., ANDRETEZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDTFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
-
- [15] GAYE-SIESSEGGER, J., BILLMANN, H.-P., BLANK, S., BRINKER, A. (2017): Bericht zur Vergrämung von Kormoranen im Winter 2016/17. Fischereiforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
-
- [16] BECHT, J., RAU, F., LÜHL, F. (2017): Jahresbericht 2017. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU, BAG Wanderfalkenschutz (Hrsg.).
-
- [17] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Abt. Wald und Gesellschaft (2012): Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW (Hrsg.), Stuttgart.
-
- [18] Forst BW (2016): Forstliches Gutachten über den Einfluss des Wildverbisses auf das Erreichen waldbaulicher Ziele (2015): Ergebnisse der landesweiten Auswertung des Forstlichen Gutachtens 2015. Forst BW (Hrsg.), Stuttgart.
-

Kapitel 4

- [1] ROBIN, K., GRAF, R. F., SCHNIDRIG, R. (2017): Wildtiermanagement – Eine Einführung. Haupt Verlag, Bern.
- [2] PESCH, H. (1977): Die Jagd an Donau, Schmiech und Blau vom Ende des Mittelalters bis zum Jahr 1849. In: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt (Hrsg.): Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, 47: 151 - 184.
- [3] PESCH, H. (1995): Die Jagd im Ulmer Land vom Ende des Mittelalters bis zum Jahr 1848/49 – ein Beitrag zur Jagdgeschichte der Schwäbischen Alb. Bermaringen.
- [4] WILLIAM, H. A. (1975): Wildbahn und Waidwerk in Baden-Württemberg 1975-1975. Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V. Stuttgart (Hrsg.), W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- [5] SUCHANT, R. (2015): Neue Wege des Schalenwild-Managements in Baden-Württemberg. Schrift zur Jägertagung 2015, Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein.
- [6] SEIBT, S. (2014): Grundwissen Jägerprüfung. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- [7] Deutscher Jagdverband e.V. (2018): Online: www.jagdverband.de – aufgerufen am 02.11.2018.
- [8] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW (2018): Online: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/instrumente-des-naturschutzes/landschaftspflegerichtlinie/> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [9] Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW (2018): Online: https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/MEPL_III_-_kurz_und_buendig.pdf - aufgerufen am 02.11.2018.
- [10] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz BW (2018): Biotopverbund in Baden-Württemberg. Hrsg.: LUBW, Karlsruhe.
- [11] Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW (2018): Online: <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/beschluss-einer-naturschutzstrategie-bis-2020/> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [12] BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2013): Aktionsplan Auerhuhn *Tetrao urogallus* im Schwarzwald: Ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Population. Vogelwelt, 134: 29 – 41.
- [13] BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2008): Using ecological forest site mapping for long-term habitat suitability assessments in wildlife conservation – demonstrated for capercaillie (*Tetrao urogallus*). Forest Ecology and Management, 256: 1209 – 1221.
- [14] SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2008): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Auerhuhnschutz – Grundlagen für ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.
- [15] Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (1958): Verordnung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über die Bildung von Rotwildgebieten, gültig bis 30.11.2020, Stuttgart.
- [16] HAYDN, A., THOMA, S., SUCHANT, R. (2018): Räumliche Konzeptionen im Wildtiermanagement. AFZ – Der Wald Vol. 21, 47 - 50.
- [17] SUCHANT, R., BURGHARDT, F., GERECKE, K. L. (2008): Rotwildkonzeption Südschwarzwald. Projektgruppe Rotwild (Hrsg.).
- [18] Rotwildkonzeption Nordschwarzwald. Online: <http://www.rotwildkonzeption-nordschwarzwald.de/> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [19] COPPES, J., EHRLACHER, J., THIEL, D., SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2017): Outdoor recreation causes effective habitat reduction in capercaillie *Tetrao urogallus*: a major threat for geographically restricted populations. Journal of Avian Biology, 48 (12): 1583-1594.
- [20] BRAUNISCH, V., PATTHEY, P., ARLETTAZ, R. (2011): Spatially explicit modeling of conflict zones between wildlife and snow sports: prioritizing areas for winter refuges. Ecological Applications 21(3): 955-967.
- [21] COPPES, J., BURGHARDT, F., HAGEN, R., SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2017): Human recreation affects spatio-temporal habitat use patterns in red deer (*Cervus elaphus*). PLoS ONE 12(5): e0175134. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175134>.
- [22] KOPP, V., THOMAS, L., (2017): Anthropogene Störungen und ihre Auswirkungen auf Wildtiere im Schwarzwald, Projektbericht, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg.
- [23] SOULSBURY, C. D., WHITE, P. C. (2015): Human–wildlife interactions in urban areas: a review of conflicts, benefits and opportunities. Wildlife Research, 42 (7): 541-554.

- [24] MILLER, J. R. (2005): Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in Ecology and Evolution*, 20 (8): 430 - 434.
- [25] MANFREDO, M. J., TEEL, T. L. (2008): Integrating Concepts: Demonstration of a Multilevel Model for Exploring the Rise of Multilevel Value Orientations in Post-industrial Society. In: MANFREDO, M. J. (Hrsg.), *Who Cares About Wildlife?* Springer Verlag, Berlin.
- [26] PATTERSON, M. E., MONTAG, J. M., WILLIAMS, D. R. (2003): The urbanization of wildlife management: Social science, conflict and decision making, *Urban Forestry and Urban Greening*, 1: 171 - 183.
- [27] PEERENBOOM, G., BETGE, F., STORCH, I. (o. J.): *Wildtiermanagement im Siedlungsraum – Ein Handbuch für Landkreise und Kommunen in Baden-Württemberg*. Freiburg i. Br., Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.
- [28] RYAN, A. M., PARTAN, S. R. (2014): Urban Wildlife Behaviour. In: MCCLEERY, R. A., MOORMAN, C. E., PETERSON, M. N. (Hrsg.): *Urban Wildlife Conservation – Theory and Practice*. Springer Verlag, Berlin.

Kapitel 5.1 & 5.2

- [1] HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. *Berichte Vogelschutz*, 49/50: 23 – 83.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- [3] BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003): *Die Säugetiere Baden-Württembergs*. Band 1, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [4] MILLER, C. (2014): *Wildtierkunde kompakt – Kennzeichen, Lebensweise, Verhalten*, 2. Auflage. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- [5] HÖLZINGER, J., & BOSCHERT, M. (2002). *Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2 - Nicht-Singvögel*
2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) - Alcidae (Alken). Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.
- [6] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): *Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel* 3, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [7] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz* (Auflage Ed.). AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- [8] SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDTFELD, C. (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.
- [9] Schweizer Vogelwarte 2018: Online: <https://www.vogelwarte.ch/de/home/> - aufgerufen am 13.06.2018
- [10] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS).Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [11] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. *Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23*, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [12] MYRBERGET, S. (1988): Hunting statistics as indicators of game population size and composition. *Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe*, 5 (3): 289 – 301.
- [13] FISCHER, M., SULLIVAN, J.P., GREISER, G., GUERRERO-CASADO, J., HEDDERGOTT, M., HOHMANN, U., KEULING, O., LANG, J., MARTIN, I., MICHLER, F.-U., WINTER, A., KLEIN, R. (2016): Assessing and predicting the spread of non-native raccoons in Germany using hunting bag data and dispersal weighted models. *Biological Invasions*, 18 (1): 57 - 71.
- [14] MASSEI, G., KINDBERG, J., LICOPPE, A., GAĆIĆ, D., ŠPREM, N., KAMLER, J., BAUBET, E., HOHMANN, U., MONACO, A., OZOLINŠ, J., CELLINA, S., PODGORSKI, T., FONSECA, C., MARKOV, N., POKORNÝ, B., ROSELL, C., NÁHLIK, A. (2015): Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. *Pest Management Science*, 71: 492 - 500.
- [15] LINDEROTH, P. (2015): Rothirsch *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): *Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2*, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [16] FLI (2014): Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest nach Deutschland aus Osteuropa. Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems.

Kapitel 5.1 & 5.2

- [17] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- [18] MATHEVET, R., BOUSQUET, F., LE PAGE, C., ANTONA, M. (2003): Agent-based simulations of interactions between duck population, farming decisions and leasing of hunting rights in the Camargue (Southern France). Ecological Modelling, 165: 107 - 126.
- [19] PEGEL, M. (2010): Rebhuhnbestand in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [20] ARNOLD, J., ELLIGER, A., LINDEROTH, P. (2016): Flächendeckende Erhebung 2015 – Ergebnisse und Trends der Wildtierbestände in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [21] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
- [22] GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I., NEUMANN, M. (2018): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2016, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
- [23] DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (2018): Online: <http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=wasservoegel&subsubcat=programm> - aufgerufen am 13.06.2018.
- [24] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [25] GEDEON, K., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Dessauer Tagung gab Startschnell für 2005. Vogelwelt 125, 123 – 135.
- [26] COPPES, J., EHRLACHER, J., MÜLLER, G., ROTH, K., SCHROTH, K. E., BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2016): Rückgang von Bestand und Verbreitung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) im Schwarzwald. In: Der Ornithologische Beobachter, Vol. 113, 235 - 248.
- [27] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2018): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank.
- [28] LUBW (2018): Online: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/brutvogelmonitoring> - aufgerufen am 13.06.2018.
- [29] OGBW (2018): Online: <https://www.ogbw.de/> - aufgerufen am 13.06.2018.
- [30] GAYE-SIESSEGGER, J., BILLMANN, H.-P., BLANK, S., BRINKER, A. (2017): Bericht zur Vergrämung von Kormoranen im Winter 2016/17. Fischereiforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [31] RAU, F. (2015): Bestands- und Arealentwicklung von Wanderfalke *Falco peregrinus* und Uhu *Bubo bubo* in Baden-Württemberg 1965–2015. In: RAU, F., R. LÜHL & J. BECHT (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 99–127.
- [32] SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., WAHL, J., GOTTSCHALK, T., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., TRAUTMANN, S. (2012): Vogelmonitoring in Deutschland, Programme und Anwendungen. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 119, Bundesamt für Naturschutz Bonn - Bad Godesberg.
- [33] FICHT, B., HENNING, V., HEPP, K., NICKOLAUS, H., SCHILLING, F., WALLISER, H. (1995): Arbeitspraxis der AGW. In: HEPP, K., SCHILLING, F., WEGNER, P. (Hrsg.): Schutz dem Wanderfalken. 30 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) – eine Dokumentation. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 82, LfU, Karlsruhe.
- [34] PEGEL, M. (1986): Feldphase (*Lepus europaeus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix L.*) im Beziehungsgefüge ihrer Um- und Mitweltfaktoren, Systematische Untersuchungen über die Existenz- und Gefährdungskriterien einheimischer Wildtiere. Arbeitskreis Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Justus-Liebig-Universität, Gießen.
- [35] RHEINHARD, I., KACZENSKY, P., KNAUER, F., RAUER, G., KLUTH, G., WÖLFL, S., HUCKSCHLAG, D., WOTSCHKOWSKY, U. (2015): Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. BfN-Skripten 413, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- [36] MOLINARI-JOBIN, A., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖLFL, M., STANISA, C., FASEL, M., STAHL, P., VANDEL, J. M., ROTELLI, L., KACZENSKY, P., HUBER, T., ADAMIC, M., KOREN, I., BREITENMOSER, U. (2003): The pan-Alpine conservation strategy for the lynx. Nature and environment No. 130, Council of Europe, Strasbourg.
- [37] MOLINARI-JOBIN, A., KÉRY, M., MARABOUTIN, E., MOLINARI, P., KOREN, I., FUXJÄGER, C., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖLFL, S., FASEL, M., KOS, I., WÖLFL, M., BREITENMOSER, U. (2012): Monitoring in the presence of species misidentification: the case of the Eurasian lynx in the Alps. Animal Conservation, 14 (3): 266 – 273.

- [38] KACZENSKY, P., KLUTH, G., KNAUER, F., RAUER, G., REINHARDT, I., WOTSHIKOWSKY, U. (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland – Grundlagen für Managementkonzepte für die Rückkehr von Großraubtieren – Rahmenplan Wolf (2009). BFN - Skript 251.
- [39] HERDTFELDER, M., STREIN, M., SUCHANT, R. (2007): Wildkatzen am Kaiserstuhl Naturschutz und Landschaftsplanung. Vol. 39 (10) 320.
- [40] STREIF, S., KOHNEN, A., KRAFT, S., VEITH, S., WILHELM, C., SANDRINI, M., WUERSTLIN, S., SUCHANT, R. (2016): Die Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in den Rheinauen und am Kaiserstuhl – Raum-Zeit-Verhalten der Wildkatze in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft. Projektbericht. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.
- [41] HUPE, K., SIMON, O. (2007): Die Lockstockmethode – eine nicht invasive Methode zum Nachweis der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27 (1): 66-69.
- [42] WEBER, D., HINTERMANN (2008): BAFU-Wildkatzen-Bestandsaufnahme Schweiz: Anleitung für die Feldarbeit. Hintermann & Weber AG, Rodersdorf.
- [43] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart, 2015.
- [44] HIRZEL, A. H., HAUSSER, J., CHESSEL, D., PERRIN, N. (2002): Ecological-niche factor analysis: how to compute habitat-suitability maps without absence data? Ecology, 83 (7): 2027 - 2036.
- [45] MACKENZIE, D. I., ROYLE, J. A. (2005): Designing occupancy studies: general advice and allocating survey effort. Journal of Applied Ecology, 42: 1105 - 1114.
- [46] BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2006): Das Raufußhuhn-Monitoring der FVA. Berichte Freiburger Forstliche Forschung, 64: 47 – 65.
- [47] KACZENSKY, P. (2018): IUCN Red List Mapping for the regional assessment of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Norwegian Institute of Nature Research – NINA.
- [48] BALZER, S., MÖLICH, T., STREIF, S., TIESMEYER, A., THEIN, J., NOWAK, C. (2018): Status der Wildkatze in Deutschland. Natur und Landschaft, 93: 4.
- [49] DRISCOLL, C., NOWELL, K.. (2010): *Felis silvestris*. In: IUCN 2012. IUCN red list of threatened species. Version 2012.2. Online: <http://www.iucnredlist.org> – aufgerufen am 02.11.2018.
- [50] Online: <http://www.cscf.ch/cscf/de/home.html> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [51] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshete für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [52] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshete für Baden-Württemberg, Band 34.
- [53] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [54] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Berichte Vogelschutz, 44: 83 – 105.
- [55] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.
- [56] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

Kapitel 5.3 // Wildtierarten des Nutzungsmanagements

5.3.1 Rothirsch | *Cervus elaphus*

- [1] LINDEROTH, P. (2015): Rothirsch *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [2] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [3] SUCHANT, R., BURGHARDT, F., GERECKE, K. L. (2008): Rotwildkonzeption Südschwarzwald. Projektgruppe Rotwild (Hrsg.).
- [4] Online: https://www.waldwissen.net/wald/wild/management/fva_rotwildkonzeption/index_DE - aufgerufen am 02.11.2018.
- [5] REICHHOLF, J. (2007): Rothirsch und Mensch – eine Bestandaufnahme. In: Freiheit für den Rothirsch – Zur Zukunft der Rotwildgebiete in Deutschland, Tagungsband Deutsche Wildtierstiftung.

5.3.2 Damhirsch | *Dama dama*

- [1] LINDEROTH, P. (2005): Damhirsch *Dama dama* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Säugetiere Baden-Württemberg. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [2] UECKERMAN, E., HANSEN, P. (2002): Das Damwild - Biologie, Hege und Jagd. 4. Auflage, Kosmos Verlag, Stuttgart.

5.3.3 Sikahirsch | *Cervus nippon*

- [1] LINDEROTH, P. (2005): Sikahirsch *Cervus nippon* (Temminck, 1836). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Säugetiere Baden-Württemberg. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [2] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [3] KISTLER, R., SCHMID, B. (1995): Untersuchungen zur Sikahirschproblematik im Kanton Schaffhausen (CH). Mitteilung naturforschender Gesellschaft Schaffhausen, 40: 1 – 87.

5.3.4 Reh | *Capreolus capreolus*

- [1] LINDEROTH, P. (2005): Reh *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Säugetiere Baden-Württemberg. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [2] WAGNER, R. V. (1876): Das Jagdwesen in Württemberg unter den Herzögen. Laupp'sche Buchhandlung Verlag, Tübingen.
- [3] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [4] STUBBE, C. (2008): Rehwild, Biologie, Ökologie, Hege und Jagd. Franck. Kosmos Verlag.
- [5] HESPELER, B. (2003). Rehwild Heute: Neue Wege für Hege und Pflege. 7. Auflage, BLV Verlagsgesellschaft, München.
- [6] HAGEN, R. (2017): Das Reh, die Jagd – oder, die Suche nach Kausalitäten. Beiträge zur Jagd und Wildtierforschung, 42: 171 – 184.
- [7] Online: https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/wild/fva_wildverbiss_broschuere/fva_wildverbiss_broschuere.pdf - aufgerufen am 02.11.2018.
- [8] Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei – Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (2018); Online: <http://www.lazbw.de/pb/Lde/Startseite/Themen/RobA+Rehwildbewirtschaftung+ohne+behoerdlichen+Abschussplan> – aufgerufen am 02.11.2018.

5.3.5 Wildschwein | *Sus scrofa*

- [1] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [2] SIGMUND, J. (2018): Die Entwicklung der Schwarzwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg – Eine Betrachtung von Jagderfolg und Wildschaden seit 2001. Masterarbeit an der Fachhochschule Erfurt.
- [3] MELES, C., SZAFRAŃSKA, P. A., JĘDRZEJEWSKA, B., BARTOŃ K. (2006): Biogeographical variation in the population density of wild boar (*Sus scrofa*) in western Eurasia. Journal of Biogeography, 33 (5): 803 - 811.
- [4] GETHÖFFER, F., SODEIKAT, G., POHLMAYER, K. (2007): Reproductive parameters of wild boar (*Sus scrofa*) in three different parts of Germany. European Journal of Wildlife Research, 53: 287 - 297.
- [5] WAGNER, C., HOLZAPFEL, M., KLUTH, G., REINHARD, I., ANSORGE, H. (2012): Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany. Mammalian Biology, 77 (3): 196 - 203.
- [6] KEULING, O., BAUBET, E., DUSCHER, A., EBERT, C., FISCHER, C., MONACO, A., PODGÓRSKI, T., PREVOT, C., RONNENBERG, K., SODEIKAT, G., STIER, N., THURFJELL, H. (2013): Mortality rates of wild boar (*Sus scrofa L.*) in central Europe. European Journal of Wildlife Research, 59: 805 - 814.
- [7] MASSEI, G., KINDBERG, J., LICOPPE, A., GAĆIĆ, D., ŠPREM, N., KAMLER, J., BAUBET, E., HOHMANN, U., MONACO, A., OZOLINŠ, J., CELLINA, S., PODGÓRSKI, T., FONSECA, C., MARKOV.N., POKORNÝ, B., ROSELL, C., NAHLIK, A. (2015): Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. Pest Management Science, 71: 492 - 500.

