

# Gewinner und Verlierer in der bayerischen Flora und Fauna in den letzten 50 Jahren: Terrestrische Wirbeltiere

Josef H. Reichholf

## Zusammenfassung

In der Entwicklung von Vorkommen und Häufigkeit der Säugetiere, Vögel und Reptilien in den letzten 50 Jahren sind für Deutschland vier klare Trends und ein markantes geografisches Muster zu erkennen:

- Große (jagdbare) Säugetier- und Vogelarten nahmen in ihrer Häufigkeit zu, bei manchen verbunden mit einer starken Ausbreitung.
- Die Bestände kleiner, das »Land« bewohnender Arten nahmen stark ab.
- Arten der Wälder und Städte hielten in etwa ihr Bestandsniveau.
- Das Spektrum der Arten, die an Gewässern leben, wurde größer, aber die Bestände gingen insgesamt zurück.
- Die spektakulären Zunahmen bei Großvögeln, wie See- und Fischadlern oder Kranichen, und das Comeback der Wölfe beziehen sich geografisch eindeutig auf Ostdeutschland, die ehemalige DDR. Der »Eiserne Vorhang« wirkt nach wie vor als Grenzgebiet für eine Ausbreitung dieser Arten nach Westen und Süden.

Die mit Abstand größten Artenrückgänge verursacht die Landwirtschaft durch Verlust von Strukturvielfalt und Überdüngung. Diese führten zu einem massiven Rückgang von Insekten und entzogen damit vielen Vogelarten und Fledermäusen die Nahrungsgrundlage. Der Naturschutz war, von Einzelfällen abgesehen, bei den nicht jagdbaren Arten weitgehend wirkungslos. Die Verminderung des Einsatzes von Gift(ködnern) kann bei Greifvögeln und Raubtieren ein Hauptgrund für ihre Wiedererholung gewesen sein. Die größten Verluste unter den Landwirbeltieren erlitten in den letzten Jahrzehnten die Reptilien.

## Summary

### Winners and losers in the Bavarian flora and fauna over the last 50 years: terrestrial vertebrates

The changes in occurrence and abundance of mammals, birds and reptiles in Bavaria in the past half a century may be characterized by four clearly visible trends and a remarkable geographical pattern.

- Large(r) species of mammals and birds, basically subjected to hunting legislation, became more abundant and expanded their areas of occurrence.
- Small species of the countryside decreased markedly.
- Species in forests and cities kept their levels more or less.
- Diversity of wetland species increased, their general abundance, however, decreased substantially.
- The outstanding increases in abundance of larger bird species like white-tailed sea eagle, osprey or common crane, and the comeback of the wolf are still restricted geographically to the former territory of the German Democratic Republic, with the 'iron curtain' as the boundary towards the west.

Agriculture caused nearly all major decreases in species abundance. Especially its two major components (i) losses of habitat structures and (ii) eutrophication (overfertilization) decimated insect abundance and habitat quality for birds and bats. Legal protection of species proved to be ineffective, with the exception of

✉ Reichholf, Josef H., Prof. i.R. Dr., Paulusstraße 6, 84524 Neuötting; reichholf-jh@gmx.de

formerly hunted species. The restrictions in the use of poison baits may have been crucial for the comeback of birds of prey and carnivorous mammals. Among the terrestrial vertebrates, the biggest losses suffered the reptiles in the last few decades.

## Einführung

Die Fauna Bayerns enthält etwa 74 Arten von Säugetieren, 210 Vogel- und 10 Reptilienarten. Von all diesen rund 300 Arten terrestrischer Wirbeltiere sind die Veränderungen ihrer Bestände im letzten halben Jahrhundert hinreichend bis ziemlich gut bekannt. Sie können in dieser Übersicht selbstverständlich nicht einzeln behandelt werden. Die meisten Arten lassen sich aber zur Bilanzierung zu Gruppen zusammenfassen. Vorab ist dazu festzustellen, dass bei einem wesentlichen Teil der Säugetiere, Vögel und Reptilien, deren Vorkommen stark rückläufig geworden sind, bereits in den 1970er und 1980er Jahren die entscheidenden Veränderungen ihrer Lebensbedingungen stattgefunden haben. Wenn es bei manchen Arten so aussieht (und in einschlägigen Veröffentlichungen so heißt), dass sich in ihren Bestände in den letzten 15 oder 20 Jahren keine (negativen) Tendenzen erkennen lassen, so liegt es meistens daran, dass sich diese bereits auf (sehr) niedrigem Niveau befinden. Für die Beurteilung von Vorkommen und Häufigkeit ist es notwendig, die größeren Arten oder solche, deren Vorkommen in Bayern am Rand ihres Verbreitungsareals liegen, im geografisch entsprechenden Kontext zu behandeln.

Dem letzten Stand der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns (LfU 2003) zufolge sind die Reptilien sehr stark, die Vögel und die Säugetiere aber im Vergleich zu anderen Tiergruppen weniger stark gefährdet. Die Gründe hierfür sind an dieser Stelle nicht im Detail zu diskutieren. Entscheidend ist vielmehr die Frage, was sich bei Vorkommen und Häufigkeit der Arten geändert hat, seit sie unter Schutz stehen.

## »Zuständigkeiten« für das zu betrachtende Artenspektrum

Fast alle größeren und großen Säugetiere sowie zahlreiche Vogelarten, die nicht zu den Singvögeln (Passeriformes) gehören, unterliegen

dem Jagdrecht. Demzufolge sind die jagdlichen Aspekte besonders zu berücksichtigen. Die »Domäne« des Artenschutzes ganz unmittelbar, speziell was die Zuständigkeit des Bayerischen Naturschutzgesetzes (Bayer. Staatsregierung 2011) betrifft, sind die kleinen Arten, wie die allermeisten Singvögel, die Reptilien und Kleinsäuger wie »Maus & Co«.

## Trends in den Artenzahlen und -häufigkeiten

Was zeigen die Trends? Eine Gesamtbilanz vorab:

- Große Arten nahmen bzw. nehmen in der Mehrzahl zu und konnten ihre Vorkommensgebiete, ihre Areale, vergrößern.
- Starke Bestandsrückgänge gibt es vor allem bei den »kleinen Arten«, also bei den Arten, die speziell unter das Naturschutzrecht fallen.
- Die stärksten Verluste betreffen Arten der landwirtschaftlich genutzten Fluren.
- Unterschiedliche Tendenzen gibt es für Gewässer, d. h. für die Wasservögel, und für die Wälder und die Siedlungen.
- Besonders zu betonen ist, dass es auch nach 25 Jahren Wiedervereinigung immer noch ein starkes Nachwirken der ehemaligen DDR in Bezug auf Vorkommen und Häufigkeit von Arten gibt.

## Gewinner: Großsäuger und Großvögel

In den Entwicklungen der Bestände seit den 1960er Jahren sind mehrere Arten der großen Säugetiere die »Gewinner«. Eine der größten Erfolgsgeschichten des Artenschutzes ist zweifellos die Wiedereinbürgerung des Bibers (*Castor fiber*) in Bayern, nachdem er rund 100 Jahre lang ausgerottet war. Die derzeitige Bestandsgröße ist zwar nicht genauer bekannt, aber sie liegt mit 10 000 bis 20 000 Bibern allein in Bayern beim Hundertfachen des letzten überlebenden natürlichen Bibervorkommens an der Elbe zwischen Dessau und Magdeburg. Der Biber ist in Bayern

mittlerweile als Art so gesichert, dass eine illegale Wiederausrottung nicht mehr zu befürchten ist.