5.3.6 Gämse | *Rupicapra rupicapra*

- [1] LINDEROTH, P. (2005): Gämse *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [2] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [3] BAUER, J. J. (1986): Die Schwarzwaldgemse: Populationsökologie, Verhalten, Management. Ergebnisse des Forschungsprojekts Schwarzwaldgemse. Unveröffentlichter Bericht Zoologisches Institut der Universität Freiburg.
- [4] BAUMANN, M., STRUCH, M. (2000): Waldgemsen. Wildbiologie in der Schweiz, 6/20, Infodienst Wildbiologie und Ökologie (Hrsg.), Zürich.
- [5] BASSANO, B., PERRONE, A., VON HARDENBERG, A. (2003): Body weight and horn development in Alpine chamois, *Rupicapra rupicapra* (Bovidae, Caprinae). Mammalia, 67 (1): 65 - 73.
- [6] HERTER, W., SIEWERT, W. (2015): Gamswildgebiet Oberes Donautal- Ergebnisse von zehn Jahren Vegetationsuntersuchungen. NaturschutzInfo 2015, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Karlsruhe.
- [7] HERTER, W. (1996): Die Xerotermvegetation des Oberen Donautals. Berichte Umweltforschung Baden Württemberg Projekt „Angewandte Ökologie“ Band 10, Landesanstalt für Umweltschutz Baden Württemberg, Band 27.
- [8] GERHARDT, P., ARNOLD, J. M., HOCHBICHLER, E., HACKLÄNDER, K. (2013): Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis. Forest Ecology and Management, 310: 173 – 186.
- [9] WALTHER, G.-R., POST, E., CONVEY, P., MENZEL, A., PARMESENK, C., BEEBEE, T. J. C., FROMENTIN, J.-M., HOEGH-GULDBERG, O. BAIRLEIN, F. (2002): Ecological responses to recent climate change. Nature, 416: 389 – 395.
- [10] Landesanstalt für Umwelt BW (2018): Projekt: Gefährdung der Steppenheidevegetation im oberen Donautal - Ursachen und Konsequenzen. Fortführung der Untersuchung von Dauerbeobachtungsflächen im Oberen Donautal: Online: <http://fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/60387/?COMMAND=DisplayForschungsvorhaben&FIS=203&OBJECT=60387&MODE=METADATA> aufgerufen am 02.11.2018.
- [11] Landesanstalt für Umwelt BW (2018): mdl. Aussage.
- [12] SSYMANIK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 53: 560.
- [13] ENGGIST-DÜBLIN, P., INGOLD, P. (2003): Modelling the impact of different forms of wildlife harassment, exemplified by a quantitative comparison of the effects of hikers and paragliders on feeding and space use of chamois (*Rupicapra rupicapra*). Wildlife Biology, 9: 37 – 45.
- [14] Bundesamt für Naturschutz (2013): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013), Teil Arten (Annex B), Alpine Region.

5.3.7 Mufflon | *Ovis ammon musimon*

-
- [1] OPHOVEN, E. (2005): Mufflon *Ovis aries musimon* (Pallas, 1811). In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2005): Säugetiere Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [2] BRIEDERMANN, L. (1993): Unser Muffelwild. Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.
 - [3] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [4] PIEGERT, H., ULOTH, W. (2005): Der Europäische Mufflon. 2. Auflage, Verlag DSV Edition Natur life, Hamburg.
-

5.3.8 Rotfuchs | *Vulpes vulpes*

-
- [1] COMER, S., SPELDEWINDE, P., TILLER, C., CLAUSEN, L., PINDER, J., COWEN, S., ALGAR, D. (2018): Evaluating the efficacy of a landscape scale feral cat control program using camera traps and occupancy models. *Scientific reports*, 8: 5335.
 - [2] LINDEROTH, P. (2005): Rotfuchs *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758), in: Braun, M., Dieterlin, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [3] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [4] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg.), Berlin.
 - [5] WANDELER, P., FUNK, S. M., LARGADIÉR, C. R., GLOOR, S., BREITENMOSER, U. (2003): The city-fox phenomenon: genetic consequences of a recent colonization of urban habitat. *Molecular Ecology*, 12: 647 – 656.
 - [6] HARRIS, S. (1981): An estimation of the number of foxes (*Vulpes vulpes*) in the city of Bristol, and some possible factors affecting their distribution. *Journal of Applied Ecology*, 18: 455 – 465.
 - [7] BAKER, P. J., FUNK, S. M., HARRIS, S., WHITE P. C. L. (2000): Flexible spatial organization of urban foxes, *Vulpes vulpes*, before and during an outbreak of sarcoptic mange. *Animal Behaviour*, 59: 127 – 146.
 - [8] IOSSA, G., SOULSBURY, C. D., BAKER, P. J., EDWARDS, K. J., HARRIS, S. (2009): Behavioral changes associated with a population density decline in the facultatively social red fox. *Behavioral Ecology*, 20 (2): 385 – 395.
 - [9] ARNOLD, J., SOULSBURY, C. D., HARRIS, S. (2011): Spatial and behavioral changes by red foxes (*Vulpes vulpes*) in response to artificial territory intrusion. *Canadian Journal of Zoology*, 89 (9): 808 – 815.
 - [10] RUSSELL, A. J. M., STORCH, I. (2004): Summer food composition of red fox and pine marten in the German Alps. *European Journal of Wildlife Research*, 50: 53 – 58.
 - [11] KNAUER, F., KÜCHENHOFF, H., PILZ, S. (2010): A statistical analysis of the relationship between red fox *Vulpes vulpes* and its prey species (grey partridge *Perdix perdix*, brown hare *Lepus europaeus* and rabbit *Oryctolagus cuniculus*) in Western Germany from 1958 to 1998. *Wildlife Biology*, 16: 56 – 65.
 - [12] SMITH, R. K., VAUGHAN JENNINGS, N., HARRIS, S. (2005): A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. *Mammal Review*, 35 (1): 1 – 24.
 - [13] FLADE, M. (2012): Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster – zur Lage des Vogelschutzes in Deutschland. *Vogelwelt*, 133: 149 – 158.
 - [14] BOSCHERT, M. (2018): Zur Bestandssituation des Großen Brachvogels *Numenius arquata* – Eine Fallstudie aus der badischen und elsässischen Oberrheinebene. *Vogelwarte*, 56: 33 – 38.
 - [15] Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei – Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (2018): Online: <http://www.lazbw.de/pb/Lde/Startseite/Themen/Allianz+fuer+Niederwild> – aufgerufen am 02.11.2018.
 - [16] Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (2018): Online: http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=8&ID=351&Pdf=No – aufgerufen am 02.11.2018.
-

5.3.9 Dachs | *Meles meles*

-
- [1] KRUUK, H. H., PARISH, T. (1987): Changes in the size of groups and ranges of the European badger (*Meles meles L.*) in an area in Scotland. *Journal of Animal Ecology*, 56: 351–364.
 - [2] PEGEL, M. (2005): Dachs *Meles meles* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [3] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
 - [4] SCOTT, D. M., BAKER, R., CHARMAN, N., KARLSSON, H., YARNELL, R.W., MILL, A. C., SMITH, G. C., TOLHURST, B. A. (2018): A citizen science based survey method for estimating the density of urban carnivores. *PLoS ONE*, 13 (5): e0197445.
 - [5] ROGERS, L. M., CHEESEMAN, C. L., MALLINSON, P. J., CLIFTON-HADLEY, R. (1997): The demography of a high-density badger (*Meles meles*) population in the west of England. *Journal of Zoology*, 242 (4): 705 – 728.
 - [6] WOODROFFE, R., MACDONALD, D. W. (1995): Female/Female Competition in European Badgers *Meles meles*: Effects on Breeding Success. *Journal of Animal Ecology*, 64 (1): 12 – 20.
 - [7] DA SILVA, J., MACDONALD, D., EVANS, P. G. H. (1994): Net costs of group living in a solitary forager, the Eurasian badger (*Meles meles*). *Behavioural Ecology*, 5 (2): 151 – 158.
 - [8] MILLER, C. (2014): Wildtierkunde kompakt. 2. Auflage, BLV Verlag, München.
 - [9] LANGGEMACH, T., BELLEBAUM, J. (2005): Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. *Vogelwelt*, 126: 259 – 298.
-

5.3.10 Steinmarder | *Martes foina*

-
- [1] ABRAMOV, A. V., KRANZ, A., HERRERO, J., CHOUDHURY, A., MARAN, T. (2016): *Martes foina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T29672A45202514. Online: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T29672A45202514.en> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [2] GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I., NEUMANN, M. (2018): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2016, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
 - [3] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [4] GESSNER, C. (1669): Thierbuch. Zürich.
 - [5] HERR, J., SCHLEY, L., ROPER, T. J. (2009): Stone martens (*Martes foina*) and cars: investigation of a common human-wildlife conflict. *European Journal of Wildlife Research*, 55 (5): 471 – 477.
 - [6] KUGELSCHAFTER, K., DEEG, S., KÜMMERLE, W., REHM, H. (1985): Steinmarderschäden (*Martes foina* Erxleben, 1777) an Kraftfahrzeugen: Schadensanalyse und verhaltensbiologische Untersuchungsmethodik. *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 32: 35 – 48.
 - [7] KUGELSCHAFTER, K., GUTJARH, M. A., SCHMITT, H. J., SPRANKEL, H. (1989): Erkundungsverhalten als Ursache des Kabelbeiß-Phänomens beim Steinmarder (*Martes foina* Erxleben, 1777). Vortrag 63, Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde, Lausanne.
 - [8] Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br. (2018): Online: https://wildtiere-stadt.wildtiere-bw.de/tierarten/saeugetiere/steinmarder_in_baden-wuerttemberg/tipps.html - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [9] LEMPP, C., JUNGWIRTH, N., GRILLO, M. L., RENCKENDORF, A., ULRICH, A., VAN NEER, A., BODEWES, R., PFANKUCHE, V. M., BAUER, C., OSTERHAUS, A. D. M. E., BAUMGÄRTNER, W., SIEBERT, U. (2017): Pathological findings in the red fox (*Vulpes vulpes*), stonemarten (*Martes foina*) and raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*), with special emphasis on infectious and zoonotic agents in Northern Germany. *PLoS ONE*, 12 (4): e0175469.
-

5.3.11 Hermelin | *Mustela erminea*

-
- [1] REID, F., HELGEN, K., KRANZ, A. (2016): *Mustela erminea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T29674A45203335. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T29674A45203335.en> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [2] KING, C. (2017): The history of the transportations of stoats (*Mustela erminea*) and weasels (*Mustela nivalis*) to New Zealand, 1883 - 92. International Review of Environmental History, 3 (2): 51 – 87.
 - [3] ALLGÖWER, R. (2005): Hermelin (Großes Wiesel) *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [4] AKDESIR, E., ORIGGI, F. C., WIMMERSHOFF, J., FREY, J., FREY, C. F., RYSER-DEGIORGIS, M.-P. (2018): Causes of mortality and morbidity in free-ranging mustelids in Switzerland: necropsy data from over 50 years of general health surveillance. Veterinary Research, 14: 195.
-

5.3.12 Wildkaninchen | *Oryctolagus cuniculus*

-
- [1] Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (2018): Online: <http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&ID=2049&Pdf=No> – aufgerufen am 02.11.2018.
 - [2] FRÖLICH, K., THIEDE, S., WISSE, J. (o.J.): Infektionskrankheiten des Feldhasen. Wo liegt der Hase im Pfeffer? NUA-Seminarbericht Band 7, NUA- Nordrhein-Westfalen.
 - [3] CATLING, J. C. (1988): Similarities and Contrasts in the Diets of Foxes, *Vulpes vulpes*, and Cats, *Felis catus*, Relative to Fluctuating Prey Populations and Drought. Australian wildlife research, 15: 307 – 317.
 - [4] BOAG, B. (1988): Observations on the seasonal incidence of myxomatosis and its interactions with helminth parasites in the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). Journal of Wildlife Diseases, 24 (3): 450 – 455.
 - [5] PACIOS-PALMA, I. (2018): Effects of parasitosis (coccidiosis and helminthiasis) and viral diseases (myxomatosis and rabbit haemorrhagic disease) on the physiological condition and population dynamics of the wild European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). PhD Thesis, Pablo de Olavide University, Sevilla, Spain.
 - [6] CALVETE, C., ESTRADA, R., VILLAFUERTE, R., OSÁCAR, J. J., LUCIENTES, J. (2002): Epidemiology of viral haemorrhagic disease and myxomatosis in a free-living population of wild rabbits. Veterinary Record, 150 (25): 776 – 781.
 - [7] ARGÜELLO VILLARES, J. L., LLANOS PELLITERO, A., PÉREZ-ORDOYO GARCÍA, L. I. (1989): Enfermedad vírica hemorrágica del conejo en España. Cunicultura, 14 (77): 17 – 22.
 - [8] VILLAFUERTE, R., CALVETE, C., GORTÁZAR, C., MORENO, S. (1994): First epizootic of rabbit hemorrhagic disease in free living populations of *Oryctolagus cuniculus* at Doñana National Park, Spain. Journal of Wildlife Diseases, 30 (2): 176 – 179.
 - [9] VILLAFUERTE, R., CASTRO, F., RAMIREZ, E., COTILLA, I., PARRA, F., DELIBES-MATEOS, M., RECUERDA, P., ROUCO, C. (2017): Large-scale assessment of myxomatosis prevalence in European wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) 60 years after first outbreak in Spain. Research in Veterinary Science, 114: 281 – 286.
 - [10] ALLGÖWER, R. (2005): Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
-

5.3.13 Waschbär | *Procyon lotor*

-
- [1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Waschbär, Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018.
 - [2] LINDEROTH, P. (2005): Waschbär *Procyon lotor* (Linneaus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [3] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
 - [4] FISCHER, M. L., HOCHKIRCH, A., HEDDERGOTT, M., SCHULZE, C., ANHEYER-BEHMENBURG, H. E., LANG, J., MICHLER, F. U., HOHMANN, U., ANSORGE, H., HOFFMANN, L., KLEIN, R., FRANTZ, A. C. (2015): Historical Invasion Records Can Be Misleading: Genetic Evidence for Multiple Introductions of Invasive Raccoons (*Procyon lotor*) in Germany. PLoS One, 10 (5): e0125441.
 - [5] FISCHER, M., SULLIVAN, J.P., GREISER, G., GUERRERO-CASADO, J., HEDDERGOTT, M., HOHMANN, U., KEULING, O., LANG, J., MARTIN, I., MICHLER, F.-U., WINTER, A., KLEIN, R. (2016): Assessing and predicting the spread of non-native raccoons in Germany using hunting bag data and dispersal weighted models. Biological Invasions, 18 (1): 1 - 15.
 - [6] ARNOLD, J., ELLIGER, A. (2017): Waschbär, Marderhund und Nutria auf dem Vormarsch. AFZ - Der Wald, 9: 43 – 46.
 - [7] Online: <http://www.diewaschbaerenkommen.de/html/kassel.html> - aufgerufen am 02.11.2018.
-

- [8] GEY, A. (1998): Synopsis der Parasitenfauna des Waschbären (*Procyon lotor*) unter Berücksichtigung von Befunden aus Hessen. Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Gießen, 203.
- [9] HELBIG, D. (2011): Untersuchungen zum Waschbären (*Procyon lotor* LINNÉ, 1785) im Raum Bernburg, Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 48 (1 & 2): 3 – 19.
- [10] BAUER, C., KNORR, H., GEY, A. (1992): Baylisaskariose - Eine in Europa neue Zoonose. Berichte der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft, 4: 204 – 206.
- [11] PEERENBOOM, G., STORCH, I. (2013): Wildtiere im Siedlungsraum Baden-Württemberg, Abschlussbericht. Uni Freiburg.
- [12] TOLKMITT, D., BECKER, D., HELLMANN, M., GÜNTHER, E., WEIHE, F., ZANG, H., NICOLAI, B. (2012): Einfluss des Waschbären *Procyon lotor* auf Siedlungsdichte und Bruterfolg von Vogelarten – Fallbeispiele aus dem Harz und seinem nördlichen Vorland. Ornithologischer Jahresbericht, Museum Heineanum, 30: 17 – 46.
- [13] STIER, N. (2014): Einheimische und gebietsfremde Raubsäuger und deren Einfluss auf Wasservögel. In: DJV (Hrsg.) (2014): Artenvielfalt im Agrarraum – Zukunft oder Illusion? Abstracts der Beiträge zum Artenschutzsymposium des Deutschen Jagdverbandes e.V., 27.-28. September 2014, Erfurt.
- [14] SCHNEEWEISS, N., WOLF, M. (2009): Neozoen – eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Nordostdeutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie, 16: 163 – 182.
- [15] NEHRING, S., RABITSCH, W., KOWARIK, I., ESSL, F. (Hrsg.) (2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 222.
- [16] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionssliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- [17] Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br. (2018): Online: https://wildtiere-stadt.wildtiere-bw.de/tierarten/saeugetiere/waschbaer_in_baden-wuerttemberg/tipps.html - aufgerufen am 02.11.2018.

5.3.14 Marderhund | *Nyctereutes procyonoides*)

- [1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Marderhund, Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018.
- [2] LINDEROTH, P. (2005): Marderhund *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] KAUHALA, K., SAEKI, M. (2016): *Nyctereutes procyonoides*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T14925A85658776. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T14925A85658776.en>. Online: <http://www.iucnredlist.org/details/14925/0> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [4] FLORISSON, L., DE KREIJ, M. (2014): The raccoon dog: an exponential problem? Management methods used in Europe to control the raccoon dog population (*Nyctereutes procyonoides*). Verlag Van Hall Larenstein, Leeuwarden.
- [5] KAUHALA, K., KOWALCZYK, R. (2012): The raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in the community of medium-sized carnivores in Europe: Its adaptations, impact on native fauna and management of the population. In: ÁLVARES, F. I., MATA, G. E. (Hrsg.): Carnivores: Species, Conservation, and Management, Chapter: The raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in the community of medium-sized carnivores in Europe: its adaptations, impact on native fauna and management of the population. Verlag Nova Science Publishers, New York.
- [6] KOWALCZYK, R., JĘDRZEJWSKA, B., ZALEWSKI, JĘDRZEJWSKI, W. (2008): Facilitative interactions between the Eurasian badger (*Meles meles*), the red fox (*Vulpes vulpes*), and the invasive raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Białowieża Primeval Forest, Poland. Canadian Journal of Zoology, 12: 1389 – 1396.
- [7] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionssliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- [8] KAUHALA, K. (2004): Removal of medium-sized predators and the breeding success of ducks in Finland. Folia Zoologica, 53 (4): 367 – 378.
- [9] KAUHALA, K., HELLE, P., HELLE, E. (2000): Predator control and the density and reproductive success of grouse populations in Finland. Ecography, 23 (2): 161 – 168.
- [10] SCHWARZ, S., SUTOR, A., STAUBACH, C., MATTIS, R., TACKMANN, K., CONRATHS, F. J. (2011): Estimated prevalence of *Echinococcus multilocularis* in raccoon dogs *Nyctereutes procyonoides* in northern Brandenburg, Germany. Current Zoology, 57 (5): 655 – 661.
- [11] ROMIG, T. (2004): The present situation of alveolar and cystic echinococcosis in Europe. The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health, 35: 178 – 182.
- [12] ARNOLD, J., ELLIGER, A. (2017): Waschbär, Marderhund und Nutria auf dem Vormarsch. AFZ - Der Wald, 9: 43 – 46.
- [13] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionssliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

5.3.15 Mink | *Neovison vison*

-
- [1] VAN DER SANT, D. (2001): Bestandssituation und Ausbreitungstendenz des Amerikanischen Nerzes (*Mustela vison* SCHREBER, 1977) in Nordbayern. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 26: 229 – 234.
 - [2] Wildtier-Kataster (2018): Online: <http://www.wildtier-kataster.uni-kiel.de/pages/tierarten/saeugetiere/mink.php> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [3] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2015, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
 - [4] SIDOROVICH, V., MACDONALD, D. W. (2001): Density dynamics and changes in habitat use by the European mink and other native mustelids in connection with the American mink expansion in Belarus. Netherlands Journal of Zoology, 51: 107 – 126.
 - [5] ZSCHILLE, J., HEIDECKE, D., STUBBE, M. (2004): Verbreitung und Ökologie des Minks - *Mustela vison* Schreber, 1777 (Carnivora, Mustelidae) - in Sachsen-Anhalt. Hercynia N.F, 37: 103 – 126.
 - [6] NEHRING, S., RABITSCH, W., KOWARIK, I., ESSL, F. (Hrsg.) (2015): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
 - [7] Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 der Kommission vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates.
 - [8] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
 - [9] Bayerischer Jagdverband e.V. (2018): Wildtiermonitoring Bayern. Band 4, Bayerischer Jagdverband, Feldkirchen (Hrsg.).
-

5.3.16 Nutria | *Myocastor coypus*

-
- [1] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nutria, Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018.
 - [2] ALLGÖWER, R. (2005): Nutria *Myocastor coypus* (Molina, 1782). In: BRAUN, M. & DIETERLIN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [3] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [4] ARNOLD, J., ELLIGER, A. (2017): Waschbär, Marderhund und Nutria auf dem Vormarsch. AFZ - Der Wald, 9: 43 – 46.
 - [5] BIELA, C. (2008): Die Nutria (*Myocastor coypus* MOLINA 1782) in Deutschland Ökologische Ursachen und Folgen der Ausbreitung einer invasiven Art. Diplomarbeit, am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der Technischen Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan.
 - [6] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
 - [7] Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland (2018): Online: <http://www.biodiversity.de/sites/default/files/products/factsheets/nefo-faktenblatt-invasive-nutria.pdf> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [8] Chemisches und Veterinäruntersuchungsaamt Freiburg (2018): Online: http://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=3&Thema_ID=8&ID=2658&lang=D&Pdf=No – aufgerufen am 02.11.2018.
 - [9] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
-

5.3.17 Rabenkrähe | *Corvus corone*

-
- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.
 - [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
 - [6] HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2: Singvögel 2. Ulmer Verlag, Stuttgart.
-

- [7] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): *Atlas Deutscher Brutvogelarten*, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [8] TAPPER, S. C., POTTS, G. R., BROCKLESS, M. H. (1996): The effect of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. *Journal of Applied Ecology*, 35 (5): 965 – 978.
- [9] COTÉ, I. M., SUTHERLAND, W. J. (1996): The Effectiveness of Removing Predators to Protect Bird Populations. *Conservation Biology*, 11: 395 – 405.
- [10] BirdLife International (2004): *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*, Wageningen, Niederlanden.

5.3.18 Elster | *Pica pica*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: *Atlas der Winterverbreitung*, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. *Berichte Vogelschutz*, 42: 47 – 74.
- [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [6] HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2.: Singvögel 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [7] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): *Atlas Deutscher Brutvogelarten*, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [8] TAPPER, S. C., POTTS, G. R., BROCKLESS, M. H. (1996): The effect of an experimental reduction on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. *Journal of Applied Ecology*, 33: 965 – 978.
- [9] STOATE, C., SZCZUR, J. (2001): Could game management have a role in the conservation of farmland passinerines? A case study from a Leicestershire farm. *Bird Study*, 48: 279 – 292.
- [10] PARKER, H. (1984): Effect of corvid removal on reproduction of willow ptarmigan and black grouse. *The Journal of Wildlife Management*, 48 (4): 1197 – 1205.
- [11] SEITZ, J. (2001): Zur Situation der Wiesenvögel im Bremer Raum. *Corax* 18, Sonderheft 2: 55 – 66.
- [12] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2005): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fassung, Stand: 31.12.2004. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe (Hrsg.).
- [13] BirdLife International (2004): *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*, Wageningen, Niederlanden.

5.3.19 Ringeltaube | *Columba palumbus*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: *Atlas der Winterverbreitung*, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. *Berichte Vogelschutz*, 42: 47 – 74.
- [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [6] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. *Berichte Vogelschutz*, 49/50: 23 – 83.
- [7] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): *Atlas Deutscher Brutvogelarten*, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [8] SCHUSTER, S. (2017): Verhaltensänderungen bei Ringeltauben *Columba palumbus* im Voralpenraum. *Ornithologischer Jahresbericht Baden-Württemberg*, 33: 71 – 80.
- [9] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [10] BirdLife International (2004): *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*, Wageningen, Niederlanden.

5.3.20 Türkentaube | *Streptopelia decaocto*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.
- [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [6] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [7] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [8] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [9] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.3.21 Höckerschwan | *Cygnus olor*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahresshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahresshefte Band 34.
- [4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Berichte Vogelschutz, 44: 83 – 105.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [10] HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.1. Gefährdung und Schutz, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [11] LACHENMAIER, K. (1996): Neubürger der Vogelwelt Baden-Württembergs – zur Situation jagdbarer Arten. Beiträge Akademie Bd. 22. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg.
- [12] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.3.22 Blessuhnu | *Fulica atra*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahresshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.

- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshfte Band 34.
- [4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Berichte Vogelschutz, 44: 83 – 105.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 – 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [10] GRÜNEBERG, C., DRÖSCHMEISTER, R., FUCHS, D., FREDERKING, W., GERLACH, B., HAUSWIRTH, M., KARTHÄUSER, J., SCHUSTER, B., SUDFELDT, C., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2017): Vogelschutzbericht 2013: Methoden, Organisation und Ergebnisse. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 157, BfN (Hrsg.).
- [11] BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes (Nichtsingvögel). Aula Verlag, Wiesbaden.
- [12] HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2. Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [13] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.3.23 Stockente | *Anas platyrhynchos*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshfte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshfte Band 34.
- [4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1 %-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Berichte Vogelschutz, 49/50: 85 – 97.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [10] LANGGEMACH, T., BELLEBAUM, J. (2005): Predation and the conservation of ground-breeding birds in Germany. Vogelwelt, 126: 259 – 298.
- [11] GRÜNEBERG, C., DRÖSCHMEISTER, R., FUCHS, D., FREDERKING, W., GERLACH, B., HAUSWIRTH, M., KARTHÄUSER, J., SCHUSTER, B., SUDFELDT, C., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2017): Vogelschutzbericht 2013: Methoden, Organisation und Ergebnisse. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 157, BfN (Hrsg.).
- [12] LINDEROTH, P. (2010): Gebietsfremde Vogelarten (Neozoen) in Deutschland – ist ein Einschreiten sinnvoll? Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 35: 273 – 311.
- [13] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.3.24 Tafelente | *Aythya ferina*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahresshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahresshefte Band 34.
- [4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Berichte Vogelschutz, 44: 83 – 105.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [10] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.3.25 Reiherente | *Aythya fuligula*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahresshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahresshefte Band 34.
- [4] WAHL, J., GARTHE, S., HEINICKE, T., KNIEF, W., PETERSEN, B., SUDFELDT, C., SÜDBECK, P. (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Vogelarten in Deutschland. Berichte Vogelschutz, 44: 83 – 105.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [10] KELLER, V., BURKHARDT, M. (2009): Monitoring überwinternder Wasservögel: Ergebnis der Wasservogelzählungen 2008/09 in der Schweizerische Vogelwarte. Sempach.
- [11] HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithologische Jahresshefte Baden-Württemberg 14/15.
- [12] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.3.26 Kanadagans | *Branta canadensis*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshäfte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshäfte Band 34.
- [4] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [5] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KAMPMANN, S., MARTIN, I. (2013): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2013 (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2., Gefährdung und Schutz, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [9] LINDEROTH, P., ELLIGER, A. (2011): Neozoen auf dem Vormarsch – Bestandssituation eingeführter Gänse in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilung 2/2011, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [10] ARNOLD, J., ELLIGER, A., LINDEROTH, P. (2016): Flächendeckende Erhebung 2015 – Ergebnisse und Trends der Wildtierbestände in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilungen Nr. 02, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [11] Wildtiermanagement Niedersachsen: Online: www.wildtiermanagement.com/wildtiere/federwild/kanadagans/biologie/ - aufgerufen am 12.07.2018.
- [12] WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2017): Mehr als ein halbes Jahrhundert: Von der Entenvogelzählung zum Monitoring rastender Wasservögel, Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW, Münster, 24 - 41.
- [13] REEBER, S. (2017): Entenvögel Europa, Asien und Nordamerika. Kosmos Verlag, Stuttgart.

5.3.27 Nilgans | *Alopochen aegyptiacus*

- [1] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshäfte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshäfte Band 34.
- [3] ARNOLD, J. M., GREISER, G., KAMPMANN, S., MARTIN, I. (2014): Status und Entwicklung ausgesuchter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2013, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands, Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).
- [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [6] KOLBE, H. (2004): Gehegehaltungen von Anatiden in Deutschland unter dem Aspekt des Artenschutzes. Berichte Vogelschutz, 41: 99 - 112.
- [7] HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württemberg, 5. Fassung, Stand 31.12.2004. Naturschutz-Praxis.
- [8] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland. Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte, 46: 157 - 194.
- [9] LINDEROTH, P., ELLIGER, A. (2011): Neozoen auf dem Vormarsch – Bestandssituation eingeführter Gänse in Baden-Württemberg. WFS-Mitteilung 2/2011, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [10] NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471 2017, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- [11] Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 Nilgans, Entwurf für Öffentlichkeitsbeteiligung 2018.

5.4 Wildtierarten aus dem Entwicklungsmanagement

5.4.1 Feldhase | *Lepus europaeus*

- [1] SMITH, A. T., JOHNSTON, C. H. (2008): *Lepus europaeus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T41280A10430693. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T41280A10430693.en> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] PEGEL, M. (2005): Europäischer Feldhase *Lepus europaeus* Pallas. 1778. 105 - 130. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] FLUX, J. E. C., ANGERMANN, R. (1990): The hares and jackrabbits, 61 - 94. In: CHAPMAN, J. A., FLUX, J. E. C. (Hrsg.): Rabbits, hares and pikas. The World Conservation Union (IUCN), Gland.
- [4] SMITH, R. K., JENNINGS, N. V., ROBINSON, A., HARRIS, S. (2004): Conservation of European hares *Lepus europaeus* in Britain: is increasing habitat heterogeneity in farmland the answer? Journal of Applied Ecology 41: 1092 - 1102.
- [5] SMITH, R. K., VAUGHAN JENNINGS, N., HARRIS, S. (2005): A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. Mammal Review, 35 (1): 1 – 24.
- [6] EDWARDS, P. J., FLETCHER, M. R., BERNY, P. (2000): Review of the factors affecting the decline of the European brown hare, *Lepus europaeus* (Pallas 1778) and the use of wildlife incident data to evaluate the significance of paraquat: Agriculture. Ecosystems and Environment, 79: 95 – 103.
- [7] VAUGHAN, N., LUCAS, E.-A., HARRIS, S., WHITE, P. C. L. (2003): Habitat associations of European hares *Lepus europaeus* in England and Wales: implications for farmland management. Journal of Applied Ecology, 40: 163 - 175.
- [8] VOIGT, U. (2010): Zur Raumnutzung und Mortalitätsursachen bei Junghasen (*Lepus europaeus*). In: LANG J. et al. (Hrsg.): Fachtagung Feldhase – Der aktuelle Stand der Hasenforschung. Universität Kassel, 83 - 92.
- [9] FRÖLICH, K., THIEDE, S., WISSE, J. (o.J.): Infektionskrankheiten des Feldhasen. Wo liegt der Hase im Pfeffer? NUA-Seminarbericht Band 7, NUA- Nordrhein-Westfalen.
- [10] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [11] GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I., NEUMANN, M. (2018): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2016, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.).

5.4.2 Baummarder | *Martes martes*

- [1] LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-[1] LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Karlsruhe.
- [2] HERRMANN, M. (2005): Baummarder *Martes martes*. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.), Die Säugetiere Baden-Württembergs. 2: 704, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] LANG, J., SIMON, O., HÖRIG, A., JOKISCH, S. (2011): Sind Jagdstrecken eine geeignete Grundlage für das Monitoring der FFH-Arten Baummarder und Iltis? Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 36: 459 - 467.
- [4] TESINI, C. (2015): Baummarder – wenig bekannt, aber doch weit verbreitet. Umwelt Aargau, 68: 37 - 42.
- [5] VIRGÓS, E., ZALEWSKI, A., ROSALINO, L. M., MERGEY, M. (2012): Habitat Ecology of Martes Species in Europe: a Review of the Evidence. In: AUBRY, K., ZIELINSKI, W., RAPHAËL, M., PROULX, G., BUSKIRK, S. (Hrsg.), Biology and conservation of martens, sables, and fishers, A new synthesis, 255 – 266, Ithaca and London: Cornell University Press.
- [6] PEEREBOOM, V., MERGEY, M., VILLERETTE, N., HELDER, R., GERARD, J. F., LODE, T. (2008): Movement patterns, habitat selection, and corridor use of a typical woodland-dweller species, the European pine marten (*Martes martes*), in fragmented landscape. Canadian Journal of Zoology, 86: 983 - 991.
- [7] STIER, N. (2012): Zur Populationsökologie des Baummarders in Nordost-Deutschland, Wildtierforschung in Mecklenburg-Vorpommern.
- [8] MULLINS, J., STATHAM, M. J., ROCHE, T., TURNER, P. D., O'REILLY, C. (2010): Remotely plucked hair genotyping: a reliable and non-invasive method for censusing pine marten (*Martes martes*, L. 1758) populations. European Journal of Wildlife Research, 56 (3): 443 - 453. DOI: 10.1007/s10344-009-0332-x.
- [9] LUBW (2013): FFH-Richtlinie, Retrieved 18.04.2018, 2018. Online: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-richtlinie1470126185389-0> - aufgerufen am 02.11.2018.
- [10] STIER, N., BORCHERT, M., MEISSNER-HYLANOVÁ, V., PINNECKE, J., SCHMÜSER, H., HOFFMANN, D., ROTH, M. (2015). Erfassungsmethoden von Baummarder und Iltis zur Beurteilung ihrer Populationszustände: Abschlussbericht September 2015 (pp. 152).
- [11] O'MAHONY, D. T., POWELL, C., POWER, J., HANNIFFY, R., MARNELL, F., TURNER, P., O'REILLY, C. (2017): Non-invasively determined multi-site variation in pine marten *Martes martes* density, a recovering carnivore in Europe. European Journal of Wildlife Research, 63 (3): 48. DOI: 10.1007/s10344-017-1108-3.

5.4.3 Iltis | *Mustela putorius*

-
- [1] LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Karlsruhe.
 - [2] SKUMATOV, D., ABRAMOV, A. V., HERRERO, J., KITCHENER, A., MARAN, T., KRANZ, A., SÁNDOR, A., SAVELJEV, A., SAVOUR-SOUBELET, A., GUINOT-GESTHEM, M., ZUBEROGOITIA, I., BIRKS, J. D. S., WEBER, A., MELISCH, R., RUETTE, S. 2016. *Mustela putorius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41658A45214384. Online: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41658A45214384.en> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [3] GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I., NEUMANN, M. (2018): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2016, Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Deutscher Jagdverband, Berlin (Hrsg.), 32 - 33.
 - [4] ALLGÖWER, R. (2005): Iltis *Mustela putorius* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M., DIETERLIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [5] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [6] CROOSE, E., DUCKWORTH, J. W., RUETTE, S., SKUMATOV, D. V., KOLESNIKOV, V. V., SAVELJEV, A. P. (2018): A review of the status of the Western polecat *Mustela putorius*: A neglected and declining species? Mammalia, in press.
 - [7] SAINSBURY, K. A., SHORE, R. F., SCHOFIELD, H., CROOSE, E., PEREIRA, M. G., SLEEP, D., KITCHENER, A. C., HANTKE, G., MCDONALD, R. A. (2018): Long-term increase in secondary exposure to anticoagulant rodenticides in European polecats *Mustela putorius* in Great Britain. Environmental pollution, 236: 689 - 698.
 - [8] SSYMANIK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSE, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 53: 560.
-

5.4.4 Fasan | *Phasianus colchicus*

-
- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
 - [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
 - [6] VOIGT, U. (2016): Zum Einfluss von Prädatoren beim Fasan. In: ARNOLD, J. M., GREISER, G., KRÜGER, S., MARTIN, I. (2016): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland, Jahresbericht 2015. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD), Berlin.
 - [7] Online: <https://www.landesjagdverband.de/projekte/allianz-fuer-niederwild/das-projekt/> - aufgerufen am 02.11.2018.
-

5.4.5 Waldschneepfe | *Scolopax rusticola*

-
- [1] BirdLife International 2016. *Scolopax rusticola*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22693052A86627978. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22693052A86627978.en>. Downloaded on 22 November 2018.
 - [2] TILLMANN, J. E. (2008). Zur Ökologie und Situation der Waldschneepfe in Deutschland Wild und Jagd – Landesjagdbericht 2008 (pp. 83-90). Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
 - [3] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., & MAHLER, U. (2016). Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs Naturschutz-Praxis Artenschutz (Vol. 6. Fassung, Stand 2013): LUBW.
 - [4] HÖLZINGER, J., & BOSCHERT, M. (2002). Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2 - Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) - Alcidae (Alken). Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.
 - [5] MOLLET, P. (2015). Die Waldschneepfe (*Scolopax rusticola*) in der Schweiz – Synthese 2014. Sempach: Schweizerische Vogelwarte.
 - [6] HOODLESS, A. N., LANG, D., AEBISCHER, N. J., FULLER, R., & A., E. J. (2009). Densities and population estimates of breeding Eurasian Woodcock *Scolopax rusticola* in Britain in 2003. Bird Study, 56, 15-25.
 - [7] LANZ, M. (2008). Lebensraumpotenzial und Habitatnutzung der Waldschneepfe in den Nordöstlichen Voralpen (Diplom), Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Zürich.
-