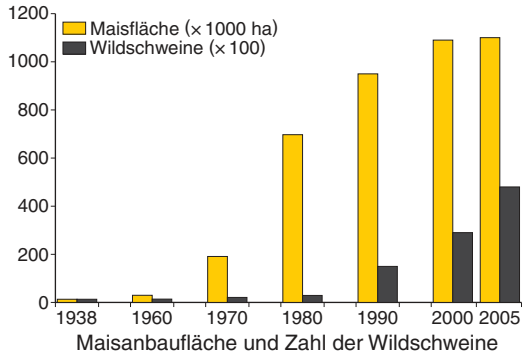
Zum Biber gibt es eine interessante Parallele mit der Bestandsentwicklung der Wildschweine (*Sus scrofa*). Deren Zunahme setzte in den 1980er Jahren ganz ohne künstliche Aussetzungen oder spezielle Artenschutzprogramme ein (Abb. 1). Die Jagdstrecken vermitteln ein aufschlussreiches Bild dazu: Sie stiegen von weniger als 5000 pro Jagdjahr auf nunmehr über 50000 Stück. Aller Wahrscheinlichkeit nach – aber leider gibt es, wie in vielen anderen Fällen, zu wenig einschlägige Untersuchungen – ist ein direkter Zusammenhang mit der Ausweitung des Maisanbaus gegeben (Abb. 1).

Dass selbst solche Großsäuger wie die Wildschweine, auch wenn sie draußen in der Flur heftig bejagt werden, in der naturfernen Menschenwelt durchaus gut leben können, zeigt Berlin, wo sich das ganz normale Wildschweinleben neben den Straßen, in den städtischen Anlagen und Gärten abspielt, ohne dass es zu größeren Konflikten kommt, auch nicht beim Überqueren der Straßen. Selbst wenn in der Großstadt da und dort eingegriffen werden muss, so ist das geringfügig im Vergleich zu dem, was die Landwirtschaft an Schäden durch Wildschweine beklagt.

Eindrucksvolle Zunahmen gab es bei verschiedenen Großvogelarten. So beim Silberreiher (*Egretta alba*, Abb. 2a). Dieser auffällige weiße Reiher ist überall in Bayern als Durchzügler und Wintergast so häufig geworden (Abb. 2b), dass es nur eine Frage der Zeit sein dürfte, bis sich Brutkolonien etablieren. Erste Bruten hat es im äußersten Nordosten Deutschlands bereits gegeben. Kartierungen zeigen, dass Silberreiher inzwischen in ganz Mitteleuropa überwintern.

Das gilt im Prinzip, wenn auch in viel geringeren Zahlen, auch für Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*). Beide Greifvogelarten gibt es aktuell in jeweils mehr als 500 Brutpaaren in Deutschland (Abb. 3, Hauff 2008). Auf die Weltpopulation der See- und Fischadler bezogen gehört (Nordost-) Deutschland damit zu den Schwerpunkten ihres Vorkommens.

Ähnlich verlief die Zunahme des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Bayern. Sie stieg von zwei bekannten Brutpaaren um 1980 auf mindestens 160 im Jahr 2010. Die Tendenz ist weiter steigend, wenn auch nur noch geringfügig.



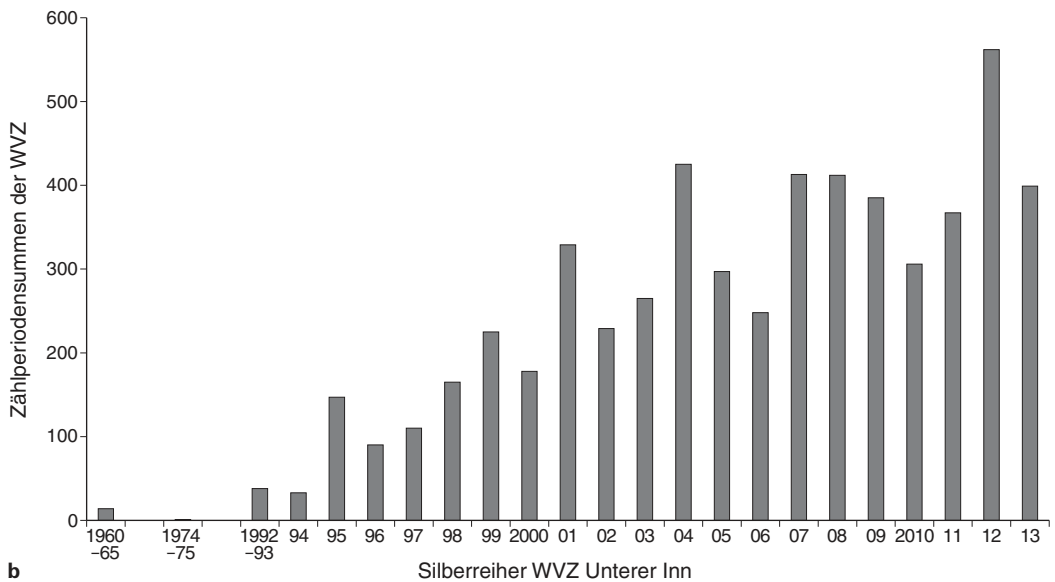
**Abb. 1.** Entwicklung der Maisfläche (in 1000 ha) und der Wildschwein-Jagdstrecken (Anzahl Individuen × 100) in Bayern von 1938 bis 2005. – Daten nach Entrup et al. (2013); Bundesamt für Statistik sowie amtliche Jagdstrecken in Bayern.

gig. Denn die heutige Form der Forstwirtschaft lässt praktisch keine zur Brutzeit störungsfreien Waldgebiete mehr zu, weil das ganz Jahr über gearbeitet wird. Beim Kranich (*Grus grus*) gab es in Deutschland eine der Zahl nach viel stärkere und auffällige Zunahme von 500 Brutpaaren um 1940 auf gegenwärtig etwa 7500 Brutpaare (vgl. Abb. 12, S. 76). In Verbindung mit den immens angewachsenen Beständen in Nordosteuropa hat das sogar dazu geführt, dass die Kraniche eine neue Zugroute entwickelten und aus dem ursprünglichen Schmalfrontenzug von Nordostdeutschland nach Südwesten in Richtung Frankreich ein Breitfrontenzug geworden ist. Von den neuen Zugrichtungen überquert eine neuerdings auch Bayern im Alpenvorland von Ost nach West, vermutlich ausgelöst von Kranichen, die aus dem Baltikum nach Südosten ziehen und in Ungarn eine Zwischenrast an einem großen Sammelplatz einlegen. Von dort zweigt ein Teil nach Westen ab und fliegt parallel zu den Alpen auf einer Nordroute sowie seit einigen Jahren auch auf einer Südroute über Oberitalien nach Frankreich. Die neuen Zugrouten der Kraniche sind ein Beispiel dafür, wie schnell Vogelarten, wenn sie denn wirklich effizient geschützt werden, sich in ihren Beständen erholen und neue Verhaltensweisen annehmen.