5.4.5 Waldschnepfe | *Scolopax rusticola*

- [8] WESTERMANN, K., K. ANDRIS, B. DISCH, H. OPITZ, R. BIRKENBERGER, M. BOSCHERT, H. PÜSCHEL, T. REISER, J. RUF, F. SCHNEIDER (2003): Brutzeitvorkommen der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) am westlichen Rand des Schwarzwaldes – Naturschutz südl. Oberrhein 4: 29-34.
- [9] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [10] Deutscher Jagdverband. (2018). Handbuch 2018 - Jahresstrecke Waldschnepfe.
- [11] FERRAND, Y., GOSSMANN, F., BASTAT, C., & GUÉNÉZAN, M. (2008). Monitoring of the wintering and breeding Woodcock populations in France. Revista Catalana d'Ornitologia, 24, 44-52.
- [12] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELD, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., DOUGALIS, P. (2015). Atlas Deutscher Brutvogelarten - Atlas of German Breeding Birds. Münster: Dachverband Deutscher Avifaunisten.
- [13] HOLDERRIED, P., COPPES, J., SUCHANT, R. (2018). Pilotstudie Waldschnepfe Baden-Württemberg 2018 - Zwischenbericht. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
- [14] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [15] HIRSCHFELD, A. & HEYD, A., 2005: Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 42: 47-74.
- [16] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U., 2016: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutzpraxis Artenschutz 11.
- [17] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J., 2013: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23-83.
- [18] Deutscher Jagdverband, Handbuch 2017, Jahresjagdstrecke Bundesrepublik Deutschland 2015/16

5.4.6 Krickente | *Anas crecca*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshefte Band 34.
- [4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Berichte Vogelschutz, 49/50: 85 - 97.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [9] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [10] REEBER, S. (2017): Entenvögel Europa, Asien und Nordamerika. Kosmos Verlag, Stuttgart.
- [11] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Trockenheit beeinflusst Wasservögel. In: Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht, 2017: 24 - 25.
- [12] SCHNIEPP, E. (2000): Jagd und Jäger an der Jahrtausendwende. Karl Weinbrenner & Söhne Verlag, Leinfelden-Echterdingen, 134 ff.
- [13] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.4.7 Pfeifente | *Anas penelope*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshefte Band 34.
- [4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Berichte Vogelschutz, 49/50: 85 - 97.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [6] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [7] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [8] REEBER, S. (2017): Entenvögel Europa, Asien und Nordamerika. Kosmos Verlag, Stuttgart.
- [9] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte, 46: 157 - 194.
- [10] GRÜNEBERG, C., DRÖSCHMEISTER, R., FUCHS, D., FREDERKING, W., GERLACH, B., HAUSWIRTH, M., KARTHÄUSER, J., SCHUSTER, B., SUDFELDT, C., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2017): Vogelschutzbericht 2013: Methoden, Organisation und Ergebnisse. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 157, BfN (Hrsg.).
- [11] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Trockenheit beeinflusst Wasservögel. In: Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht, 2017: 24 - 25.
- [12] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.4.8 Schnatterente | *Anas strepera*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. Ornithologische Jahreshefte Band 34.
- [4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. Berichte Vogelschutz, 49/50: 85 - 97.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [6] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [7] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
- [8] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [9] WAHL, J., GERLACH, B., BIELE, S., GÖRGEN, A., KLUTH, S. (2016): Ergebnisse der Wasservogelzählung 2014/15 in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.).
- [10] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz, Bericht 2017: Ergebnisse aus 50 Jahren Wasservogelzählung.
- [11] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.4.9 Graugans | *Anser anser*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H. & WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 26: 95–220.
- [3] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. *Ornithologische Jahresshefte* Band 34.
- [4] WAHL, J., HEINICKE, T. (2013): Aktualisierung der 1%-Werte für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung. *Berichte Vogelschutz*, 49/50: 85 - 97.
- [5] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. *Berichte Vogelschutz*, 42: 47 - 74.
- [6] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. *Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23*, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [7] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- [8] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. *Berichte Vogelschutz*, 49/50: 23 – 83.
- [9] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland. Teil (I): Auftreten, Bestände und Status, *Vogelwarte*, 46: 157 - 194.
- [10] LINDEROTH, P., ELLIGER, A. (2011): Neozoen auf dem Vormarsch – Bestands situation eingeführter Gänse in Baden-Württemberg. *WFS-Mitteilung* 2/2011, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [11] GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30.11.2015. *Berichte Vogelschutz*, 52: 19 - 68.
- [12] BirdLife International (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status, Wageningen, Niederlanden.

5.4.10 Rostgans | *Tadorna ferruginea*

- [1] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. *Ornithologische Jahresshefte für Baden-Württemberg*, 26: 95 – 220.
- [2] BAUER, H.-G., HEINE G., SCHMOLZ, M. (2018): Ergebnisse der zweiten landesweiten synchronen Wasservogelerfassung in Baden-Württemberg im November 2014 und Januar 2015. *Ornithologische Jahresshefte* Band 34.
- [3] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- [4] HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. *Ornithologische Jahresshefte Baden-Württemberg* 14/15.
- [5] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): *Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds*. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [6] SEGELBACHER, G. (2013): unveröffentl.: Genetische Analysen von Rostgansfedern. Kurzbericht des Arbeitsbereichs Wildtierökologie und Wildtiermanagement der Universität Freiburg.
- [7] DIRKSEN, S., KOFFIJBERG, K. (2014): Herkunft von mausernden Rostgänsen in den Niederlanden. *Vogelwarte*, 52: 273.
- [8] BAUER, H.-G., WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland. Teil I: Auftreten, Bestände und Status. *Vogelwarte*, 46: 157 - 194.
- [9] Vogelwarte Sempach (Hrsg.) (2017): Ergebnisse aus 50 Jahren Wasservogelzählung. Zustand der Vogelwelt in der Schweiz.
- [10] Schweizer Vogelschutz SVS/Birdlife Schweiz/Vogelwarte Sempach (Hrsg.) 2005: Rostgans: Entflogener Gelegevogel als Problem für Wildvogelarten. Merkblatt nicht-einheimische Arten Nr. 1.
- [11] BAUER, H.-G., FIEDLER, W., HEINE, G., SEIER, I. (2011): Bestandsdynamik, Verbreitung und Brutbiologie der Rostgans *Tadorna ferruginea* an Bodensee und Hochrhein – negative Auswirkungen auf einheimische Vogelarten? *Ornithologische Jahresshefte Baden-Württemberg*, 27: 103 - 121.
- [12] Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (2017): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 226 / Dezember 2017. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2017.

5.5 Wildtierarten des Schutzmanagement

5.5.1 Luchs | *Lynx lynx*

-
- [1] LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Karlsruhe.
 - [2] KACZENSKY, P. (2018): IUCN Red List Mapping for the regional assessment of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Norwegian Institute of Nature Research – NINA.
 - [3] WAGNER, R. V. (1876): Das Jagdwesen in Württemberg unter den Herzögen. Laupp'sche Buchhandlung Verlag, Tübingen.
 - [4] LINDEROTH, P. (2005): Luchs. In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. 1. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 377 – 391.
 - [5] MOLINARI-JOBIN, A., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖLFL, M., STANISA, C., FASEL, M., STAHL, P., VANDEL, J. M., ROTELLI, L., KACZENSKY, P., HUBER, T., ADAMIC, M., KOREN, I., BREITENMOSER, U. (2003). The pan-Alpine conservation strategy for the lynx. Nature and environment No. 130, Council of Europe, Strasbourg.
 - [6] KAPHEGYI, T., MÜLLER U. (2004): Die Situation des Luchses im Schwarzwald. In: Naturschutz in Niederbayern Luchsmanagement in Mitteleuropa. Regierung von Niederbayern, 4: 11 - 18.
 - [7] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2018): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank
 - [8] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abteilung Waldnaturschutz, Arbeitsbereich Wildtierökologie (2013): Grundlagen zur Erstellung von FFH-relevanten Managementplänen für den Luchs (*Lynx lynx*). aktualisieren
 - [9] HERDTFELDER, M. (2012): Dissertation: Natur- und sozialwissenschaftliche Analysen anthropogen bedingter Mortalitätsfaktoren und deren Einfluss auf die Überlebenswahrscheinlichkeit des Luchses (*Lynx lynx*). Online: <http://www.kora.ch/index.php?id=24> - aufgerufen am 15.04.2018.
 - [10] BREITENMOSER, U., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C. (2008): Der Luchs. Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft, Salm Verlag.
 - [11] LINNELL, J., SALVATORI, V., BOITANI, L. (2008): Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores. Europe, L. C. I.
 - [12] RHEINHARD, I., KACZENSKY, P., KNAUER, F., RAUER, G., KLUTH, G., WÖLFL, S., HUCKSCHLAG, D., WOTSCHIKOWSKY, U. (2015): Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. BfN-Skripten 413. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
 - [13] STREIN, M., SUCHANT, R. (2012a): Der Generalwildwegeplan Baden-Württemberg. Allgemeine Forstzeitung. Heft 13..
 - [14] STREIN, M., SUCHANT, R. (2012b): Wege der Umsetzung des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg. Allgemeine Forstzeitung, Heft 13..
 - [15] HEURICH, M., BELOTTI, E., HAGEN, R., KÜCHENHOFF, H. (2016/1): Der Einfluss des Luchses auf die Bestände seiner Beutetiere. AFZ Der Wald 2/2016, DLV.
 - [16] BREITENMOSER, U., RYSER, A., MOLINARI-JOBIN, A., ZIMMERMANN, F., HALLER, H., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, CH. (2010): The changing impact of predation as a source of conflict between hunters and reintroduced lynx in Switzerland. In: Biology and Conservation of Wild Felids, 493 - 505. MACDONALD, D. W. and LOVERIDGE, A. J. (Hrsg.): Oxford University Press.
 - [17] v. ARX, M., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., ZIMMERMANN, F., KUNZ, F., VOGT, K., RYSER, A., STRUCH, M., BREITENMOSER, U. (2017): Der Luchs im Jura – unter besonderer Berücksichtigung des Solothurner Jura. Naturforschende Gesellschaft des Kantons Solothurn, 43: 177 – 234.
 - [18] HAGEN, R., KRAMER-SCHADT, S., FAHSE, L., HEURICH, M. (2014). Population control based on abundance estimates: Frequency does not compensate for uncertainty. Ecological Complexity, 20: 43 - 50.
 - [19] LÜCHTRATH, A., SCHRAML, U. (2011): Bewertung des Luchses durch betroffene Akteure und allg. Bevölkerungsgruppen. Fakultät für Forst- und
 - [20] LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege. Karlsruhe
-

5.5.2 Wildkatze | *Felis s. silvestris*

- [1] PIECHOCKI, R. (1990) Die Wildkatze. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- [2] STREIF, S., KOHNEN, A., KRAFT, S., VEITH, S., WILHELM, C., SANDRINI, M., SUCHANT, R. (2016): Die Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in den Rheinauen und am Kaiserstuhl - Raum-Zeit-Verhalten der Wildkatze in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft. Projektbericht, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.
- [3] JEROSCH S., GÖTZ M., ROTH M. (2017): Spatial organization of European wildcats (*Felis silvestris silvestris*) in an agriculturally dominated landscape in Central Europe. *Mammalian Biology*, 82: 8 – 16.
- [4] STEYER, K., KRAUS, R. H. S., MÖLICH, T., ANDERS, O., COCCHIARARO, B., FROSCH, C., GEIB, A., GÖTZ, M., HERRMANN, M., HUPE, K., KOHNEN, A., KRÜGER, M., MÜLLER, F., PIR, J. B., REINERS, T. E., ROCH, S., SCHADE, U., SCHIEFENHÖVEL, P., SIEMUND, M., SIMON, O., STEEB, S., STREIF, S., STREIT, B., THEIN, J., TIESMEYER, A., TRINZEN, M., VOGEL, B., NOWAK, C. (2016): Largescale genetic census of an elusive carnivore, the European Wildcat (*Felis s. silvestris*). *Conservation Genetics*, 17 (5): 1183 – 1199.
- [5] LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg (Erhaltungszustand). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Karlsruhe.
- [6] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2018): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank

5.5.3 Auerhuhn | *Tetrao urogallus*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] SEGELBACHER, G., HOGLUND, J., STORCH, I. (2003): From connectivity to isolation: genetic consequences of population fragmentation in capercaillie across Europe. *Molecular ecology*, 12 (7): 1773 - 1780. DOI: 10.1046/j.1365-294X.2003.01873.x.
- [3] KLAUS, S., ANDREEV, A. V., BERGMANN, H.-H., MÜLLER, F., PROKERT, J., WIESNER, J. (1989): Die Auerhühner. Die neue Brehm-Bücherei. 10 - 13.
- [4] GRIMM, V., STORCH, I. (2000): Minimum viable population size of capercaillie *Tetrao urogallus*, results from a stochastic model. *Wildlife Biology*, 6 (4): 219 - 225.
- [5] SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. (2004): Wälder als Kernflächen eines Biotopverbundes für Wildtiere - das Auerhuhn als Indikator? Der Beitrag der Waldwirtschaft zum Aufbau eines länderübergreifenden Biotopverbundes, 76: 75 - 85.
- [6] BRAUNISCH, V. & SUCHANT, R. 2007: A model for evaluating the 'habitat potential' of a landscape for capercaillie *Tetrao urogallus*: a tool for conservation planning. - *Wildl. Biol.* 13 (Suppl. 1): 21-33. [21] BAUER, H-G, BOSCHERT, M. & HÖLZINGER, J., 1995: Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart
- [7] WAGNER, R. V. (1876): Das Jagdwesen in Württemberg unter den Herzögen. Laupp'sche Buchhandlung Verlag, Tübingen.
- [8] HÖLZINGER, J., BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg). Band 22.
- [9] COPPES, J., EHRLACHER, J., MÜLLER, G., ROTH, K., SCHROTH, K. E., BRAUNISCH, V., SUCHANT, R. (2016): Rückgang von Bestand und Verbreitung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) im Schwarzwald. In: Der Ornithologische Beobachter.
- [10] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA, Auerwildhegemeinschaft im Regierungsbezirk Freiburg und den Auerwildhegeringen Freudenstadt und Calw unveröffentlicht (2018): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank
- [11] STORCH, I. (2001): Auerhuhn-"Restpopulationen": Lebensraum, Minimale Lebensfähige Population (MVP) und Aussterberisiko, Freising.
- [12] WEISS, H., SCHROTH, K. E. (1990): Bewertung der Gefährdungsursachen. In E. Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Auerwild in Baden-Württemberg Rettung oder Untergang, 70: 127 - 148, Selbstverlag d. Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Stuttgart.
- [13] KÄMMERLE, J. -L, COOPES, J., CIUTI, S., SUCHANT, R., STORCH, I. (2017): Range loss of a threatened grouse species is related to the relative abundance of a mesopredator. *Ecosphere* 8: e01934--n/a.
- [14] SCHROTH, K.-E., LIESER, M., BERTHOLD, P. (2005): Zur Winternahrung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) - Versuche zur Bevorzugung von Nadeln verschiedener Koniferarten. *Forstarchiv*, 76: 75 - 82.
- [15] STORCH, I. (1993): Habitat selection by capercaillie in summer and autumn: Is bilberry important. *Oecologia*, 95: 257 - 265.

-
- [16] COPPES, J. et al. (2018): The importance of individual heterogeneity for interpreting faecal glucocorticoid metabolite levels in wildlife studies. *Journal of Applied Ecology*. In press.
 - [17] THIEL, D. et al. (2011): Winter tourism increases stress hormone levels in the Capercaillie *Tetrao urogallus*. - *Ibis (Lond. 1859)*, 153: 122 – 133.
 - [18] THIEL, D., JENNI-EIERMANN, S., BRAUNISCH, V., PALME, R., JENNI, L. (2008): Ski tourism affects habitat use and evokes a physiological stress response in capercaillie *Tetrao urogallus*, a new methodological approach. *Journal of Applied Ecology*, 45: 845 - 853.
 - [19] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [20] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. *Berichte Vogelschutz*, 42: 47 - 74.
 - [21] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [22] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
-

5.5.4 Haselhuhn | *Tetrastes bonasia*

-
- [1] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
 - [2] SUCHANT, R. (1996). Verbreitung und Bestandsentwicklung Das Haselhuhn im Schwarzwald - Seltener Vogel im artenreichen Wald. Vol. 78, Ministerium Ländlicher Raum, Stuttgart.
 - [3] LEONHARD, H. (1964). Auerwild und Haselwild in Südbaden. Vol. 4, Freiburg.
 - [4] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2018): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank
 - [5] SCHREIBER, A. (2018). Eier, wo sind noch Eier? Neues vom aussterbenden Westlichen Haselhuhn, POLLICIA Kurier, 34 (1): 31 - 35.
 - [6] BERGMANN, H.-H., SIEGFRIED, K., MÜLLER, F., SCHERZINGER, W., SWENSON, J. E., WIESNER, J. (1996): Die Haselhühner, 4. überarbeitete Auflage ed. Vol. 77, Magdeburg: Westarp Wissenschaften.
 - [7] WEIDENBACH, P. (1998): Naturnaher Waldbau und Waldhühner - Widersprüche und Perspektiven. *Berichte Freiburger Forstliche Forschung*, 2: 58 - 64.
 - [8] 2009/147/EG - Vogelschutzrichtlinie, kodifiziert.
 - [9] LIESER, M., MÜLLER, G., SUCHANT, R., VINNAI, H. (1993): Dem Haselhuhn helfen. Merkblatt Wildforschung, Vol. 1, Wildforschungsstelle, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [10] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz (Auflage Ed.). AULA-Verlag, Wiebelsheim.
 - [11] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. *Berichte Vogelschutz*, 42: 47 - 74.
 - [12] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [13] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [14] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
 - [15] BERGMANN, H.-H., SIEGFRIED, K., MÜLLER, F., SCHERZINGER, W., SWENSON, J. E., WIESNER, J. (1996). Die Haselhühner, 4. überarbeitete Auflage ed. Vol. 77, Westarp Wissenschaften, Magdeburg.
-

5.5.5 Rebhuhn | *Perdix perdix*

- [1] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [3] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
- [4] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDEROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
- [5] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [6] GOTTSCHALK, E., BEEKE, W. (2014): Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen, Berichte zum Vogelschutz, Band 51, Landesbund für Vogelschutz (LBV) e.V., Hilpoltstein, 95 - 116.
- [7] BUNER, F., AEBISCHER, N. J. A. (2008): Guidelines for re-establishing grey partridges through releasing. Game Conservation Trust (Hrsg.) Fortingbridge, 20, Online: www.gct.org.uk.
- [8] PROBST, R. (2014): Literaturstudie Prädation & Vogelschutz. Bericht von BirdLife Österreich, gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 112.
- [9] SCHNIEPP, E. (2000): Jagd und Jäger an der Jahrtausendwende. Karl Weinbrenner & Söhne Verlag. Leinfelden-Echterdingen, 97 ff, 134 ff, 223.
- [10] Allianz für Niederwild 2017: Leitbild der Allianz für Niederwild. LAZBW Wildforschungsstelle & LJV BW, 6.

5.5.6 Habicht | *Accipiter gentilis*

- [1] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz (Auflage Ed.). AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- [2] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [3] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [4] STRAUB, F., DORKA, U., STORCH, I. (2011): Siedlungsdichte und Beutespektrum des Habichts *Accipiter gentilis* im Nordschwarzwald: Eine Zusammenfassung des Wissensstandes. Naturschutz am südlichen Oberrhein, 27: 1 - 36.
- [5] FISCHER, W. (1983): Die Habichte. 4. unveränderte Auflage ed. Vol. 158, VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- [6] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [7] BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- [8] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [9] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.[10] SÜDBECK, P., ANDRETEZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDTFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [10] HIRSCHFELD, A., GEVERS, D., HEYD, A. (2017): Illegale Greifvogel Verfolgung in Deutschland 2005 – 2015: Verbreitung, Ausmaß, betroffene Arten und Strafverfolgung. Berichte zum Vogelschutz, Band 53/54, 2017.