An diese Auswahl von »Gewinnern« ließen sich einige Arten mehr anführen. Gegenüber den »Verlierern« unter den Vögeln, Säugetieren und Reptilien sind sie aber weit in der Minderzahl, so spektakulär ihr Comeback auch wirkt, weil es sich um auffällige Arten handelt.



a



b

Silberreiher WWZ Unterer Inn

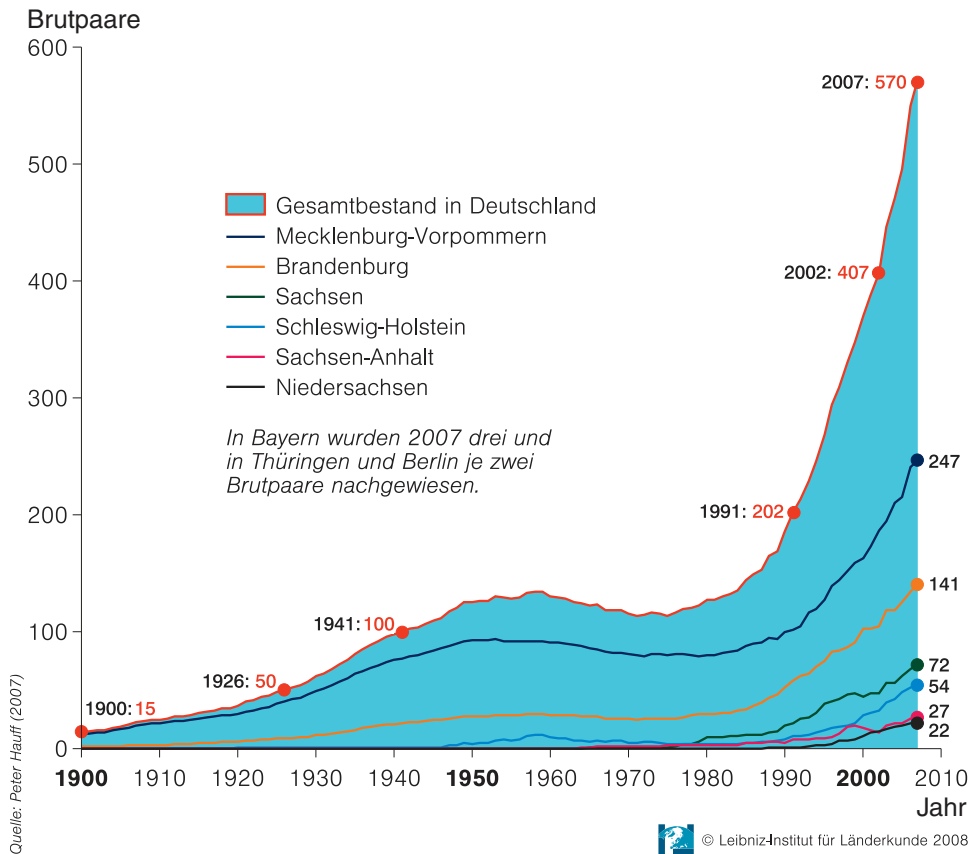
**Abb. 2.** a, Silberreiher (*Egretta alba*); b, Entwicklung des Silberreiherbestands (Anzahl Individuen, nach Zählperiodensummen der Wasservogelzählungen) am Unteren Inn von 1960 bis 2013. – a, Foto: Ernst Weber; b, nach Reichholf (2014).

## Verlierer: Hauptverursacher Landwirtschaft

Die meisten Arten, für die starke Bestandsrückgänge festgestellt wurden, gehör(t)en zum Artenbestand des Agrarlandes. Als typisches Beispiel kann der Kiebitz (*Vanellus vanellus*, Abb. 4a) gelten; eine auffällige und verhältnismäßig gut bekannte Vogelart der Fluren.

Der Rückgang der Kiebitzbestände setzte bereits in den 1970er und 80er Jahren ein. Die weitere Entwicklung seit den 1990er Jahren

(Abb. 4b) betrifft nur noch die Endphase des anhaltenden Niedergangs im Binnenland. Eine kurze Bestandserholung war zustande gekommen, als sich regional die Kiebitze vom Nisten in Feuchtwiesen auf Äcker umstellten. Doch damit gerieten sie in eine »ökologische Falle«. Denn wenn im März und April die späteren Maisfelder noch vegetationslos in der Flur liegen, eignen sie sich für die Kiebitze nur scheinbar ideal zum Nisten (Abb. 4c). Noch während des Brütens wird der Mais gesät und dann nach dem Keimen mit Pflanzenschutzmitteln intensiv



**Abb. 3.** Entwicklung des Seeadler-Brutbestands (*Haliaeetus albicilla*, Anzahl Revierpaare) in Deutschland und einzelnen Bundesländern von 1900 bis 2007. – © IfL, Hauff (2008).

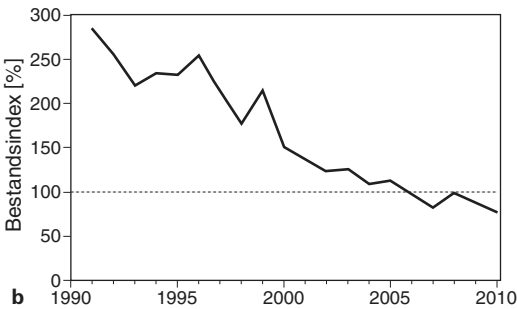
gespritzt, sodass für die geschlüpften Jungkiebitze praktisch keine Nahrung vorhanden ist. Angrenzende Getreidefelder und Dauergrünland sind für die Kiebitzküken viel zu dicht bewachsen und dadurch unzugänglich. Im Maisfeld bleibt hingegen der Boden zwischen den Maispflanzen frei, weil nichts anderes aufwachsen kann. Ohne verfügbare Nahrung nützt aber die günstigste Struktur des Lebensraumes nichts.

Zwei Hauptfaktoren verursachten die starken Bestandsrückgänge bei den Vögeln der Fluren seit den 1970er Jahren. Erstens die strukturelle Vereinheitlichung des ehemals vielfältigen Mosaiks der Nutzflächen durch die Flurbereinigungen gefolgt vom Wechsel bäuerlicher zu agrarindustrieller Bewirtschaftung und zweitens die seit den 1980er Jahren anhaltende Überdüngung. Diese begünstigt einseitig einige wenige Pflanzen, die immer schneller immer dichter aufwachsen und

dabei ein bodennah kaltes und feuchtes Klima schaffen.

Betroffen davon ist praktisch die gesamte Vogelwelt der Fluren, auch früher so häufige Arten wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*, Abb. 5a), von der man noch in den 1960er/70er Jahren meinte, bei ihr oder bei den Feldlerchen (*Alauda arvensis*) lohne sich keine Bestandsaufnahme. Es gibt daher nur wenige Untersuchungen aus der Zeit vor Beginn der starken Bestandsabnahmen der Vögel der Fluren. Eine solche, meine eigene aus dem niederbayerischen Inntal, zeigt, dass die Goldammer inzwischen bis auf Restvorkommen, meist Einzelpaare entlang von Fernstraßen und an Dämmen, verschwunden ist. Die Verluste betragen seit 1970–1975 mehr als 90 %. Wenn im neuen Atlas der Brutvögel Bayerns (Rödl et al. 2012) für die Zeit von 2005 bis 2009 zur Goldammer festgestellt wird: »Eine Bestandsabnahme in

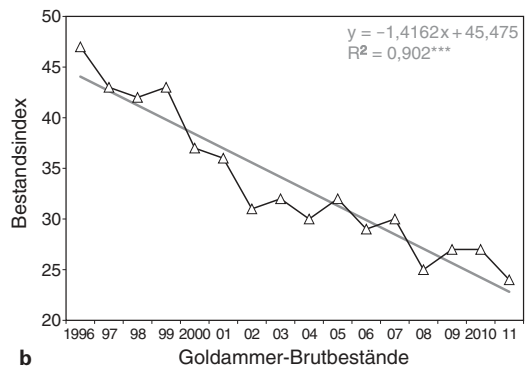




**Abb. 4.** **a**, Kiebitz (*Vanellus vanellus*); **b**, Entwicklung des Kiebitzbestands (Bestandsindex) in Deutschland von 1991 bis 2010; **c**, Kiebitznest im Frühjahr in einem Maisfeld. – a, c, Fotos: Markus Brindl; b, Daten nach Gedeon et al. (2015), DDA.