5.5.7 Wanderfalke | *Falco peregrinus*

-
- [1] BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula Verlag, Wiesbaden.
 - [2] MEBS, R., SCHMIDT, D. (2015): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Verlag, Stuttgart.
 - [3] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11..
 - [4] RAU, F., BECHT, J., LÜHL, R., FISCHER, B. (2017): Wanderfalken und Uhus in Baden-Württemberg, Die Brutsaison 2017. In: Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU (Hrsg.), Jahresbericht, 2017: 4 - 8.
 - [5] KERSTING, G. (2015): 50 Jahre Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz. In: RAU, F., LÜHL, R., BECHT, J. (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965-2015, Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg, 31 (Sonderband): 47 - 74.
 - [6] RAU, F. (2015): Bestands- und Arealentwicklung von Wanderfalke *Falco peregrinus* und Uhu *Bubo bubo* in Baden-Württemberg 1965-2015. In: RAU, F., LÜHL, R., BECHT, J. (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965-2015, Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg, 31 (Sonderband): 99 - 127.
 - [7] RAU, F., BECHT, J., LÜHL, R., SCHENKL, M. (2015): Wanderfalken und Uhus in Baden-Württemberg, Die Brutsaison 2015. In: RAU, F., LÜHL, R., BECHT, J. (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965-2015, Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg, 31 (Sonderband): 75 - 98.
 - [8] Online: <http://www.agw-bw.de/> - aufgerufen am 02.11.2018.
-

5.5.8 Hohltaube | *Columba oenas*

-
- [1] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11..
 - [2] KAPHEGYI, T. A. M., VONHOFF, V., LÜHL, R., HEUCHELE, L., KAPHEGYI, U., KONOUD, W., MATTHES, U. (2009): Zur Situation der Hohltaube (*Columba oenas*) am Schönber bei Freiburg vor dem Hintergrund des Höhlenangebots - Erste Ergebnisse. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau, 99: 145 - 160.
 - [3] MÖCKEL, R. (1988). Die Hohltaube. 1. Auflage ed, Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
 - [4] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz (Auflage Ed.). AULA-Verlag, Wiebelsheim.
 - [5] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2002): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3 - Nicht-Singvögel 3. Pteroclididae (Flughühner) - Picidae (Spechte), Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [6] ForstBW. (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. ForstBW, Stuttgart.
 - [7] EU (2014): Key concepts of Article 7 (4): period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species (DATASHEETS). Online: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [8] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., HÖLZINGER, J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5: Atlas der Winterverbreitung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
 - [9] HIRSCHFELD, A., HEYD, A. (2005): Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogelschutzes. Berichte Vogelschutz, 42: 47 - 74.
 - [10] ELLIGER, A., ARNOLD, J., LINDBROTH, P. (2017): Jagdbericht Baden-Württemberg 2016/2017. Berichte der Wildforschungsstelle Nr. 23, LAZBW, Aulendorf (Hrsg.).
 - [11] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11..
 - [12] HÜPPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Berichte Vogelschutz, 49/50: 23 – 83.
 - [13] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
-

5.5.9 Kormoran | *Phalacrocorax carbo*

-
- [1] The EU Cormorant Platform, Online: <http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/faq.htm> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [3] Fischereiforschungsstelle B.-W. (FFS): Kormoranberichte, Online: www.lazbw.de/pb/Lde/ Startseite/Themen/Kormoranverordnung - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [4] BAUER, H.-G. (2013): Der Winterbestand des Kormorans *Phalacrocorax carbo* in Baden-Württemberg: Landesweite Schlafplatzzählungen im Januar 2013. Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg, 29: 105 – 135.
 - [5] Landtag Baden-Württemberg (2010): Schutz der heimischen Fischbestände vor Kormoranen. Drucksache 14/6089.
 - [6] WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2017): Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
 - [7] Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) (2018): Phänologie Kormoran. Online: www.ogbw.de/voegel - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [8] BAIRLEIN, F., DIERSCHKE, J., DIERSCHKE, V., SALEWSKI, V., GEITER, O., HÜPPPOP, K., KÖPPEN, U., FIEDLER, W. (2014): Atlas des Vogelzugs: Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula-Verlag, 567.
 - [9] SACHTELEBEN, J. (2015): Kormoranbejagung im EU-Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“. Gutachterliche Bewertung im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart, 98.
 - [10] European Union (2013): Great cormorant, Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
 - [11] GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
-

5.5.10 Übrige Enten (Unterfamilie *Anatinae* ohne Säger) und übrige Gänse (Gattungen *Anser* und *Branta*)

-
- [1] BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3. Bd., Aula Verlag, Wiebelsheim.
 - [2] LINDEROTH, P. (2010): Gebietsfremde Vogelarten (Neozoen) in Deutschland – ist ein Einschreiten sinnvoll? Beitrag zur Jagd- und Wildforschung, 35: 273 - 311.
 - [3] BAUER, H.-G., HEINE, G., SCHMOLZ, M., STARK, H., WERNER, S. (2010): Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg, 26: 95 – 220.
 - [4] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutzpraxis Artenschutz 11.
 - [5] HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1999): Die Vögel des Bodenseegebiets. Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg, 14/15: 847.
 - [6] KESTENHOLZ, M., HEER, L., KELLER, V. (2005): Etablierte Neozoen in der europäischen Vogelwelt – eine Übersicht. Ornithologischer Beobachter, 102: 153 - 184.
-

6. Sonstige Wildtierarten

6.1 Invasive gebietsfremde Arten

-
- [1] Online: <https://neobiota.bfn.de/unionsliste/art-19-management.html> - aufgerufen am 02.11.2018.
 - [2] Online: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/invasive-arten> - aufgerufen am 02.11.2018.
-

6.2 Wolf | *Canis lupus*

-
- [1] Large Carnivore Initiative Europe LCIE (2018): IUCN Red List Mapping for the regional assessment of the Wolf *Canis lupus* in Europe, LCIE.
 - [2] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg FVA (2018): Ergebnisse aus dem Wildtiermonitoring der FVA. Auszug aus der Wildtiermonitoringdatenbank.
-

7. Ergebnisse der Wildtierdiagnostik

7.2 Cäsium-137 – Belastung von Schwarzwild

-
- [1] Landesjagdverband 2018, mdl. Mitteilung
-



Foto | Ondřej Posádky/Shutterstock.com



Foto | Ondřej Prošek/Shutterstock.com

In Baden-Württemberg gibt es z.Z. fünf kleinere Muffelwildvorkommen, das größte davon liegt im Tiefental (Alb-Donau-Kreis).

Glossar

Begriff	Definition/ Erklärung
Abiotische Faktoren	Unbelebte Umweltfaktoren, wie z. B. Klima, Atmosphäre, Wasser, Temperatur, Licht, Strömung und Salinität.
Abundanz	Bezeichnet in der Ökologie die Anzahl von Individuen einer Art, bezogen auf ihr Habitat. Unterschieden wird in Individuen- und Artdichte.
Amyloidose	Ablagerung beschädigter Proteine in den Zellzwischenräumen, die zu Gewebsentartung führt. Gewebe verhärtet sich.
Anspruchstypen	Der Biotopverbund für die Offenlandstandorte wird in Anspruchstypen eingeteilt (feuchte, mittlere und trockene Standorte), die das dazugehörige Artenspektrum beherbergen.
Arenabalz	Die Form der Balz, bei der die männlichen Vögel sich an einem bestimmten Ort sammeln und um die Weibchen werben.
Arthropodenahrung	Nahrung aus Insekten, Tausendfüßern, Krebstieren und Spinnentieren, welche vor allem für Hühnervögel im Jugendstadium wichtig ist.
Aspergillose	Infektion durch Schimmelpilze (Schlauchpilz-Gattung <i>Aspergillus</i>), die Haut, Ohren, Nasennebenhöhlen und Lunge befällt. Selten werden im Zentralnervensystem, dem Herzen oder der Niere Metastasen gebildet.
Avifauna	Umfasst alle Vogelarten, die in einer Region vorkommen.
Belchenschlacht	Von deutschen und schweizerischen Jägern gemeinschaftliche winterliche Wasservogeljagd am Bodensee (Ermatingerbecken) mit sehr hohen Jagdstrecken. Nach dem Beitritt beider Länder zur Ramsar-Konvention (Konvention zum Schutz der Feuchtgebiete 1971) wurde die Jagd 1974 verboten.
Beschlagen	Jägersprache: Begattung beim Schalenwild.
Bestockung	In der Forstwirtschaft der Baumbestand einer Fläche, wird auch Waldbestockung genannt.
Bettelflugphase	Zeitraum nach dem Verlassen des Nestes bis zum Selbstständig werden, in welchem junge Vögel weiterhin von den Elterntieren mit Nahrung versorgt werden.
Beutegreifer	Alle (landgebundenen) Säugetiere und Vögel, die sich hauptsächlich von Fleisch ernähren.
Blattzeit	Paarungszeit bei den Rehen.
Blauzungenkrankheit	Virale Infektionskrankheit, anzeigepflichtige Tierseuche bei Wiederkäuern. Wird von Mücken (Gattung <i>Culicoides</i>) übertragen. Leitsymptom ist eine Blaufärbung der Zunge (Zyanose). Keine Übertragung auf den Menschen.
Blendzeug (Lappen)	Alte Jagdmethode, bei denen ursprünglich Stoffflappen, heute auch z. B. bunte Plastikfählenchen, zur Irritation bzw. Eingrenzung der jagdbaren Wildtiere bei Drückjagden in langen Bändern aufgehängt werden.
Bodenmakrofauna	Bodenlebewesen (2 - 20 mm), die im Erdreich meist in den oberen Bodenschichten leben, z. B. Würmer, Schnecken, Spinnen oder Asseln.
Citizen-Science	wissenschaftliche Projekte, die mithilfe oder komplett durch die Bevölkerung durchgeführt werden.
Eutrophe/oligotrophe Gewässer	Nährstoffreiche/nährstoffarme Gewässer.
Fallwild	Wildtier nach JWMG, das nicht bei der Jagd zu Tode gekommen ist, sondern z. B. durch Verkehrsunfall, Krankheit oder natürlichen Tod.
Fertilität	Fruchtbarkeit von Wildtieren.
Flyway-Population	Populationen von einzelnen Artengruppen, die bestimmte Hauptzugwege nutzen z. B. Tafel-, Krick-, Pfeif- und Schnatterente.
Franzosenhiebe	Ausgleichszahlungen nach dem 2. Weltkrieg an die Franzosen, hier im speziellen der Rohstoff Holz, der in den Wäldern der französischen Besatzungszone geschlagen wurde.
Frischkot-genotypisierung	Durch umfangreiche Sammlung von Losung (Kot) wird durch genetische Verfahren die genetische Vielfalt in Wildtierpopulationen untersucht.
Gefangenschaftsflüchtlinge	Tierarten, die in Gefangenschaft gehalten werden und unabsichtlich in die freie Wildbahn gelangt sind.
generalistischer Prädator	Beutegreifer mit einem breiten Nahrungsspektrum, ohne Spezialisierung.
Grenzertragsstandort	Standort, der für den Ackerbau schlecht nutzbar ist. Bewirtschaftsaufwand gleich, wenn nicht größer wie Gewinn/Nutzen.
Gunstraum	Region, in der gute Bedingungen für die landwirtschaftliche Produktion herrschen.
Habitattragfähigkeit	Die Kapazität, den ein Lebensraum besitzt, im Hinblick auf die Anzahl der Lebewesen, die ihn bewohnen.
Huderpfannen	Sandige, trockene Stelle, an der die Vögel ein Sand- oder Staubbad nehmen.
Hybriden	Kreuzung von zwei verschiedenen Gattungen, Arten oder Unterarten.
Insektenkalamitäten	Insektenbefall.
Jagdstrecke	Alle gejagten Tiere in einem bestimmten Zeitraum, z. B. nach einer Drückjagd oder am Ende eines Jagdjahres. Die Jagdstrecke inkludiert auch das Fallwild.
Kahlwild	Die weiblichen Tiere und die Kälber beider Geschlechter aller Hirscharten.
Keimruhe	Ein Zeitraum, in der sich die befruchtete Eizelle nicht weiterentwickelt; zu finden bei ausgewählten Säugetierarten, die damit den Zeitraum zwischen Befruchtung und Geburt verlängern, meist um für den Nachwuchs ungünstige Perioden im Jahr zu überbrücken.
Koniferen	Nadelbäume.
Kurzstreckenzieher	Vogelarten, die nicht weiter als 2.000 km von ihrem Brutgebiet überwintern.
Lettenkohle	Unreine Steinkohle, die bis zu 20 cm mächtig werden kann, entstanden vor 230 – 210 Mio. Jahren.
Limikole	Die Regenpfeiferartigen, auch Watvögel genannt.
Linienkartierung	Ein Stichprobenverfahren, welches sich an einer Linienführung orientiert.
Mauser	Jahreszeitlich bedingter Wechsel (Abwerfen und Neuwachstum) des Federkleids bei Vögeln. Einige Vogelarten sind während der Mauserzeit flugunfähig.

Begriff	Definition/ Erklärung
Mittelwaldwirtschaft	Hier werden zwei Formen der Waldbewirtschaftung kombiniert, der Niederwald mit seiner gleichaltrigen Unterschicht und kurzen Umtriebszeiten und der Hochwald mit einer ungleichaltrigen Oberschicht und langen Umtriebszeiten.
Niederwaldwirtschaft	s. Mittelwaldwirtschaft.
Naturverjüngung	In der Forstwirtschaft: Die natürlich anwachsenden Keimlinge durch angeflogene oder aufschlagende Saat, vegetative Vermehrung (Stockausschlag).
Neozoon (Singular), Neozoen (Plural)	Tier, welches/das direkt oder indirekt durch den Menschen in neue Gebiete außerhalb ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes eingeschleppt wurde.
Nominatform	In der zoologischen Nomenklatur die Bezeichnung für ein Taxon (Unterart, Art, Gattung oder Familie), das den Namen des höherrangigen Taxon trägt, z. B. ist <i>Felis silvestris silvestris</i> die Nominatform der Art <i>Felis silvestris</i> .
Paläarktis	Die Region, die traditionell Europa, Teile Asiens, Nordafrika, sowie die dazugehörigen Inseln beinhaltet.
Pansenazidose	Stoffwechselstörung bei Wiederkäuern, ausgelöst durch eine Übersäuerung des Magens infolge strukturarmen Futters, einhergehend mit einem stark abfallenden pH-Wert < 5,8.
Prädation	Beziehungssystem zwischen zwei Tierarten, indem eine Art (Prädator) eine andere Art (Beute) als Nahrungsressource nutzt.
Prädator	Lebewesen, das ein anderes Lebewesen für den Nahrungserwerb tötet; früher auch Räuber oder Raubtier genannt.
Ramsar-Konvention	Übereinkommen zum Schutz internationaler Feuchtgebiete für den Erhalt von Lebensräumen für Wasser- und Watvögel; geschlossen im Jahr 1971; englisch: Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat.
Rastbestand	Die Anzahl von Rastvögeln, die während des Vogelzuges an den Gewässern rastet.
Raum-Zeit-Verhalten	(Bewegungs)-Verhalten von Wildtieren über einen Zeitraum (z. B. Tag oder Jahr) in Relation zur Lebensraumnutzung.
Referenz- oder Probeflächen	Flächen, auf denen Untersuchungen gemacht werden, die aufgrund ihrer Repräsentativität Aussagen über eine gesamte Region ermöglichen.
Regiejagd	Die Jagdleitung und Durchführung der Jagd auf bundesforstlichen, landesforstlichen oder kommunalen Flächen durch das verantwortliche Forstamt.
Resilienz	Fähigkeit z. B. eines Ökosystems, einer Tier- oder Pflanzenart, sich auf Veränderungen einzustellen und diese ohne anhaltende Beeinträchtigung zu überstehen.
Saatstärke	ausgebrachtes Saatgut pro qm ² .
Schachtelbrut	Zwei parallel laufende Bruten, während die einen bereits geschlüpft sind, paart sich das Weibchen erneut, legt Eier und überlässt dem Männchen die Aufzucht der ersten Brut (z. B. Tauben).
Schäle	Einfluss von Schalenwild (Rotwild, Sikawild, teils Damwild und Mufflon) auf die Baumrinde, verursacht durch das Abziehen oder Abschaben der Rinde mit den Zähnen; durch die Schäle können Bäume geschädigt werden und forstwirtschaftliche Schäden entstehen.
Schalenwild	Werden die dem JWMG unterliegenden Paarhufer genannt, deren Klauen auch Schalen genannt werden (Rotwild, Damwild, Sikawild, Rehwild, Wildschwein, Gämse, Mufflon).
Schlaggröße	Die Größe einer Ackerfläche eines Feldes.
Schliefanlage	Ein künstlich simulierter Fuchsbau (meist aus Beton), der aus Röhren und Kammern besteht; hier erlernen Hunde die Baujagd. Es gibt keinen direkten Kontakt zwischen Fuchs und Hund.
Schmaltier	Einjähriges weibliches Rotwild.
Schnepfenstrich	Im Sommer zu beobachtender Balzflug der Waldschnepfen, findet am Morgen und in den Abendstunden statt.
Setzzeit	Zeitraum der Geburt von Jungtieren beim Schalenwild.
Spurwille	Das konsequente Verfolgen einer Spur/Fährte durch den Jagdhund.
Standvogel	Bleibt das ganze Jahr an einem Ort.
Strichvogel	Vögel, die ihre Brutgebiete im Winter verlassen aber nicht in den Süden ziehen, sondern in denselben Breiten bleiben; die Tiere weichen ungünstigem Wetter aus.
sympatrisch	Angehörige zweier Populationen, Unterarten oder Arten, also nahe verwandter Populationen, die sich in einem geographischen Gebiet in ihrem Vorkommen überlappen und sich unter Umständen kreuzen können.
Territorial zur Brut	Vogelarten, die während der Brutzeit ein Revier einnehmen und verteidigen.
Topographische Karte	Eine Karte, auf der Siedlungen, Verkehrswege, Gewässer, Grenzen, Bodenbedeckungen und das Relief verzeichnet und genau dargestellt sind.
Tularämie	Bakterielle Erkrankung, die bei Nagetieren und Hasenartigen meist tödlich verläuft. Ausgelöst wird die auch als Hasenpest bekannte Krankheit durch das Bakterium <i>Francisella tularensis</i> , sie ist meldepflichtig. Die Krankheit kann auch auf den Menschen übertragen werden.
Verbiss	Das Abfressen junger Triebe (Terminaltrieb oder Seitentrieben), die das Wachstum von Bäumen und Sträuchern beeinträchtigen kann; kann in der Forstwirtschaft zu wirtschaftlichen Schäden (Verbuschung, Bildung von Zwieseln, Absterben der Pflanze) führen.
Verfrachtung	Umsiedlung von Wildtierarten um lokales Konfliktrisiko zu mindern.
Vergrämung	Einsatz von bestimmten Maßnahmen, um Wildtierarten von einem bestimmten Ort fernzuhalten z. B. den Kormoran von Gewässern.
Vergrünlandung	Umwandlung von Ackerland in Grünland, vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jh..
Vollgesetz	Das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) ist ein „Vollgesetz“ und ersetzt weitgehend das Bundesjagdgesetz (BJagdG). Das BJagdG findet in Baden-Württemberg nur in den in § 1 JWMG genannten Fällen Anwendung.
Waidgerechtigkeit	Waidgerechtigkeit ist die gute fachliche Praxis der Jagdausübung, in Bezug auf gesellschaftliche Normen der Jagdausübung, dem Jagtrecht, dem Tierschutz und der Jagdethik (§ 8 Absatz 1 JWMG).
Windwurf	Flächen, in denen starker Sturm oder Orkane, Teile eines Waldes entwurzelt oder abgeknickt hat.
Wurfkessel	Von der Bache vorbereitetes geschütztes Lager, in dem die Frischlinge geboren werden.

Anhänge

Anhang 1 - Wildtiere nach JWMG: Rechtskreise für Schutz und Nutzung

				FFH-RL	BNatSchG		VSRL
Gliederungspunkt im Wildtierbericht 2018	Wildtierart	Lateinischer Artnname	Anhang	besonders geschützt	streng geschützt	Artikel 1	Anhang I
5.3 Wildtierarten des Nutzungsmanagements							
5.3.1	Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	/	b	/	•	•
5.3.2	Damhirsch	<i>Dama dama</i>	/	b	/	•	•
5.3.3	Sikahirsch	<i>Cervus nippon</i>	/	b	/	•	•
5.3.4	Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	/	b	/	•	•
5.3.5	Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	/	b	/	•	•
5.3.6	Gämse	<i>Rupicapra rupicapra</i>	V	b	/	•	•
5.3.7	Mufflon	<i>Ovis ammon musimon</i>	/	b	/	•	•
5.3.8	Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	/	b	/	•	•
5.3.9	Dachs	<i>Meles meles</i>	/	b	/	•	•
5.3.10	Steinmarder	<i>Martes foina</i>	/	b	/	•	•
5.3.11	Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	/	b	/	•	•
5.3.12	Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	b	/	•	•
5.3.13	Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	/	/	/	•	•
5.3.14	Marderhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	/	/	/	•	•
5.3.15	Mink	<i>Neovison vison</i>	/	/	/	•	•
5.3.16	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	/	/	/	•	•
5.3.17	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	•	b	/	x	/
5.3.18	Elster	<i>Pica pica</i>	•	b	/	x	/
5.3.19	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	•	b	/	x	/
5.3.20	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i> a	•	b	/	x	/
5.3.21	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	•	b	/	x	/
5.3.22	Blessuhnu	<i>Fulica atra</i>	•	b	/	x	/
5.3.23	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	•	b	/	x	/
5.3.24	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	•	b	/	x	/
5.3.25	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	•	b	/	x	/
5.3.26	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	•	b	/	x	/
5.3.27	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	•	/	/	/	/
			N - Nutzung E - Entwicklung S - Schutz	b - besonders geschützt	s- streng geschützt	allgemeiner Schutz als europäische Vogelart	Auf die in Anhang I der VSRL aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden.
• nicht relevant	/ nicht zutreffend/keine Daten						

		Rote Liste				EU (VO) 1143/2014	
		Wandernde Vogelarten (Hüppopp et al. 2013) Brutvögel (Bauer et al. 2016)					
Anhang II/Teil	Anhang III/ Teil	Status wandern-de Vogelarten	Status Gefährdung	Status Brutvögel	Status Gefährdung	Unionsliste invasive gebietsfremde Art	
						Listung	Status BW
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	X	etabliert
•	•	•	•	•	•	X	etabliert
B	/	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
B	/	•	•	I	ungefährdet	/	/
A	A	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
B	/	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
B	/	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
A	B	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
A	A	I ^w	ungefährdet	I	Vorwarnliste ***	/	/
A	B	I ^w	ungefährdet	I	Vorwarnliste ***	/	/
A	B	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
A	/	/	/	III a	/	/	/
/	/	/	/	III a	/	X	etabliert
A - EU-weite Bejagung erlaubt B - deutschland-weite Bejagung erlaubt	A - vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen B - Handel kann von D erlaubt werden	I ^w - wandernde und regelmäßig auftretende Art		I = regelmäßig brütende heimische Vogelart IIIa = regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart * letzter Brutnachweis ausgesetzter Vögel 1994	*** Kriterien für Gefährdungskategorie noch nicht erfüllt		

Anhang 1 - Wildtiere nach JWMG: Rechtskreise für Schutz und Nutzung

Gliederungspunkt im Wildtierbericht 2018	Wildtierart	Lateinischer Artnname	Anhang	FFH-RL	BNatSchG	VSRL	
						Artikel 1	Anhang I
5.4. Wildtierarten des Entwicklungsmanagements							
5.4.1	Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	/	•	•
5.4.2	Baummarder	<i>Martes martes</i>	V	/	/	•	•
5.4.3	Iltis	<i>Mustela putorius</i>	V	/	/	•	•
5.4.4	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	•	b	/	x	/
5.4.5	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	•	b	/	x	/
5.4.6	Krickente	<i>Anas crecca</i>	•	b	/	x	/
5.4.7	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	•	b	/	x	/
5.4.8	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	•	b	/	x	/
5.4.9	Graugans	<i>Anser anser</i>	•	b	/	x	/
5.4.10	Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	•	b	/	x	x
5.5 Wildtierarten des Schutzmanagements							
5.5.1	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	II & IV	b	s	•	•
5.5.2	Wildkatze	<i>Felis silvestris silvestris</i>	IV	b	s	•	•
5.5.3	Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	•	b	s	x	x
5.5.4	Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	•	b	/	x	x
5.5.5	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	•	b	/	x	/
5.5.6	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	•	b	s	x	/
5.5.7	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	•	b	s	x	x
5.5.8	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	•	b	/	x	/
5.5.9	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	•	b	/	x	/
N - Nutzung E - Entwicklung S - Schutz							
b - besonders geschützt s - streng geschützt allgemeiner Schutz als europäische Vogelart Auf die in Anhang I der VSRL aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden.							
• nicht relevant	/ nicht zutreffend/keine Daten						

		Rote Liste				EU (VO) 1143/2014	
		Wandernde Vogelarten (Hüppopp et al. 2013)		Brutvögel (Bauer et al. 2016)			
Anhang II/Teil	Anhang III/ Teil	Status wandern-de Vogelarten	Status Gefährdung	Status Brutvögel	Status Gefährdung	Unionsliste invasive gebietsfremde Art	
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
A	A	•	•	III a	•	/	/
A	B	I ^w	Vorwarnliste ***	I	Vorwarnliste ***	/	/
A	B	I ^w	ungefährdet	I	vom Aussterben bedroht	/	/
A	B	I ^w	ungefährdet	III b*	•	/	/
A	/	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
A	B	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
/	/	/	/	III a	•	/	/
Vorwarnliste ***							
•	•	•	•	•	•	/	/
•	•	•	•	•	•	/	/
B	B	•	•	I	vom Aussterben bedroht	/	/
/	/	•	•	I	vom Aussterben bedroht	/	/
A	A	•	•	I	vom Aussterben bedroht	/	/
/	/	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
/	/	I ^w	Vorwarnliste ***	I	ungefährdet	/	/
B	/	I ^w	ungefährdet	I	Vorwarnliste ***	/	/
/	/	I ^w	ungefährdet	I	ungefährdet	/	/
A - EU-weite Bejagung erlaubt B - deutschland-weite Bejagung erlaubt		A - vom grundsätzlichen Handelsverbot ausgenommen B - Handel kann von D erlaubt werden	I ^w - wandernde und regelmäßig auftretende Art	I = regelmäßig brütende heimische Vogelart IIIa = regelmäßig brütende gebietsfremde Vogelart * letzter Brutnachweis ausgesetzter Vögel 1994	*** Kriterien für Gefährdungskategorie noch nicht erfüllt		

Anhang 2 - Wildtiere nach JWMG: Bestandssituation, Managementaufwand und Managementempfehlungen

Gliederungspunkt im Wildtierbericht 2018	Wildtierart	Bestandssituation				Erhaltungszustand 2013 (bei Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie)				Managementaufwand		Fokus Maßnahmen	
		Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum	gesamt	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsansichten	gesamt	Höhe Aufwand		
5.3.	Wildtierarten des Nutzungsmanagements									1	2		
5.3.1	Rothirsch	-	+	±	±	•	•	•	•	•	hoch	Monitoring	Erarbeitung und Umsetzung v. Managementkonzeptionen, u.a. Bestandsregulierung Schälschadenerfassung
5.3.2	Damhirsch	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Entwicklung von Managementzielen, u.a. Begrenzung der Ausbreitung	Bestandsregulierung auf der Basis von Managementzielen
5.3.3	Sikahirsch	+	+	+	+	•	•	•	•	•	hoch	Entwicklung von Managementzielen, u.a. Begrenzung der Ausbreitung	Bestandsregulierung auf der Basis von Managementzielen
5.3.4	Reh	+	+	+	+	•	•	•	•	•	mittel	Bestandsregulierung unter Berücksichtigung des Forstlichen Gutachtens und der Lebensraumbedingungen	
5.3.5.	Wildschwein	+	+	+	+	•	•	•	•	•	hoch	Bestandsregulierung (Reduktion)	Krankheitsmonitoring, Wildschadensmonitoring
5.3.6	Gämse	?	±	+	±	+	+	+	+	+	hoch	Monitoring (Populationsvernetzung)	Vegetationsökologische Begleituntersuchungen
5.3.7	Mufflon	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Entwicklung von Managementzielen, u.a. Begrenzung der Ausbreitung	Bestandsregulierung auf der Basis von Managementzielen
5.3.8	Rotfuchs	+	+	+	+	•	•	•	•	•	mittel	Prädationsmanagement	Krankheitsmonitoring
5.3.9	Dachs	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	Studien zu einem möglichen Einfluss auf das Niederwild
5.3.10	Steinmarder	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	Aufklärung und Schadensprävention im urbanen Bereich
5.3.11	Hermelin	+	?	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.12	Wildkaninchen	+	+	±	+	•	•	•	•	•	mittel	Entwicklung von Lebensräumen	Krankheitsmonitoring
5.3.13	Waschbär	★				•	•	•	•	•	situationsbedingt	Managementmaßnahmen nach ⊙	Krankheitsmonitoring
5.3.14	Marderhund	★				•	•	•	•	•	situationsbedingt	Managementmaßnahmen nach ⊙	Krankheitsmonitoring
5.3.15	Mink	/	/	/	/	•	•	•	•	•	gering	Eindämmung bei Vorkommen	
5.3.16	Nutria	★				•	•	•	•	•	situationsbedingt	Managementmaßnahmen nach ⊙	Krankheitsmonitoring
5.3.17	Rabenkrähe	+	+	±	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.18	Elster	+	+	±	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.19	Ringeltaube	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.20	Türkentaube	+	+	±	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	Monitoring Lebensräume
5.3.21	Höckerschwan	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.22	Blesseshuhn	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.23	Stockente	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.24	Tafelente	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	
5.3.25	Reiherente	+	+	+	+	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	Schutz von Rastplätzen
5.3.26	Kanadagans	+	+	+	+	•	•	•	•	•	mittel	Monitoring	Konfliktmanagement im Siedlungsbereich
5.3.27	Nilgans	★				•	•	•	•	•	situationsbedingt	Managementmaßnahmen nach ⊙	Monitoring

• nicht relevant / nicht zutreffend/keine Daten ⊙ Management- und Maßnahmenblatt zur VO (EU) Nr. 1143/2014

★ für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation aufgeführt

Jagdstreckenerfassung (Stand: Mai 2018)										Flächendeckende Erfassung									
Entwicklung					Trend					Entwicklung der Vorkommensfläche nach FE									
50-Jahres-Mittel (in Stück)	SD 50 Jahre	16-Jahres-Mittel (in Stück)	SD 16 Jahre	Langzeit (in %)	Kategorie Langzeit	Kurzzeit (in %)	Kategorie Kurzzeittrend	Jahr erste Erfassung	Anzahl Gemeinden	Fläche (in ha)	Jahr letzte Erfassung	Anzahl Gemeinden	Fläche (in ha)	Entwicklung (in %)	Kategorie				
1.467,9	383	1.415,0	310	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
513,6	209	749,0	135	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
245,1	118	397,0	65	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
142.627,7	15.144	155.985,0	8.380	+44	↑↑	+11	↑	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
21.004,2	18.699	43.831,6	12.746	+2.360	↑↑↑	+35	↑↑↑	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
342,5	86	388,0	73	+130	↑↑↑	+46	↑↑	2015	33**	163.730	/	/	/	/	/	/			
38,1	22	61,0	22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
50.762,1	25.304	70.040,9	12.436	+194	↑↑↑	-36	↓↓	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
4.859,5	3.518	9.190,0	1.194	+1.194	↑↑↑	+29	↑↑	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
4.859,5	1.501	3.069,4	453	+85	↑↑↑	-34	↓↓	2006	979	3.435.928	2017	945	3.304.285	-4	↔				
/	/	287,5	116	/	/	-70	↓↓↓	2006	893	3.290.352	2017	789	3.009.250	-9	↔				
14.634,6	12.009	4.605,7	2.262	-30	↓↓	-209	↓↓↓	2006	149	486.528	2017	137	431.205	-11	↓				
/	/	405,0	416	/	/	+1.317	↑↑↑	2006	233	1.053.479	2017	500	1.997.743	+90	↑↑↑				
/	/	6,0	3	/	/	•	•	2006	66	345.343	2017	133	636.857	+84	↑↑↑				
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	1.445,5	417	/	/	+77	↑↑↑	2006	136	610.044	2017	264	1.102.059	+81	↑↑↑				
/	/	29.060,4	3.682	/	/	0	↔	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	11.063,0	2.470	/	/	-48	↓↓	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	3.888,4	2.033	/	/	-61	↓↓↓	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	620,6	244	/	/	-66	↓↓↓	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	161,3	39	/	/	-38	↓↓	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	304,0	113	/	/	-12	↓	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
/	/	/	/	/	/	/	/	2009	93	452.044	2017	243	1.049.509	+132	↑↑↑				
•	•	•	•	•	•	•	•	2009	78	364.463	2017	403	1.660.644	+356	↑↑↑				

*nur für alpine Region (Adelegg)

** Vorkommen als Standwild in den Jagdjahren 2010/11-2014/15

Anhang 2 - Wildtiere nach JWMG: Bestandssituation, Managementaufwand und Managementempfehlungen

Gliederungspunkt im Wildtierbericht 2018	Wildtierart	Bestandssituation				Erhaltungszustand 2013 (bei Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie)				Managementaufwand				
		Verbreitungsgebiet	Bestand	Lebensraum	gesamt	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsansichten	gesamt	Höhe Aufwand	Fokus Maßnahmen		
		Wildtierarten des Entwicklungsmanagements									1	2		
5.4.	Feldhase	[+]	[±]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	hoch	Entwicklung von Lebensräumen und Prädationsmanagement	Monitoring (Bestand und Krankheiten)	
5.4.2	Baummarder	•	•	•	•	[+]	[?]	[+]	[+]	[+]	mittel	Monitoring	Lebensraumbewertung	
5.4.3	Iltis	•	•	•	•	[+]	[?]	[+]	[+]	[+]	hoch	Entwicklung eines artspezifischen Monitoringprogramms und Überwachung des Erhaltungszustands	Krankheitsmonitoring	
5.4.4	Fasan	[±]	[■]	[■]	[■]	[■]	•	•	•	•	hoch	Monitoring	Entwicklung von Lebensräumen	
5.4.5	Waldschneepfe	[■]	[?]	[±]	[±]	•	•	•	•	•	mittel	Monitoring		
5.4.6	Krickente	[+]	[+]	[±]	[+]	•	•	•	•	•	mittel	Monitoring	Schutz der Rast- und Brutplätze	
5.4.7	Pfeifente	[+]	[+]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	Schutz der Rastplätze	
5.4.8	Schnatterente	[+]	[+]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	gering	Monitoring	Schutz der Rastplätze	
5.4.9	Graugans	[+]	[+]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	mittel	Monitoring	Konfliktmanagement im urbanen Bereich	
5.4.10	Rostgans	[+]	[+]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	hoch	Monitoring	Studien zur Brutbiologie	
5.5.	Wildtierarten des Schutzmanagements									1	2			
5.5.1	Luchs	•	•	•	•	•	[?]	[?]	[?]	[?]	hoch	Managementplan erarbeiten	Fortführung und Weiterentwicklung des Monitoring	
5.5.2	Wildkatze	•	•	•	•	•	[■]	[?]	[■]	[?]	gering	Fortführung und Weiterentwicklung eines Monitoring	Lebensraumvernetzung	
5.5.3	Auerhuhn	[■]	[■]	[■]	[■]	•	•	•	•	•	hoch	Monitoring	Verbesserung der Lebensraumverfügbarkeit	
5.5.4	Haselhuhn	[■]	[■]	[■]	[■]	•	•	•	•	•	hoch	Monitoring	Lebensraumverfügbarkeit und Vernetzung	
5.5.5	Rebhuhn	[■]	[■]	[■]	[■]	•	•	•	•	•	hoch	Monitoring	Entwicklung von Lebensräumen	Prädationsmanagement
5.5.6	Habicht	[+]	[±]	[±]	[±]	•	•	•	•	•	mittel	Monitoring	Verbesserung der Lebensraumverfügbarkeit	
5.5.7	Wanderfalke	[+]	[±]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	hoch	Monitoring/ Beringung	Anlage und Kontrolle Kunsthorste	
5.5.8	Hohltaube	[+]	[+]	[±]	[+]	•	•	•	•	•	mittel	Monitoring	Verbesserung der Lebensraumverfügbarkeit	
5.5.9	Kormoran	[+]	[+]	[+]	[+]	•	•	•	•	•	hoch	Vergrämung im Rahmen der Kormoranverordnung	Monitoring Kormoran und Fischbestände	
• nicht relevant		/ nicht zutreffend/keine Daten												
★ für invasive gebietsfremde Arten von unionsweiter Bedeutung wird keine Bestandssituation aufgeführt														