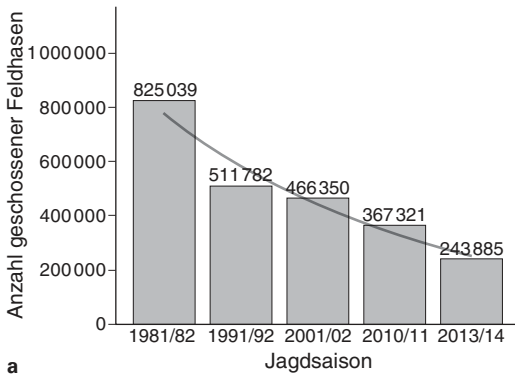
Bayern ist ... unwahrscheinlich«, so betrifft dies einen für die Beurteilung der Entwicklungen auf den Fluren ungeeigneten Zeitraum, nämlich das vorläufige Ende des starken Abnahme (Abb. 5b).

Was Kiebitz und Goldammer für die Veränderungen auf den Fluren anzeigen, trifft für nahezu

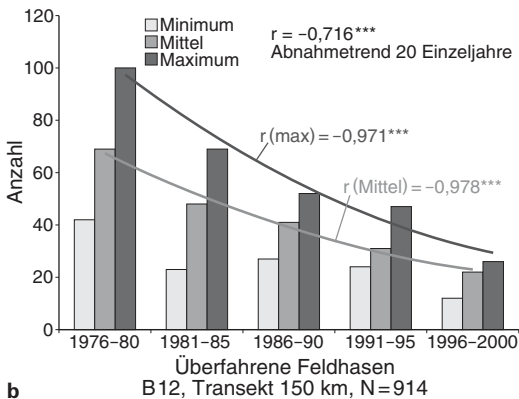


**Abb. 5.** **a**, Goldammer (*Emberiza citrinella*); **b**, Entwicklung des Goldammer-Brutbestands (Bestandsindex) in Westdeutschland von 1996 bis 2011. – a, Foto: Ernst Weber; b, Daten nach Trautmann & Schwarz (2013), DDA.

alle anderen Arten der Fluren ebenfalls zu, auch für solche, die jagdlicher Hege unterworfen sind, wie die Feldhasen (*Lepus europaeus*). Die Jagdstrecken gingen stark zurück (Abb. 6a), wie auch die Anzahl überfahrener Hasen auf den Straßen (Abb. 6b). Für die landwirtschaftlich genutzten Fluren kommt mittlerweile EU-weit nahezu dasselbe Muster der Bestandsrückgänge von Tieren und Wildpflanzen zustande wie für Deutschland, obgleich es in der EU noch Länder mit sehr viel weniger intensiv betriebener Landwirtschaft als bei uns gibt. Der vom internationalen Vogelschutz (BirdLife International) ausgearbeiteten Gesamtbilanz ist zu entnehmen, dass über der Hälfte der Vogelarten der Agrarlandschaft ausgeprägt rückläufig in ihren Beständen geworden sind, während sich die Waldarten vergleichsweise gut halten konnten (Abb. 7, PECBMS 2012).



a

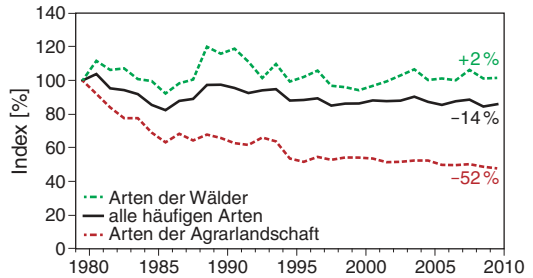


b

**Abb. 6.** a, Jagdstrecken für Feldhasen (*Lepus europaeus*) in ausgewählten Jagdjahren von 1981/82 bis 2013/14; b, Anzahl überfahrener Hasen auf der Bundesstraße B 12 (Transekt 150 km,  $N(\text{gesamt}) = 914$ ) in 5-Jahres-Zeiträumen von 1976 bis 2000. – a, Daten nach [www.wildtierschutz-deutschland.de](http://www.wildtierschutz-deutschland.de) [02.10.15]; b, eigene Erhebungen.

## Wälder, Städte und Gewässer

Auch für den Siedlungsbereich ist ein Artenrückgang festzustellen. Die Entfernung von den angestrebten Zielwerten ist nach wie vor beträchtlich (Abb. 8). Bemerkenswerte Ausnahme sind die Großstädte: Je größer die Städte, umso besser geht es den Vögeln, je kleiner, je »dörflicher« die Siedlung, umso weniger Vögel gibt es auch flächenbezogen. Für die als Rettungsinseln für die Vogelwelt wirkenden Großstädte stellt das Hauptproblem – das möchte ich mit Nachdruck betonen – die vielfach auch von der Partei Bündnis 90/Die Grünen geforderte Nachverdichtung dar (z. B. Bündnis 90/Die Grünen 2012). Offensichtlich werden dabei die Maisfelder am Stadtrand als für Natur und Menschen höherwertig eingestuft

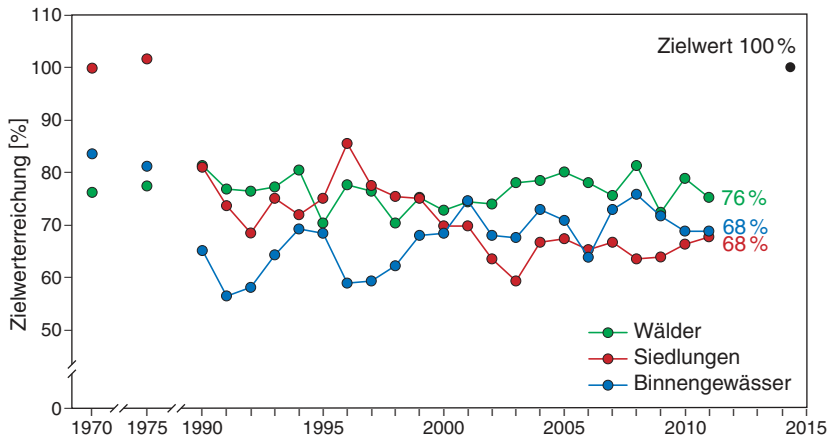


**Abb. 7.** Europaweite Bestandstrends für Vögel (Bestandsindex in %) von 1980 bis 2010. – EBCC/RSPB/BirdLife/Statistics Netherlands; nach PECBMS (2012).

als noch vorhandene Freiflächen innerhalb der Städte, die nicht als besondere Parke ausgewiesen und dadurch vor der Verbauung weitgehend geschützt sind.

Für die Wälder zeigt sich kein signifikanter Trend (Abb. 8), d. h., die moderne Forstwirtschaft hat wenigstens nichts Schlimmeres angerichtet, aber auch keineswegs den erhofften großen Durchbruch gebracht, was die Artenspektren der Vögel im Staatsforst betrifft.