Jagdstreckenerfassung (Stand: Mai 2018)										Flächendeckende Erfassung						
Entwicklung					Trend					Entwicklung der Vorkommensfläche nach FE						
50-Jahres-Mittel (in Stück)	SD 50 Jahre	16-Jahres-Mittel (in Stück)	SD 16 Jahre	Langzeit (in %)	Kategorie Langzeit	Kurzzeit (in %)	Kategorie Kurzzeit	Jahr erste Erfassung	Anzahl Gemeinden	Fläche (in ha)	Jahr letzte Erfassung	Anzahl Gemeinden	Fläche (in ha)	Entwicklung (in %)	Kategorie	
44.785,2	35.092	10.919,9	2.651	-93	↓↓	-46	↓↓	2006	990	3.449.738	2017	965	3.342.362	-3	↔	
613,0	200	460,0	59	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
649,9	311	325,5	65	-74	↓↓	-43	↓↓	2006	877	3.280.187	2017	768	2.994.335	-9	↔	
29.336,3	33.500	3522,9	1.113	-98	↓↓↓	-52	↓↓↓	2011	311	1.107.936	2017	287	1.037.118	-6	↔	
403,3	503	108,0	21	/	/	/	/	•	•	•	•	•	•	•	•	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	/	2009	183	867.824	2017	388	1.641.492	+89	↑↑↑	
/	/	/	/	/	/	/	/	2009	69	364.792	2017	227	1.051.462	+188	↑↑↑	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	
6.528,38 ***	6.528	/	/	-99	↓↓	/	/	2009	299	1.202.964	2017	183	884.727	-26	↓↓	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	•	
•	•	•	•	•	•	•	•	/	/	/	/	/	/	/	/	

*** JJ 1965/66-2016/17

Anhang 3 - Für Bestands situation verwendete Datengrundlage

Gliederungsebene im WB 2018	Wildtierart	Jagdstreckenerfassung (Stand: Mai 2018)				Flächendeckende Erfassung	
		Grafik Entwicklung Jagdstrecken - Zeitraum	Langzeittrend (in %)	Kurzzeittrend (in %)	Entwicklung Jagdstrecke auf Gemeinde-/Wild- tierraumbene	Karte Vorkommen auf Gemeindeebene	Karte Brut- vorkommen auf Gem.- ebene
5.3 Wildtierarten des Nutzungsmanagements							
5.3.1	Rothirsch	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.2	Damhirsch	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.3	Sikahirsch	JJ 1956/57 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.4	Reh	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.5	Wildschwein	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.6	Gämse	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	JJ 2010/11 bis 2014/15	•
5.3.7	Mufflon	JJ 1960/61 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.8	Rotfuchs	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.9	Dachs	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø 2001/02-2003/04 bis Ø 2014/15-2016/17	/	•
5.3.10	Steinmarder	JJ 1956/57 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, JJ 2010/11, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.3.11	Hermelin	JJ 1998/99 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.3.12	Wildkaninchen	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, FJ 2009, FJ 2011, FJ 2013, FJ 2015, FJ 2017	•
5.3.13	Waschbär	JJ 1997/98 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, FJ 2009, JJ 2010/11, JJ 2012/13, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.3.14	Marderhund	JJ 1997/98 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, FJ 2009, JJ 2010/11, JJ 2012/13, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.3.15	Mink	/	/	/	/	/	•
5.3.16	Nutria	JJ 1997/98 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.3.17	Rabenkrähe	JJ 2000/01 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	/	/
5.3.18	Elster	JJ 1995/96 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	/	/
5.3.19	Ringeltaube	JJ 2000/01 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	/	/
5.3.20	Türkentaube	JJ 2000/01 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	/	/
5.3.21	Höckerschwan	JJ 1998/99 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	/	/
5.3.22	Blesshuhn	JJ 2000/01 bis JJ 2016/17	/	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	/	/
5.3.23	Stockente	/	/	/	/	/	/
5.3.24	Tafelente	/	/	/	/	/	/
5.3.25	Reiherente	/	/	/	/	/	/
5.3.26	Kanadagans	/	/	/	/	FJ 2009 & JJ 2016/17	FJ 2009 & JJ 2016/17
5.3.27	Nilgans	/	/	/	/	FJ 2009 & JJ 2016/17	FJ 2009 & JJ 2016/17
				FJ Frühjahr	JJ Jagd Jahr		

		Ornithologische Erfassungen			Tierartspezifische Sondererfassungen
Karte Vorkommen Wildtier-krankheiten auf Gemeindeebene	Karte ADEBAR (nach Gedeon et al. 2015)	Karte Internationale Wasservogelzählung (nach Bauer et al. 2018)	Tabelle Ornithologische Kennzahlen zur Population		
/	•	•	•		Begleitforschung Rotwildkonzeption
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
Räude und Staupe bei Raubsäugern in JJ 2012/13 und 2014/15	•	•	•		Geheckdichten nach Naturräumen 3. Ordnung
/	•	•	•		Geheckdichten nach Naturräumen 3. Ordnung
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
Chinaseuche (RHD) und Myxomatose in den JJ 2005/06 und 2012/13	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	•	•	•		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitskl., Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	•	•	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Entwicklung Brutvorkommen		/
/	•	•	Winterbest., Jagdstrecke DE & BW; Brutbest. DE & BW; Entwicklung Brutvorkommen		/

Anhang 3 - Für Bestands situation verwendete Datengrundlage

Gliederungspkt. im WB 2018	Wildtierart	Jagdstreckenerfassung (Stand: Mai 2018)				Flächendeckende Erfassung	
		Grafik Entwicklung Jagdstrecken - Zeitraum	Langzeittrend (in %)	Kurzzeittrend (in %)	Entwicklung Jagdstrecke auf Gemeinde-/Wild- tierraumebene	Karte Vorkommen auf Gemeindeebene	Karte Brut- vorkommen auf Gem.- ebene
5.4 Wildtierarten des Entwicklungsmanagements							
5.4.1	Feldhase	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, JJ 2014/15, FJ 17	•
5.4.2	Baummarder	1956/57 - 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, JJ 2010/11, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.4.3	Iltis	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17 ****	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2006, JJ 2010/11, JJ 2014/15, JJ 2016/17	•
5.4.4	Fasan	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	FJ 2011, FJ JJ 2013, FJ 2015, FJ 2017	/
5.4.5	Wald- schneepfe	JJ 1954/55 bis JJ 2016/17	Ø JJ 1967/68-1969/70 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	Ø JJ 2001/02-2003/04 bis Ø JJ 2014/15-2016/17	/	JJ 2014/15	/
5.4.6	Krickente	/	/	/	/	/	/
5.4.7	Pfeifente	/	/	/	/	/	/
5.4.8	Schnatter- ente	/	/	/	/	/	/
5.4.9	Graugans	/	/	/	/	FJ 2009 & JJ 2016/17	FJ 2009 & JJ 2016/17
5.4.10	Rostgans	/	/	/	/	FJ 2009 & JJ 2016/17	FJ 2009 & JJ 2016/17
5.5 Wildtierarten des Schutzmanagements							
5.5.1	Luchs	•	•	•	•	/	•
5.5.2	Wildkatze	•	•	•	•	/	•
5.5.3	Auerhuhn	•	•	•	•	/	/
5.5.4	Haselhuhn	•	•	•	•	/	/
5.5.5	Rebhuhn	JJ 1954/55 bis JJ 2014/15	Ø JJ 1965/66-1967/68 bis Ø JJ 2012/13-2014/15	/	/	/	FJ 2009 & FJ 2017
5.5.6.	Habicht	•	•	•	•	/	/
5.5.7.	Wanderfalke	•	•	•	•	/	/
5.5.8	Hohltaube	•	•	•	•	/	/
5.5.9	Kormoran	•	•	•	•	/	/
**** erst ab dem Jagdjahr 1972/73 sicher dem Iltis zugeordnet			FJ Frühjahr	JJ Jagdjahr			

		Ornithologische Erfassungen			Tierartspezifische Sondererfassungen
Karte Vorkommen Wildtier-krankheiten auf Gemeinde-ebene	Karte ADEBAR (nach Gedeon et al. 2015)	Karte Internatio-nale Wasservogel-zählung (nach Bauer et al. 2018)	Tabelle Ornithologische Kennzahlen zur Population		
/	•	•		•	Niederwildzensus/Scheinwerfertaxation 2003 bis 2017
/	•	•		•	/
/	•	•		•	/
/	•	/	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU, DE & BW; Brutbest. DE & BW		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Jagdstrecke EU, DE & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		Lebensraummodell
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	•	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe; Jagdstrecke EU, DE; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	Winterverbreitung (Januar 2015)	Winterbest. BW; Biogeografische Population Größe und Internationale Bedeutung; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	•	•	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU, DE, & BW; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Zugvögel: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	•	•	Winterbest. BW; Brutbest. DE & BW; Entwicklung Brutvorkommen		/
/	•	•	•		passives Monitoring; Lebensraummodell
/	•	•	•		passives und aktives Monitoring
/	/	/	Winterbestand BW, Jagdstrecke EU, Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeit, Bestandstrend und Gefährdungskategorie		Balzplatzzählung; Lebensraummodell
/	/	/	Jagdstrecke EU, Brutbestand EU, DE & BW, Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		passives Monitoring
/	/	/	Winterbest. BW; Jagdstrecke EU & DE; Brutbest. DE & BW; Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		Anzahl Jagdbezirke mit Rebhuhnpräsenz
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Winterbest. BW, Brutbestand EU, DE & BW, Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	/	/	Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste der Brutvögel: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		Monitoring Revierpaare und flügge Jungvögel 2017
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2005-2009	/	Jagdstrecke EU; Brutbest. EU, DE & BW; Rote Liste wandernder Vogelarten: Häufigkeitsklasse, Bestandstrend & Gefährdungskategorie		/
/	Anzahl Brutpaare/Reviere 2016	/	/		Entwicklung des Brutbestands in BW, Anzahlen erlegter Kormorane von 1996/97 bis 2016/17, Verteilung der Abschüsse in den Land- und Stadtkreisen im Vergrämungszeitraum 2016/17

Anhang 4 - Übersicht der Jagdstrecken Baden-Württembergs (in Stück) von 1935/36 bis 2017/18 (Stand: November 2018)

Jagd-jahr	Rotwild	Damwild	Sikawild	Rehwild	Schwarz-wild	Gams-wild	Muffel-wild	Rotfuchs	Dachs	Steinmar-der	Wiesel	Maus-wiesel
35/36	516	23		32.111	179							
36/37	982	96		62.240	216							
37/38	1.308	85		86.806	354							
38/39	1.184	74		72.034	334							
39/40	1.173	128		72.906	312							
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
54/55	1.009	86		48.348	5.542	87		26.041	4.883			
55/56	1.095			54.121	3.424	127						
56/57	1.357	110	3	60.625	2.121	144		29.271	6.352	444		
57/58	1.602			72.893	2.456							
58/59	1.389	124	8	83.794	1.376	169		31.632	6.583	490		
59/60	1.302	177	259	97.731	2.610	191		51.412	13.463	492		
60/61	1.372	165	239	112.794	2.002	205	7	34.079	6.183	449		
61/62	1.306	285		119.105	2.894	261	3	35.369	3.546	481		
62/63	1.502	291		123.519	2.244	284	3	27.834	3.700	552		
63/64	1.546	292		116.400	2.641	313		33.070	3.860	616		
64/65	1.770	390		122.742	2.137	300	4	29.283	3.580	771		
65/66	1.694	276	120	111.753	1.361	268	3	17.830	1.847	706		
66/67	1.970	214	134	112.355	2.207	246	4	17.004	1.166	822		
67/68	1.755	191	168	110.683	2.039	212	14	17.340	942	1.069		
68/69	1.619	182	141	113.476	1.983	199	31	17.997	764	1.324		
69/70	1.549	182	117	117.306	2.552	182	33	20.000	724	1.508		
70/71	1.514	209	91	113.859	2.335	150	30	17.588	634	1.425		
71/72	1.486	188	151	115.253	3.599	125	19	19.235	617	1.656		
72/73	1.424	157	125	112.977	3.840	193	8	20.675	523	1.843		
73/74	1.714	211	114	116.428	2.835	198	10	19.019	621	2.319		
74/75	1.949	244	120	119.223	3.822	222	12	25.741	636	2.714		
75/76	1.900	303	128	121.716	4.875	283	12	31.699	897	3.562		
76/77	2.127	291	148	129.511	2.785	304	9	28.029	1.113	4.296		
77/78	2.372	293	186	138.754	4.676	341	13	32.505	916	5.300		
78/79	2.218	419	167	141.243	5.047	329	29	25.412	984	5.043		
79/80	2.105	481	177	144.062	2.917	334	32	25.181	1.293	4.993		
80/81	2.059	463	168	146.362	3.612	348	29	29.618	1.249	5.566		
81/82	1.631	482	166	146.821	4.266	363	24	28.724	1.478	6.144		
82/83	1.605	481	140	144.952	2.936	350	31	24.949	1.701	6.117		
83/84	1.463	459	88	144.399	6.805	367	39	27.464	2.103	6.959	5.986	
84/85	1.484	520	143	139.608	5.023	361	32	23.893	2.076	5.984	?	
85/86	1.638	518	150	143.133	7.212	363	57	29.617	2.471	7.108	5.571	
86/87	1.603	546	154	144.066	6.716	385	46	24.939	2.655	6.179	?	
87/88	1.494	533	142	151.837	8.782	378	19	27.366	2.990	5.953	3.106	
88/89	1.682	533	200	150.465	9.017	387	36	30.553	3.249	5.349	3.148	
89/90	1.051	441	140	149.876	8.967	380	44	44.086	3.420	5.259	3.797	
90/91	1.215	510	189	149.970	17.828	364	37	59.609	4.001	5.413	3.596	
91/92	1.191	581	205	150.510	15.982	408	29	52.969	4.768	4.465	2.937	
92/93	1.133	508	228	148.820	13.544	387	37	58.743	4.831	4.082	2.543	
93/94	1.093	500	232	150.373	22.767	407	35	75.364	4.986	4.337	2.534	
94/95	1.096	507	213	142.631	21.832	413	19	69.617	5.787	4.270	2.107	
95/96	1.007	453	254	142.821	21.571	405	24	97.093	5.350	4.381	2.035	
96/97	1.017	473	232	144.615	30.398	367	20	79.868	6.416	3.996	2.006	
97/98	938	439	249	141.351	21.539	355	13	79.243	6.421	3.407	1.146	
98/99	886	493	265	138.953	21.949	370	28	87.538	5.817	3.446	1.285	
99/00	929	439	287	136.465	25.782	415	39	84.610	6.586	3.578	915	
00/01	872	458	263	136.001	29.576	*280	32	82.099	6.924	3.335	981	362
01/02	970	498	275	141.962	36.940	373	33	85.156	7.400	3.601	819	289
02/03	985	634	294	148.290	48.746	*314	34	88.090	8.088	3.797	744	278
03/04	1.070	607	343	152.772	34.146	*313	46	80.202	8.939	3.528	596	226
04/05	*1.049	664	333	150.264	*38.735	333	37	*80.645	7.480	3.201	584	197
05/06	1.294	631	375	155.392	36.328	343	43	81.413	8.473	3.664	608	228
06/07	1.102	705	387	144.284	18.377	332	30	55.820	7.723	2.861	479	129
07/08	1.283	597	449	154.748	40.173	325	52	*78.432	8.567	*3.240	477	135
08/09	*1.367	792	481	160.711	51.086	*346	74	73.288	9.283	3.288	330	97
09/10	1.511	816	428	159.223	32.969	355	71	70.312	9.344	2.951	353	129
00/11	*1.701	865	429	164.354	51.931	401	65	72.970	10.161	3.164	317	109
00/12	*1.562	737	302	147.097	32.063	*446	63	64.632	8.926	2.769	342	106
00/13	*1.788	819	445	*171.148	*70.151	*516	64	*77.330	*11.169	*3.272	334	93
13/14	*1.767	*928	440	*156.799	*49.066	*515	85	*50.030	*10.068	2.645	292	62
14/15	*1.726	867	*450	*160.132	48.178	*436	88	61.269	9.576	2.597	211	63
15/16	1.749	900	491	167.354	67.549	*498	85	50.672	11.295	2.546	***	***
16/17	*1.775	969	422	164.624	45.962	427	106	50.992	10.583	2.062	***	***
17/18	1.816	1.071	471	*165.451	78.628	440	114	*54.318	11.882	2.121	***	***
Jagd-jahr	Rotwild	Damwild	Sikawild	Rehwild	Schwarz-wild	Gams-wild	Muffel-wild	Rotfuchs	Dachs	Steinmar-der	Wiesel	Maus-wiesel

* Die Daten wurden nachträglich korrigiert
***Unter Wiesel wurden Hermelin und Mauswiesel zusammengefasst.
Das Mauswiesel hat seit dem JJ 2015/16 keine Jagdzeit mehr.

Hermelin	Wildkaninchen	Waschbär	Marderhund	Nutria	Rabenkrähe	Elster	Wildtauben	Ringeltaube	Türkentaube	Höckerschwan	Blesshuhn
	20.902										
	24.701										
	18.892										
	20.960										
	17.531										
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	9.121						7.996				
	1.430										
	1.592						10.059				
	7.097										
	8.010						9.708				
	4.123						12.759				
	6.222						12.266				
	8.592						13.374				
	5.360						14.060				
	10.421						16.275				
	15.670						20.149				
	7.182						18.373				
	10.331						18.473				
	13.515						18.809				
	10.170						16.991				
	8.984						18.314				
	8.523						17.562				
	18.955						19.093				
	16.561						19.157				
	20.462						19.755				
	35.185						24.758				
	24.652						23.715				
	39.919						22.939				
	55.279						25.729				
	36.184						22.842				
	42.002						20.030				
	31.839						17.851				
	25.218						17.014				
	12.258						14.168				
	10.487						16.096				
	13.177						14.009				
	13.742						13.359				
	12.175						10.334				
	8.934						9.146				
	12.527						9.723				
	16.312						10.714				
	20.299						10.289				
	22.877						12.121				
	29.483						12.553				
	29.972						14.328				
	18.383						12.974				
	13.331						13.831				
	9.568					21.133	11.854	13.023			
	7.640	38	1	108	14.467	8.802	12.507				
	9.829	35	7	429	20.338	12.522	12.642			136	123
	6.069	28	5	477	21.279	13.222	13.160			105	218
619	3.625	56	4	780	22.125	13.130	12.225	10905	1320	98	122
530	2.815	76	*5	1.109	25.056	13.874	12.669	11424	1245	176	384
466	2.698	110	10	1.259	24.830	13.887	5.630	4775	855	268	207
370	1.870	68	2	1.272	28.322	13.449	4.410	3587	823	211	421
387	1.548	*97	5	*1.243	28.197	13.669	5.007	4162	845	168	313
380	2.238	105	3	1.222	29.945	12.970	4.700	3986	714	176	635
350	2.091	79	3	1.055	27.623	12.483	4.369	3678	691	153	319
342	3.852	118	*2	1.295	30.188	12.737	4.404	3853	551	173	267
233	4.985	193	6	1.304	29.774	11.791	3.987	3399	588	166	320
224	6.071	214	5	1.377	30.917	11.440	4.083	3406	677	95	127
208	4.917	339	8	1.350	35.293	11.195	3.503	2996	507	175	209
236	4.464	262	6	1.438	34.714	10.272	3.593	3098	495	134	322
241	6.484	585	8	1.415	25.272	10.611	3.573	3172	401	132	248
230	6.893	721	11	1.370	30.906	8.768	3.476	3060	416	148	196
148	7.195	941	6	1.788	31.290	9.099	3.406	3012	394	124	236
140	9.721	1.214	7	1.792	24.112	6.650	*2.763	2471	292	162	288
115	5.863	1.358	11	2.876	21.394	5.515	2.625	2325	300	119	365
139	3.669	*2.447	31	2.335	20.820	4.906	2.774	2487	287	124	452
Hermelin	Wildkaninchen	Waschbär	Marderhund	Nutria	Rabenkrähe	Elster	Wildtauben	Ringeltaube	Türkentaube	Höckerschwan	Blesshuhn