Allerdings hat der Ausbau vieler Radwege im Forst bewirkt, dass verstärkt Schlangen und Eidechsen überfahren werden. Radwege sind inzwischen Todesstrecken für Kreuzottern (*Vipera berus*, Abb. 9a), Ringelnattern (*Natrix natrix*, Abb. 9b), Schlingnattern (*Coronella austriaca*) und Blindschleichen (*Anguis fragilis*). Diese Reptilien wärmen sich auf den Radwegen und werden dabei von den viel zu schnell und zu unachtsam Dahinrasenden überfahren. Wo es in den Forsten keine nennenswerten Lichtungen oder Kahlschläge mehr gibt, sind die Forststraßen und Radwege die einzig verbliebenen Alternativen für die wärmebedürftigen Arten. Besonders groß sind die Reptilienverluste, wenn Radwege auf Dämmen oder an deren Fuß entlanggeführt werden. Da Dämme nicht oder nur ganz extensiv bewirtschaftet werden, bilden sie in den Flusstälern längst die bei weitem wichtigsten Lebensräume für Reptilien. Bei der Ausweisung der (Fern-)Radwege ist darauf offenbar überhaupt keine Rücksicht genommen worden, vermutlich weil das Radfahren von vornherein politisch als »gut« und naturverträglich eingestuft wird – eine für den Reptilienschutz verhängnisvolle Haltung. Die zuständigen Naturschutzbehörden und auch die Naturschutzverbände achteten offenbar



**Abb. 8.** Entwicklungstrend beim Vogelbestand (Zielwert 2015: 100 %) in Siedlungen, in Wäldern und in Binnengewässern in (Deutschland) von 1990 bis 2011 und Werte für 1970 und 1975. Die Teilindikatoren umfassen folgende Arten: **Wälder:** Grauspecht, Kleiber, Kleinspecht, Mittelspecht, Schreiadler, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldlaubsänger, Weidenmeise; **Siedlungen:** Dohle, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Wendehals; **Binnengewässer:** Eisvogel, Flusssuferläufer, Haubentaucher, Kolbenente, Rohrdommel, Seeadler, Teichrohrsänger, Wasserralle, Zwergtaucher. – Nach Daten aus Sudfeldt et al. (2013).

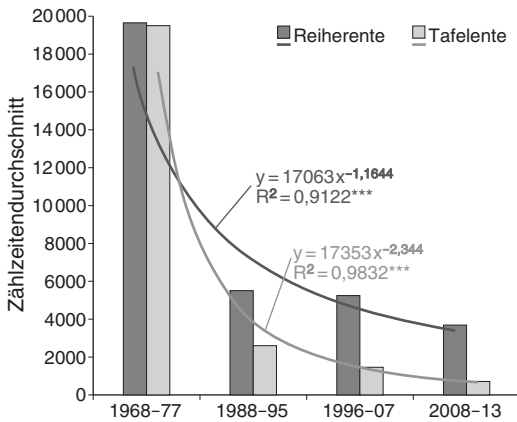
nicht auf die Reptilien, als es um Planung und Genehmigung der Radwege ging.

Die Gewässer sind in den letzten Jahrzehnten sauberer geworden (vgl. Beitrag Geist (2016) im vorliegenden Band). Die Verbesserung der



**Abb. 9.** Von Radfahrern getötete Kreuzotter (*Vipera berus*, a) und Ringelnatter (*Natrix natrix*, b). – Fotos: J. H. Reichholf.



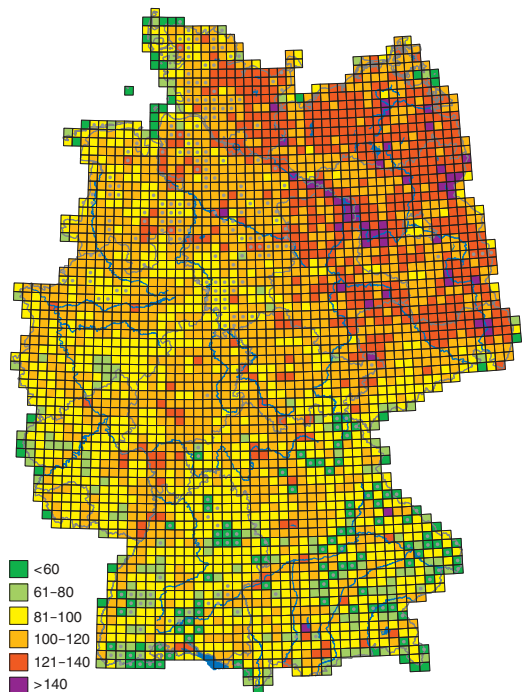


**Abb. 10.** Entwicklung des Reiher- und Tafelentenbestands zu den Durchzugs- und Überwinterungszeiten am Unteren Inn von 1968-77 bis 2008-13. – Daten aus der Internationalen Wasservogelzählung, Arbeitsgruppe Unterer Inn.

Wasserqualität entspricht jedoch nicht uneingeschränkt den Zielen der Fischerei. Denn mancherorts, z.B. für den Bodensee, wird eine künstliche Düngung zur Hebung der Fischbestände gefordert. Betroffen waren und sind von der Verminderung der ökologischen Produktivität der Gewässer auch die Wasservögel. Doch ihre stärksten Rückgänge fanden bereits in den 1980er Jahren statt (Reichholf 1994; Abb. 8), danach gab es keine stärkeren Veränderungen mehr. Die Häufigkeitsentwicklung zweier Tauchentenarten, der Reiherente (*Aythya fuligula*) und der Tafelente (*A. ferina*), illustriert diese Feststellung (Abb. 10). Beide Arten müssen vorab Energie aufwenden, um in die Tiefe hinabzutauchen. Was sie dort an verwertbarer Nahrung vorfinden, muss ergiebig genug sein, dass sich der Tauchaufwand lohnt. Mit der Verbesserung der Wasserqualität lohnte sich dieser Tauchaufwand zumeist nicht mehr. Die Dichte der Nahrungsorganismen, das Makrozoobenthos, hat so stark abgenommen, dass die Herbst- und Winterbestände, aber auch die Brutbestände entsprechend stark zurückgegangen sind.

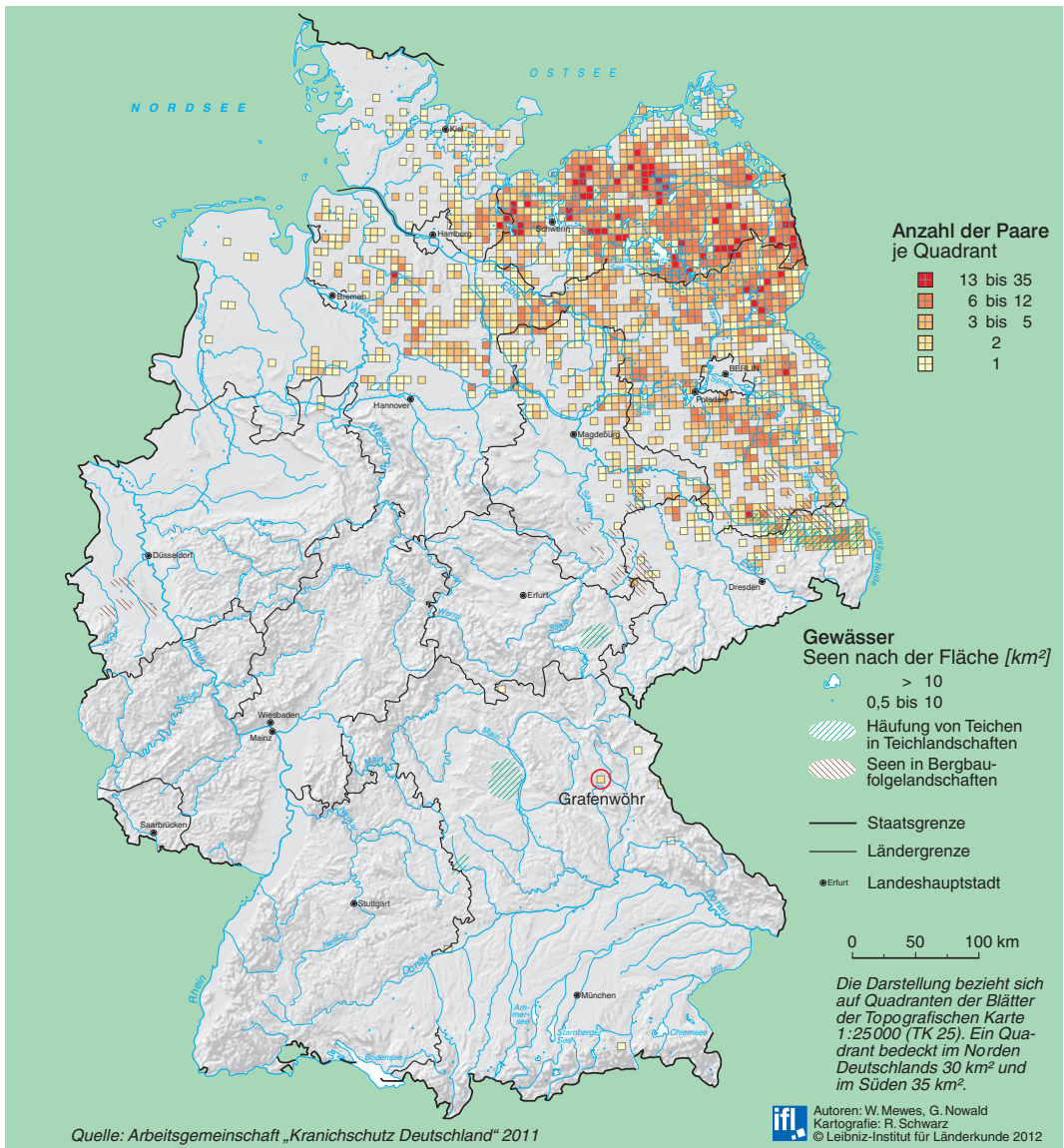
### Nachwirken der ehemaligen DDR

Dass die ehemalige DDR immer noch nachwirkt, zeigt die Karte der Brutvogelarten in Deutschland (Abb. 11). Es gibt keinen natürlich-ökologischen Grund, dass der Nordosten Deutschlands ein-



**Abb. 11.** Zahl der Brutvogelarten (nach Quadranten der TK25) in den Jahren 2005-2009 in Deutschland; · Artenspektrum nicht vollständig erfasst. – Sudfeldt et al. (2013).

schließlich der östlichen Mittelgebirge so viel reichhaltiger an Brutvogelarten sein sollte als der große Rest der Republik. Die Seeadlerbrutvorkommen beispielsweise sind nach wie vor weitestgehend auf Nordostdeutschland konzentriert, ebenso die Brutvorkommen der Kraniche (Mewes & Nowald 2012, Abb. 12) – um diese beiden Arten stellvertretend für zahlreiche weitere herauszuheben. Es ist bezeichnend, dass der einzige gesicherte Brutplatz des Kranichs in Bayern im Truppenübungsplatz Grafenwöhr liegt, wo auch die ersten See- und Fischadler, ebenso wahrscheinlich die ersten Schwarzstörche Bayerns gebrütet haben. Diese Gegebenheiten sollten von Naturschutzverbänden und -behörden endlich richtig wahrgenommen werden, um die Gründe zu klären, warum der Artenschutz auf dem Gebiet der ehemaligen DDR immer noch erheblich besser funktioniert als bei uns und warum wir Truppenübungsplätze als sichere Schutzgebiete für besonders empfindliche Arten unbedingt brauchen.

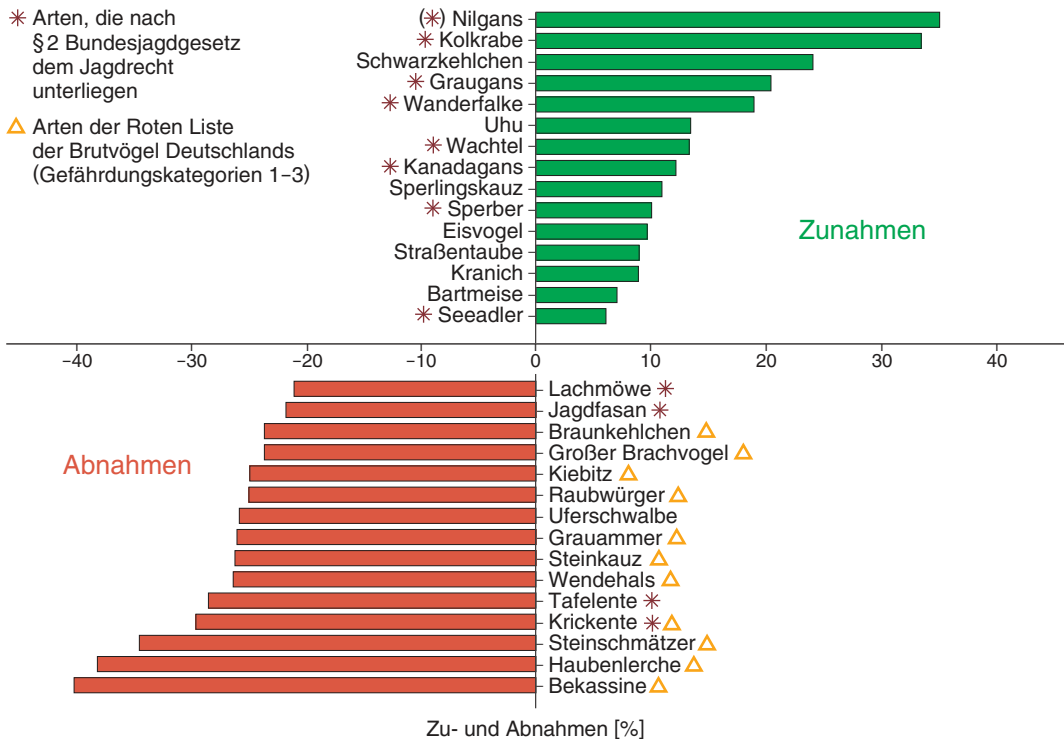


**Abb. 12.** Verbreitung und Dichte des Kranichs 2008 (nach Quadranten der TK25). – © IFL, Mewes & Nowald (2012), ergänzt mit der Markierung Grafenwöhr.

## Bilanzierungen

Zusammengefasst sind die Befunde ebenso aufschlussreich, wie sie nachdenklich stimmen (Abb. 13). Von den jeweils 15 Vogelarten mit den stärksten Zu- und Abnahmen haben acht Arten, die dem Jagdrecht unterliegen, zugenommen. Es ist in den letzten Jahrzehnten also gelungen, auf die Jagd entsprechend einzuwirken, sodass

die Schonung dieser Arten oder ihre komplette Verschonung wirksam wurde. Bei der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) handelt es sich um eine Art, die Deutschland praktisch neu besiedelt hat (DDA 2012). Dagegen sind unter den Arten mit den stärksten Abnahmen elf, die dem Naturschutzrecht unterliegen; 13 der 15 abnehmenden Arten sind direkt von der Landwirtschaft betroffen, zwei von der Reinhaltung der Gewässer.



**Abb. 13.** Brutvogelarten in Deutschland: Je 15 stärkste Zu- und Abnahmen (in %) »um 1985« im Vergleich zu 2005–2009. Dargestellt ist die Zu- bzw. Abnahme in der Rasterfrequenz, d.h. des prozentualen Anteils der von der jeweiligen Art besetzten Kartiereinheiten. – Nach DDA (2012), ergänzt.

Hieraus ergibt sich die Frage: Was hat der Artenschutz tatsächlich bewirkt?