• Nutzungsmanagement | • Entwicklungsmanagement | • Schutzmanagement

Anhang 4 - Übersicht der Jagdstrecken Baden-Württembergs (in Stück) von 1935/36 bis 2017/18 (Stand: November 2018)

Jagd-jahr	Feldhase	Baummarder	Iltis	Fasan	Waldschneipe	Auerwild	Rebhuhn	
35/36	195.283			46.491			57.392	
36/37	178.504			43.543			48.029	
37/38	145.738			43.036			45.624	
38/39	155.220			49.936			47.922	
39/40	142.757			33.256			27.331	
•	•	•	•	•	•	•	•	
54/55	68.495		** 696	5.138	848	80	14.243	
55/56	67.723			7.637	993		29.076	
56/57	81.852	403	** 836	15.134	1.285	86	34.245	
57/58	92.437			24.480	1.245		45.633	
58/59	77.564	314	** 1.166	24.598	1.249	63	31.725	
59/60	130.168	422	** 1.166	56.567	1.397	79	56.274	
60/61	124.975	360	** 1.282	59.822	1.469	82	55.877	
61/62	135.386	360	** 1.701	63.884	1.318	95	52.500	
62/63	79.437	375	** 1.017	37.684	1.325	76	32.022	
63/64	114.243	432	** 1.311	63.627	1.809	77	22.578	
64/65	175.092	481	** 1.545	86.232	1.706	78	40.737	
65/66	119.704	439	** 1.161	37.269	1.790	71	20.446	
66/67	136.760	538	** 890	88.877	1.943	70	30.788	
67/68	123.466	546	** 879	98.303	1.688	56	34.676	
68/69	110.946	619	** 914	82.077	2.022	46	31.777	
69/70	110.913	626	** 964	66.650	1.618	69	28.030	
70/71	94.218	682	** 913	71.245	1.438	24	18.408	
71/72	117.243	705	** 1.070	115.401	1.378	0	26.853	
72/73	95.754	770	881	87.896	978 (Fallwild) 3		19.724	
73/74	83.898	692	796	88.138	1.046 (Fallwild) 3		17.627	
74/75	106.730	839	915	115.292	1.097	0	23.476	
75/76	84.489	971	896	65.846	1.019	0	17.215	
76/77	88.158	954	849	77.215	1.206 (Fallwild) 4		14.998	
77/78	89.621	1.043	711	87.569	595 (Fallwild) 6		14.503	
78/79	59.327	947	1.032	36.120	290 (Fallwild) 1		6.905	
79/80	60.325	950	709	45.211	291	0	4.421	
80/81	66.554	947	611	45.266	164 (Fallwild) 1		2.657	
81/82	68.853	1.094	1.047	46.365	232 (Fallwild) 5		2.347	
82/83	54.775	747	830	33.156	295 (Fallwild) 1		1.445	
83/84	59.115	835	916	24.835	185 (Fallwild) 8		1.056	
84/85	57.092	887	1.435	22.620	504 (Fallwild) 6		1.222	
85/86	65.877	774	987	24.447	220 (Fallwild) 7		1.496	
86/87	42.187	717	1.487	18.098	128 (Fallwild) 3		666	
87/88	41.444	650	931	14.726	139 (Fallwild) 1		435	
88/89	45.524	647	898	16.604	160	0	418	
89/90	44.993	555	843	16.716	160	0	524	
90/91	43.439	597	776	18.493	138	0	483	
91/92	39.160	529	624	16.986	171	0	501	
92/93	35.105	464	555	16.814	146 (Fallwild) 3		447	
93/94	36.634	529	701	17.099	101 (Fallwild) 1		547	
94/95	25.136	448	506	9.218	107 (Fallwild) 4		378	
95/96	22.141	465	502	5.940	160 (Fallwild) 1		239	
96/97	19.139	420	507	4.940	125	0	173	
97/98	18.138	389	399	4.769	143	0	167	
98/99	20.377	463	407	6.095	159	0	121	
99/00	18.612	393	415	5.443	136 (Fallwild) 2		120	
00/01	15.152	405	387	4.856	152 (Fallwild) 1		83	
01/02	13.969	547	410	3.611	151 (Fallwild) 1		82	
02/03	13.385	398	439	4.453	131 (Fallwild) 6		*157	
03/04	14.701	410	414	4.375	124 (Fallwild) 3		78	
04/05	13.795	441	332	4.714	125	0	98	
05/06	13.511	467	354	4.354	108	0	117	
06/07	11.944	369	275	4.130	109 (Fallwild) 1		80	
07/08	14.144	479	360	5.684	85	0	82	
08/09	11.031	*477	398	4.140	101 (Fallwild) 2		51	
09/10	10.556	*510	321	3.958	98 (Fallwild) 3		81	
00/11	9.148	519	299	3.051	72 (Fallwild) 1		46	
00/12	9.986	482	266	3.084	84 (Fallwild) 7		27	
00/13	*8.340	578	352	2.705	117 (Fallwild) 3		51	
13/14	7.287	*447	270	2.182	100 (Fallwild) 1		41	
14/15	7.713	422	223	2.400	111	0	97	
15/16	8.085	453	276	2.096	104 (Fallwild) 1	keine Jagdzeit		
16/17	7.157	363	223	1.442	134	0	keine Jagdzeit	
17/18	6.240	455	226	1.428	80	0	keine Jagdzeit	

* Die Daten wurden nachträglich korrigiert

** Die Daten in der Spalte „Iltis“ beinhalten vermutlich nur die Daten der Iltisstrecke, sie wurden aber bis zum Jagdjahr 1971/72 unter der Bezeichnung „Iltis, Wiesel“ in den Streckenaufzeichnungen geführt.

Wildenten	Stockente	Tafelente	Reiher-ente	Krick-ente	Pfeif-ente	Schnat-terente	Wildgänse	Kanadagans	Nilgans	Graugans	Kormoran
6.157											
9.236											
10.583											
11.673											
8.774	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8.587											
11.965											
12.836											
15.308											
13.506											
15.608											
12.053											
19.362											
19.495											
17.144											
15.742											
15.754											
20.693											
25.231											
25.127											
26.307											
28.716											
34.008											
23.992											
25.350											
26.521											
29.062											
31.326											
32.783											
32.662											
32.603											
36.970											
32.035											
34.320											
43.947											
34.117											
35.912											
29.997											
34.210											
34.723											
36.170											
31.301											
32.438											
31.110											
31.945											
27.285											
29.483											
22.977											604
22.784											579
24.745						143				136	596
26.088						180				105	543
24.406						144	10905	1320	98	479	
23.906						52	11424	1245	176	713	
21.848						50	4775	855	268	858	
21.685						82	3587	823	211	625	
22.082						184	4162	845	168	950	
20.496						116	3986	714	176	1.227	
18.773						174	3678	691	153	729	
21.407						315	3853	551	173	974	
17.776						337	3399	588	166	1.437	
18.199						321	3406	677	95	1.631	
17.742						506	2996	507	175	1.859	
16.774						512	3098	495	134	1.664	
17.069						530	3172	401	132	1.627	
16.445						481	3060	416	148	1.287	
16.496						643	3012	394	124	1.623	
14.702						*1.076	2471	292	162	1.459	
12.679	12.244	105	129	144	4	53	1.624	2325	300	119	2.256
12.187	11.796	110	86	128	13	54	1.955	2487	287	124	****
Wildenten	Stockente	Tafelente	Reiher-ente	Krick-ente	Pfeif-ente	Schnat-terente	Wildgänse	Kanadagans	Nilgans	Graugans	Kormoran

• Nutzungsmanagement | • Entwicklungsmanagement | • Schutzmanagement

**** Zahlen liegen noch nicht vor

**Anhang 5 - Bewertungsschema zur Entwicklung
des Vorkommens nach der Flächendeckenden Erfassung (FE)**

Vorkommensnachweis

1. FE	2. FE	3. FE	4. FE	5. FE	6. FE	Bewertung
ja	ja	ja	ja	ja	ja	■ stabil
ja	ja	ja	ja	ja	nein*	■ stabil
ja	ja	ja	ja	nein	ja	■ stabil
ja	ja	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	ja	ja	nein	ja	ja	■ stabil
ja	ja	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	ja	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	ja	ja	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	ja	nein	ja	ja	ja	■ stabil
ja	ja	nein	ja	ja	nein	■ schwankend
ja	ja	nein	ja	nein	ja	■ schwankend
ja	ja	nein	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	ja	nein	nein	ja	ja	■ schwankend
ja	ja	nein	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	ja	nein	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	ja	nein	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	ja	ja	ja	ja	■ stabil
ja	nein	ja	ja	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	ja	ja	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	ja	nein	ja	ja	■ schwankend
ja	nein	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	ja	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	nein	ja	ja	ja	■ etablierend
ja	nein	nein	ja	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	nein	ja	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	nein	nein	ja	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	nein	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	ja	ja	ja	ja	ja	■ stabil
nein	ja	ja	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	ja	ja	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	ja	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	ja	ja	nein	ja	ja	■ schwankend
nein	ja	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	ja	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
nein	ja	ja	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	ja	ja	ja	ja	■ etablierend
nein	nein	ja	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	ja	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	ja	nein	ja	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	nein	nein	■ nicht nachgewiesen
nein	nein	nein	ja	ja	ja	■ stabil
nein	nein	nein	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	nein	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	nein	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	nein	nein	ja	ja	■ schwankend
nein	nein	nein	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	nein	nein	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	nein	nein	nein	nein	■ nicht nachgewiesen
nein	nein	ja	ja	ja	ja	■ stabil
nein	nein	ja	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	ja	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	ja	nein	ja	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	nein	nein	■ nicht nachgewiesen
nein	nein	nein	ja	nein	ja	■ etablierend
nein	nein	nein	ja	nein	nein	■ schwankend
nein	nein	nein	ja	nein	nein	■ neu
nein	nein	nein	nein	nein	nein	□ nicht nachgewiesen

* nein fasst zusammen: "nein", "unbekannt" und "keine Angabe"

Vorkommensnachweis

1. FE	2. FE	3. FE	4. FE	5. FE	Bewertung
ja	ja	ja	ja	ja	■ stabil
ja	ja	ja	ja	nein*	■ schwankend
ja	ja	ja	nein	ja	■ schwankend
ja	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	ja	nein	ja	ja	■ schwankend
ja	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	ja	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	ja	ja	ja	■ stabil
ja	nein	ja	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	ja	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	nein	ja	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	ja	ja	ja	ja	■ stabil
nein	ja	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	ja	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	ja	nein	ja	ja	■ schwankend
nein	ja	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	ja	nein	nein	ja	■ schwankend
nein	ja	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	ja	ja	ja	■ etablierend
nein	nein	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	nein	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	nein	ja	ja	■ etablierend
nein	nein	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	nein	ja	nein	■ neu
nein	nein	nein	nein	nein	□ nicht nachgewiesen

Vorkommensnachweis

1. FE	2. FE	3. FE	4. FE	Bewertung
ja	ja	ja	ja	■ stabil
ja	ja	ja	nein*	■ schwankend
ja	ja	nein	ja	■ schwankend
ja	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
ja	nein	ja	ja	■ schwankend
ja	nein	ja	nein	■ schwankend
ja	nein	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	ja	ja	ja	■ etablierend
nein	ja	ja	nein	■ schwankend
nein	ja	nein	ja	■ schwankend
nein	ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	nein	ja	ja	■ etablierend
nein	nein	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	nein	ja	■ neu
nein	nein	nein	nein	□ nicht nachgewiesen

Vorkommensnachweis

1. FE	2. FE	3. FE	Bewertung
ja	ja	ja	■ stabil
ja	ja	nein*	■ schwankend
ja	nein	ja	■ schwankend
ja	nein	nein	■ nicht mehr nachgewiesen
nein	ja	ja	■ etablierend
nein	ja	nein	■ schwankend
nein	nein	ja	■ neu
nein	nein	nein	□ nicht nachgewiesen

Anhang 6 - Jagdzeiten in Baden-Württemberg, Stand September 2018

nach den Bestimmungen des Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (§ 41 JWMG) sowie der Verordnung des MLR zur Durchführung des JWMG (§ 10 DVO JWMG)

In den Setz- und Brutzeiten dürfen bis zum Selbständigwerden der Jungtiere die für die Aufzucht notwendigen Elterntiere, auch die von Wildtieren ohne Schonzeit, nicht bejagt werden (§ 41 Abs. 3 JWMG).

Schalenwild		Jagdzeit	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz
Rotwild	Hirsche, Alttiere und Kälber	1.8.-31.1.												
	Schmalspießer und Schmaltiere	1.5.-15.6.+1.8.-31.1.		■■■										
Damwild	Hirsche, Alttiere und Kälber	1.9.-31.1.												
	Schmalspießer und Schmaltiere	1.5.-31.5.+1.8.-31.1.		■■■										
Sikawild	Hirsche, Alttiere und Kälber	1.9.-31.1.												
	Schmalspießer und Schmaltiere	1.5.-31.5.+1.8.-31.1.		■■■										
Rehwild	Böcke und Schmalrehe	1.5.-31.1.	■■■	■■■	■■■	■■■								
	Geißen und Kitze	1.9.-31.1.												
Schwarzwild *	alle Altersklassen	1.4.-31.3.	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Gamswild	Böcke, Geißen und Kitze	1.9.-31.1.												
	Jahrlinge beiderlei Geschlechts	1.7.-31.1.				■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Muffelwild	Widder	1.5.-31.5.+1.9.-31.1.		■■■										
	Schafe und Lämmer	1.9.-31.1.												
Niederwild (ohne Rehwild)		Jagdzeit	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz
Haarwild	Feldhase	1.10.-31.12.												
	Wildkaninchen	1.10.-15.2.												
↳ Jungkaninchen	1.5.-15.2.		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	Fuchs	1.8.-28.2.					■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
↳ Jungfuchse in Hegegemeinschaft**	1.5.-31.7.		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■								
	Dachs	1.8.-31.12.					■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
↳ Jungdachse	1.6.-31.12.			■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Baummarder	16.10.-28.2.								■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Steinmarder	16.10.-28.2.								■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Iltis	16.10.-28.2.								■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Hermelin	16.11.-28.2.								■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Marderhund	1.8.-28.2.						■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Waschbär	1.8.-28.2.						■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Nutria	1.8.-28.2.						■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Mink	1.8.-28.2.						■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Federwild		Jagdzeit	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz
Fasan	1.10.-31.12.								■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	Ringeltaube	1.11.-10.2.								■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Türkentaube	1.11.-10.2.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	Waldschneepfe	1.10.-31.12.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Elster***	1.8.-28.2.						■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	Rabenkrähe***	1.8.-20.2.					■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Krickente	1.10.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Pfeifente	1.10.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Reiherente	1.10.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Tafelente	1.10.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Stockente	1.9.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Schnatterente	1.9.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Blessenhuhn	1.10.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Höckerschwan	1.11.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Graugans	1.9.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Kanadagans	1.9.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Nilgans	1.9.-15.1.									■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Nicht jagdbar			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rostgans			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luchs			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wildkatze			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auerhuhn			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haselhuhn			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rebhuhn			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habicht			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wanderfalke			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hohltaube			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kormoran ****			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ganzjährig Schonzeit

* Die Jagd auf Schwarzwild im äußeren Waldstreifen bis zu einem Abstand von 200 Metern vom Waldaußendrand und in der offenen Landschaft in den Monaten März und April zulässig; bei geschlossenem oder durchbrochener Schneedecke ist die Jagd auf Schwarzwild im gesamten Wald und in der offenen Landschaft im Monat März zulässig. Derzeit bis 31.03.2019 außer Kraft gesetzt aufgrund ASP-Prävention.

** Jungfuchse in Gebieten, für die eine Hegegemeinschaft nach § 47 JWMG Absatz 1 Satz 3, Absatz 2 oder 4 JWMG besteht, deren verfasstes Ziel der Schutz von Tierarten ist, die von der Prädation durch den Fuchs betroffen sind, bereits ab 1. Mai.

*** außerhalb von Naturschutzgebieten und Naturdenkmälern **** Ausnahme vom Tötungsverbot laut § 1 und 2 der KorVO

Soweit die bestimmten Zeiträume auf den 28. Februar enden, tritt in Schaltjahren an die Stelle des 28. Februar der 29. Februar.

IMPRESSUM



Buchtitel Wildtierbericht 2018 für Baden-Württemberg

Erscheinungsjahr 2019

Herausgeber Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
Baden-Württemberg (MLR)

Herausgeber Redaktion

Johanna Maria Arnold⁵ · Alexander Weichert³ · Peter Linderoth⁵
Sabrina Streif³ · Andreas Elliger⁵ · Rudi Suchant³ · Janosch Arnold⁵
Gerhard Fey⁷ · Christof Janko⁷ · Bernhard Panknin⁷

Unter Mitarbeit von (in alphabetischer Reihenfolge)

Toralf Bauch⁵ · Falko Brieger³ · Annika Döpper³ · Johannes Erretkamps³
Sina Greiner⁵ · Ernst Großmann⁸ · Jana Heinevetter⁵ · Coralie Herbst⁵
Micha Herdtfelder³ · Philip Holderried³ · Vera Kopp³ · Klaus Lachenmaier⁴
Jens Link⁷ · Jürgen Marx⁶ · Martin Metschies² · Jens Mück⁵
Geva Peerenboom⁹ · Frank Rau¹ · Henriette Tripke³ · Veronika Wendt³

Zitievorschlag

MLR 2019: Wildtierbericht für Baden-Württemberg 2018.
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.), Stuttgart

1 Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU, Goethestraße 20, 79100 Freiburg

2 Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg - Labor für radioaktive Isotope, Büssierstraße 5, 79114 Freiburg

3 Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Abt. Wald und Gesellschaft, FB Wildtierökologie, Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg

4 Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V., Felix-Dahn-Straße 41, 70597 Stuttgart

5 Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Wildforschungsstelle, Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf

Bestellung an

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR)
Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart, Tel.: 0711/126-0
E-Mail: poststelle@mlr.bwl.de
Download: <https://mlr.baden-wuerttemberg.de>

Titelbild-Fotografen

Rehbock · David Dohnal/Shutterstock
Waldschneepfe · Serkan Mutan/Shutterstock
Wildkatze · Klaus Echle

Gestaltung und Illustration

Matthias Wieber, Erbprinzenstraße 6, 79098 Freiburg

Lektorat Mareike Pohl, An der Schierstadt 6, 93059 Regensburg

Druckerei Wahl-Druck GmbH, Carl-Zeiss-Straße 26, 73431 Aalen

Drucknummer 04-2019-55

ISSN 2627-5856

6 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Griesbachstraße 1, 76185 Karlsruhe

7 Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

8 Staatliches Tierärztliches Untersuchungsamt - Diagnostikzentrum STUA, Löwenbreitestraße 20, 88326 Aulendorf

9 Universität Freiburg, Arbeitsbereich Wildtierökologie und Wildtiermanagement, Tennenbacher Straße 4, 79106 Freiburg