- Zunächst hatten, zumindest teilweise, was das Artenspektrum betrifft, insbesondere die Fledermäuse profitiert, die aber nun vermehrt Windrädern zum Opfer fallen.
- Bei den Singvögeln sind positive Wirkungen des Artenschutzes nicht erkennbar bzw. nicht nachgewiesen. Mir ist kein einziger wissenschaftlich überprüfter Fall einer Singvogelart bekannt, die aufgrund der Unterschutzstellung häufiger geworden wäre. Dass da und dort auf spezielle Arten ausgerichtete Programme der Naturschutzverbände tatsächlich wirkten, sei damit nicht in Frage gestellt – es geht hier um den formal behördlichen Schutz und dessen direkte Schutzwirkungen.
- Katastrophal ist die Situation bei den Reptilien mit starken Rückgängen und weiter zunehmender Gefährdung. Die Unterschutzstellung nützte anscheinend so gut wie nichts. Die Verluste auf Radwegen und bei der sommerlichen Forstbewirtschaftung sind

enorm, wurden aber offenbar bisher vom Naturschutz nicht zur Kenntnis genommen. Gezielte Schutzmaßnahmen wie bei den Laichwanderungen von Kröten sind mir nicht bekannt. Dass sich das am besten gesicherte Vorkommen der extrem seltenen Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*; Syn.: *Elaphe longissima*) auf dem Werksgelände der Wacker-Chemie bei Burghausen befindet, während am Fuß der Salzachhänge flussaufwärts von Burghausen diese größten einheimischen Schlangen auf dem Uferradweg überfahren werden, drückt die Lage ganz bezeichnend aus.

- Die Nachwirkungen der ehemaligen DDR (und darüber hinaus des »Ostblocks« mit dem »Eisernen Vorhang«) sind in den Verbreitungsbildern vieler insgesamt als gefährdet eingestufte Arten immer noch massiv sichtbar. Es ist den in Nordostdeutschland starken Beständen bedrohter Arten zu verdanken, dass sich manche davon zögerlich auch auf Bayern ausbreiten. Unentbehrlich hierfür sind

die Truppenübungsplätze. Hingegen sind in den Naturschutzgebieten die empfindlichen Arten offenbar nicht sicher genug.

- Die auffälligsten Hauptgewinne stellen die jagdbaren Arten. Warum klappt(e) bei ihnen der Artenschutz (viel) besser als bei nicht verfolgten Arten? Lag und liegt es am Abschuss allein? Wahrscheinlich nicht, denn Fehlabschüsse gibt es nach wie vor, zumal bei Arten, die als Raubtiere oder Raubvögel verfolgt wurden und bei denen es für einzelne Arten (auch in Bayern) Ausnahmegenehmigungen für den Abschuss gibt. Entscheidend waren wohl der Rückgang oder die fast völlige Aufgabe des Einsatzes von Gift und die starke Verminderung des (zu unspezifischen) Fallenfangs. Denn am deutlichsten zugenommen haben die früher mit Gift bekämpften »Raubtiere« und »Raubvögel«.

## Ausblick auf den Wolf

Die Wölfe (*Canis lupus*) breiten sich gegenwärtig vorwiegend vom Osten her, wiederum über die ehemalige DDR (s.o.), nach Deutschland aus (Tab. 1). Die einzelnen Wölfe, die in jüngster Vergangenheit von den italienischen und französischen Wolfsvorkommen zu uns gelangten, blieben für die Ansiedlung ziemlich unbedeutend. Die Verbreitung der Wölfe in Deutschland Anfang 2015 zeigt, dass man in Ostdeutschland ganze Rudel leben lässt. Abgeschossen wurden Wölfe bisher vornehmlich im »Westen«, obwohl bekannt ist und in Jägerkreisen unbedingt bekannt sein muss, dass der Wolf völlig geschützt ist. Die Angst vor dem Wolf wird über die Medien geschürt. Einer aktuellen Statistik zufolge wurden in Deutschland von 1998 bis 2007 im Durchschnitt etwa vier Menschen pro Jahr getötet – von Hunderten, nicht von Wölfen. In der Diskussion um die Rückkehr des Wolfes wird die Gefährlichkeit der Hunde jedoch nicht thematisiert. Dabei gibt es Jahr für Jahr Zehntausende Hundebisse in Deutschland. Darüber wird nicht einmal eine offizielle Statistik geführt.

## Fazit

Auf alle Landwirbeltierarten bezogen ist die Bilanz negativ. Den wenigen, aber auffälligen Arten, die zugenommen haben oder die als Brutvögel/zur Fortpflanzung wieder nach Bayern kamen, steht laut »Roter Liste« von 2003 eine viel größere Zahl

abnehmender Arten gegenüber. Betroffen von den Abnahmen, die sich im letzten Jahrzehnt weiter verstärkt haben, sind nahezu ausnahmslos die unter Naturschutz (Artenschutz) stehenden Arten. Zunahmen gab es, wie ausgeführt, insbesondere bei den jagdbaren Arten sowie bei einigen wenigen, um die sich Naturschutzverbände direkt kümmerten (Biber, einige Arten von Fledermäusen). Keine positive Wirkung des Artenschutzes ließ sich für die kleinen Singvögel finden. Im Gegenteil: Sie sind auf dem größten Teil der Landesfläche, den Fluren, die größten Verlierer. Aber auch an anderen Orten ihres Vorkommens gibt es beträchtliche, von den Naturschutzbehörden offenbar tolerierte Verluste, z.B. an Dämmen, die in der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter ohne erkennbare Notwendigkeit als Landschaftspflegemaßnahme deklariert und radikal gemäht werden. Dabei werden nicht nur viele Nester am Boden und im bodennahen Gestrüpp vernichtet, sondern insbesondere auch Schlangen, Blindschleichen und Eidechsen verhackstückt. Derartige Pflegemaßnahmen geschehen zudem im Siedlungsbereich an Böschungen sowie in Wäldern (im Staatsforst) entlang der Forststraßen. Die im Forstbetrieb eingesetzten Großmaschinen würden gewiss nicht durch den nur knöchel- bis kniehohen Bewuchs am Rand behindert, in dem Vögel nisten und sich die Kleinsäuger (Zwergmäuse etc.) und Reptilien aufhalten. Für all diese und zahlreiche andere Maßnahmen, etwa der Wasserwirtschaftsämter, werden offenbar keine naturschutzrechtlichen Genehmigungen benötigt oder gar nicht erst nachgefragt.

Dagegen unterliegen die Naturfreunde ebenso unverständlichen, wie für den Artenschutz wirkungslosen Einschränkungen oder Verboten, die

**Tab. 1.** Vorkommen von Wölfen in Deutschland, Stand 01.02.2015. \* Ein Rudel besteht aus zwei adulten Wölfen und i.d.R. aus 2–10 Jungwölfen. – Nach Daten von NABU (2015).

|                        | Rudel* | Paare |
|------------------------|--------|-------|
| Deutschland            | 31     | 4     |
| Sachsen                | 12     | 0     |
| Brandenburg            | 7      | 2     |
| Niedersachsen          | 5      | 2     |
| Sachsen-Anhalt         | 5      | 0     |
| Mecklenburg-Vorpommern | 2      | 0     |



dem Anliegen des Naturschutzes längst großen Schaden in der öffentlichen Wahrnehmung zugefügt haben. So kann kein vernünftiger Mensch nachvollziehen, dass es einer naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung bedarf, Mauserfedern aufnehmen und bei Interesse mitnehmen zu dürfen, die im Garten, auf der Straße oder im Wald gefunden werden. Die Vögel haben sie im natürlichen Vorgang der Mauser abgeworfen. An Fenstern oder Glaswänden sowie im Straßenverkehr umgekommene Vögel dürfen ohne vorherige naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nicht einmal zu Institutionen wie der Zoologischen Staatssammlung gebracht werden, deren staatlicher Auftrag (!) auch im Ausbau der Sammlungen besteht. Der Forschung und dem Artenschutz entging und entgeht auf diese Weise Belegmaterial, das höchst aufschlussreich für die Beurteilung von Umweltveränderungen sein könnte. So gibt es fast keine neueren Belege von Haussperlingen (*Passer domesticus*) mehr, an denen über die Ursachen der starken Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten geforscht werden könnte.

Der Öffentlichkeit, in deren Auftrag die Naturschutzbehörden letztlich tätig sind, ist es nicht zu vermitteln, dass Interessierte von näherer Beschäftigung mit der Natur abgehalten und die Forschung massiv behindert wird, weil Gesetze und Verordnungen seitens der Naturschutzverwaltung so extrem restriktiv ausgelegt werden. Und das, obwohl bekannt ist, dass die von den Naturschutzbestimmungen freigestellte Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei, Wasserwirtschaft etc. immer weniger, wenn überhaupt noch, auf Belange des Artenschutzes Rücksicht nehmen. Die restriktive Auslegung der Naturschutzgesetze gegenüber den an der Natur Interessierten missachtet das Prinzip der Verhältnismäßigkeit. Denn eine derartige für die geschützten Arten unwirksame, aber Interessierte von der lebendigen Natur abhaltende Kleinlichkeit steht dem uneingeschränkten, unkontrollierten Tun der Naturnutzer entgegen. Bislang fehlt jeglicher Nachweis, dass die Haltung der Naturschutzbehörden gegenüber den Naturfreunden in den vergangenen Jahrzehnten irgendeine positive Wirkung im Sinne des Artenschutzes entfaltet hat. Wie sehr sie aber die Kinder, Jugendlichen und interessierten Erwachsenen von der Natur abhält, ist offensichtlich. »Natur« ist bei uns genehmigungspflichtig gemacht worden.

Dieser Behinderungs- und Verhinderungsna-turschutz bedarf dringend einer grundlegenden Reformierung – im Interesse des Naturschutzes selbst und der an der Natur und ihrer Erhaltung interessierten Bevölkerung. Die Naturschutzverbände können mit ihrem politischen Gewicht die überfällige Generalrevision herbeiführen.

## Literatur

- Bayerische Staatsregierung. 2011. Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011. – Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt (GVBl.), 4/2011: 82–115.
- Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion (Hrsg.). 2012. Grüne Stadt der Zukunft für lebenswerte Städte. Fraktionsbeschluss vom 10.09.2012. – Berlin.
- DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten). 2012. ADEBAR-Auswertungen zeigen spannende Ergebnisse. – Mitteilung vom 06.11.2012, [www.dda-web.de](http://www.dda-web.de) (unter Aktuell, Archiv 2012) [02.10.15].
- Entrup, N. L., F. J. Schwarz & H. Heilmann (Hrsg.). 2013. Handbuch Mais. Grundlagen, Anbau, Verwertung, Ökonomie. – Deutsches Maiskomitee e. V., Bonn, 440 S.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt. 2014. Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 658 S.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke & C. Sudfeldt. 2015. Atlas Deutscher Brutvogelarten erschienen: 80 Millionen Brutpaare in 400 000 Stunden. – Der Falke, 62(5): 15.
- Geist, J. 2016. Gewinner und Verlierer in der bayerischen Flora und Fauna in den letzten 50 Jahren: Aquatische Organismen. – In: Bayerische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Wie viel Wissenschaft braucht der Naturschutz? Eine kritische Bestandsaufnahme. Pfeil, München: 53–66.
- Hauff, P. 2008. Seeadler erobert weiteres Terrain. – Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL), Nationalatlas aktuell, 2 (01/2008): 1, [http://aktuell.nationalatlas.de/seeadler-1\\_01-2008-0.html/](http://aktuell.nationalatlas.de/seeadler-1_01-2008-0.html/) [02.10.15].
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Hrsg.). 2003. Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – 3. Fassung; LfU Schriftenreihe, Heft 166, 391 S.
- Mewes, W. & G. Nowald. 2012. Verbreitung des Kranichs und Populationsdichte in Deutschland. – Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL), Nationalatlas aktuell, 6 (03.2012): 3, [http://aktuell.nationalatlas.de/kraniche-3\\_03-2012-0.html/](http://aktuell.nationalatlas.de/kraniche-3_03-2012-0.html/) [02.10.15].



- NABU. 2015. Wölfe in Deutschland. Die wichtigsten Fakten in der Übersicht. – www.nabu.de, Projekt »Willkommen Wolf«.
- PECBMS (Pan-European Common Bird Monitoring Scheme). 2012. Population Trends of Common European Breeding Birds 2012. – European Bird Census Council (EBCC) and BirdLife International.
- Reichholf, J. 1994. Die Wasservögel am unteren Inn. Ergebnisse von 25 Jahren Wasservogelzählung: Dynamik der Durchzugs- und Winterbestände, Trends und Ursachen. – Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau, 6: 1–92.
- Reichholf, J. H. 2014. Ornithologie – Das Leben der Vögel. – C.H.Beck, München, 262 S.
- Rödl, T., B.-U. Rudolph, I. Geiersberger, K. Weixler & A. Görden. 2012. Atlas der Brutvögel in Bayern. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 256 S.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W. Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach, B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl. 2013. Vögel in Deutschland – 2013. – DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten), BfN (Bundesamt für Naturschutz), LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten), Münster, 60 S.
- Trautmann, S. & J. Schwarz. 2013. Programm zur Bestandserfassung in Deutschland: Monitoring häufiger Brutvögel. – Der Falke, 60 (3): 102–104.

## Diskussion

**C. Mayr:** Sie haben die Reiher- und die Tafelente als Beispiele für »Verlierer-Tierarten« genannt, die im aquatischen Bereich durch die Reinhaltung der Gewässer in ihren Beständen wieder abgenommen haben. Die Eutrophierung der Gewässer im letzten Jahrhundert ist aber ein unnatürlicher, anthropogen bedingter Prozess gewesen; demgegenüber ist der heutige Stand der Gewässerreinhalte ein großer Erfolg der Wasserwirtschaft. Wie hoch waren denn die Bestände der genannten Entenarten *vor* dieser Eutrophierungsphase? Haben Sie dazu Daten? Anders ausgedrückt: Handelt es sich bei der Abnahme nicht vielmehr um eine Annäherung an den eigentlich natürlichen Zustand?

**J. H. Reichholf:** Dazu gibt es sehr wohl sehr gute Daten, nämlich aus den Internationalen Wasservogelzählungen, zum Beispiel für die Stauseen am unteren Inn.<sup>1</sup> Aus ihnen geht, wie Sie richtig vermuten, hervor, dass Reiher- und Tafelente, wie auch andere Tauchentenarten, zunächst zugenommen haben aufgrund der Gewässereu-

trophierung in der Nachkriegszeit. Aber bereits in den Jahrzehnten und Jahrhunderten davor gingen die häuslichen Abwässer ungeklärt in die Flüsse und hatten als Nahrungsgrundlage einen erheblich höheren Reichtum an aquatischen Wirbellosen bewirkt, was sich insbesondere in den Fangerträgen der Fischerei ausdrückte. Mit der Verbesserung der Wasserqualität auf Wassergütekategorie 2 ist es unmöglich, diesen früheren Zustand wieder zu erreichen. Nun war die Einleitung der Abwässer über Jahrhunderte auch nicht natürlich. Doch vor ihrer Begräbung und Korrektur hatten unsere Flüsse auf ganzer Länge Auen, aus denen in großen Mengen organisches Material eingetragen wurde. Seit ein Großteil der Auen verloren gegangen ist, es sind zumeist über 90 %, wurden die Flüsse in unserer Zeit tatsächlich »übersauber«, weil der natürliche Eintrag des Bestandsabfalls fehlt. Fließgewässer sind ihrer ökologischen Natur nach »heterotroph«, also fremdernährte Systeme. Ihre jeweilige Produktivität drückt die Gegebenheiten und Veränderungen im ganzen Einzugsgebiet aus.

1 Reichholf, J. 1994. Die Wasservögel am unteren Inn. Ergebnisse von 25 Jahren Wasservogelzählung: Dynamik der Durchzugs- und Winterbestände, Trends und Ursachen. – Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau, 6: 1–92.  
Reichholf, J. H. 2005. Die Zukunft der Arten. – C.H.Beck, München, 237 S.