Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege

ANLIEGEN NATUR

Heft 39(2)
2017



SONDER AUSGABE

25 Jahre Natura 2000

Impressum

ANLIEGEN NATUR

Zeitschrift für Naturschutz und
angewandte Landschaftsökologie
Heft 39(2), 2017

ISSN 1864-0729
ISBN 978-3-944219-32-5

Die Publikation ist Fachzeitschrift und Diskussionsforum für den Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und die im Natur- und Umweltschutz Aktiven in Bayern. Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Verfasserinnen und Verfasser verantwortlich. Die mit Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers, der Naturschutzverwaltung oder der Schriftleitung wieder.

Aus Gründen besserer Lesbarkeit wird im Heft weitgehend auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

Herausgeber und Verlag

Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
Seethalerstraße 6
83410 Laufen an der Salzach
poststelle@anl.bayern.de
www.anl.bayern.de

Schriftleitung

Bernhard Hoiß (ANL)
Telefon: +49 8682 8963-53
Telefax: +49 8682 8963-16
bernhard.hoiss@anl.bayern.de

Redaktionsteam

Bernhard Hoiß, Paul-Bastian Nagel,
Wolfram Adelmann, Lotte Fabsicz, Monika Offenberger

Fotos: Quellen siehe Bildunterschriften
Satz und Bildbearbeitung: Johann Feil, Ainring
Nadine Tamler (ANL)
Druck: OrtmannTeam GmbH, Ainring
Stand: November 2017

© Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL); Alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – ist die Angabe der Quelle notwendig und die Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Alle Teile des Werkes sind urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte sind vorbehalten.

Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

Erscheinungsweise

In der Regel zweimal jährlich

Bezug



- Alle Beiträge digital und kostenfrei: www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/
- Newsletter: www.anl.bayern.de/publikationen/newsletter
- Abonnement Druckausgaben: bestellung@anl.bayern.de
- Druckausgaben: www.bestellen.bayern.de

Zusendungen und Mitteilungen

Die Schriftleitung freut sich über Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie weiteres Informationsmaterial. Für unverlangt eingereichtes Material wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung oder Publikation. Weitere Hinweise finden Sie in den Manuskriptrichtlinien: www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/manuskriptrichtlinie_anliegen.pdf.

Verlagsrecht

Das Werk einschließlich aller seiner Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ANL unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

BAYERN DIREKT
Tel. 089 12 22 20

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel.: +49 89 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



Vor 25 Jahren wurde mit der Verabschiedung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie das europaweite Schutzgebietsnetz »Natura 2000« ins Leben gerufen – ein großräumiges und zusammenhängendes System aus Gebieten mit besonderer Lebensraum- und Artenvielfalt. Dieses weltweit größte Netz an Schutzgebieten umfasst europaweit 27.000 Gebiete und eine Fläche von mehr als einer Million km² zu Land und See. Auch sein Nutzen für die Menschen und die Wirtschaft ist als herausragende Errungenschaft der Europäischen Union anerkannt. Die europaweite Wertschöpfung durch das Natura 2000-Netz beträgt immerhin einige Hundert Milliarden Euro pro Jahr.

Anlässlich des Jubiläums von Natura 2000 haben am 1. Juni 2017 das Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) und die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) Vertreter von Verwaltung und Verbänden zu einer gemeinsamen Veranstaltung eingeladen. Aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchteten die Referenten die Umsetzung von Natura 2000 in Bayern. In den Statements wurde deutlich, dass neben beachtlichen Erfolgen und dem herausragenden Engagement der Beteiligten, weiterhin Herausforderungen zu bewältigen sind und die Umsetzung von Natura 2000 letztlich ein kontinuierlicher Prozess ist. Lesen Sie in diesem Heft die ausführlichen Statements der »Natura 2000-Partner«.

Das 25-jährige Jubiläum von Natura 2000 war auch Anlass für das vorliegende Sonderheft von »ANLiegen Natur«. Mit diesem informieren wir über das europäische Schutzgebietsnetz, die Schutzgüter, die Instrumente zur Umsetzung von Natura 2000 und die beteiligten Partner in Bayern. Es soll darüber hinaus als Argumentationshilfe bei der Umsetzung von Natura 2000 dienen.

Daher wollen wir neben unseren Stammlesern eine erweiterte Zielgruppe ansprechen, zu der Grundeigentümer und Bewirtschafter, politische Entscheidungsträger, interessierte Laien und Fachfremde gehören. Die Stammleser von »ANLiegen Natur« werden als Fachexperten sicherlich viel Bekanntes lesen, aber womöglich auch das ein oder andere Mal von neuen Informationen und Darstellungen überrascht. Wir hoffen, dass das Sonderheft so auch für die Naturschutzpraxis wichtige Impulse für eine erfolgreiche Kommunikation von Natura 2000 bietet.

Unser Dank gilt allen Autoren und den vielen Engagierten vor Ort, die mit ihrem Einsatz das europäische Schutzgebietsnetz in Bayern zu einer Erfolgsgeschichte machen.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und lassen Sie sich von unserem einzigartigen europäischen Naturerbe begeistern.



Dieter Pasch
Direktor der Bayerischen Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege

Inhaltsverzeichnis

Unser europäisches Naturerbe

6 **Natura 2000 – Europäisches Naturerbe in Bayern**
Christoph Stein

9 **Über den Zustand der Arten und Lebensraumtypen in Bayern**
Helmut Luding, Hannah Heither und Klaus Schreiber

Arten und Lebensräume

17 **Natura 2000-Lebensräume: Vielfalt für Menschen, Tiere und Pflanzen**
Wolfram Adelmann, Bernhard Hoiß, Stefanie Riehl und Christoph Stein

33 **Situation der Gefäßpflanzen der Fauna-Flora-Habitat-Anhänge in Bayern**
Andreas Zehm, Magdalena Lauermann, Julia Königer, Stephan Neumann, Oliver Dibal und Andrea Kerskes

47 **FFH-Moose in Bayern**
Oliver Dürhammer

51 **Die Käfer der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern – Was sie uns sagen wollen**
Stefan Müller-Kroehling

59 **Libellen – die Luftakrobaten Bayerns**
Klaus Burbach und Michael Winterholler

65 **Bayerische Schmetterlinge profitieren unterschiedlich stark von Natura 2000**
Matthias Dolek, Christian Stettmer, Adi Geyer und Markus Bräu

73 **Kammmolch und Gelbbauchunke – die FFH-Flaggschiffe unter den Amphibien**
Günter Hansbauer und Ralf Schreiber

79 **Vögel in europäischen Vogelschutzgebieten**
Günter von Lossow

85 **Fledermäuse in Bayerns Natura 2000-Gebieten**
Matthias Hammer, Rudolf Leitl, Bernd-Ulrich Rudolph, Kathrin Weber und Andreas Zahn

93 **Der Luchs in Bayern – eine charismatische Art mit ungewisser Zukunft**
Manfred Wölfl und Wolfram Adelmann

99 **Fische und Krebse in bayerischen Gewässern**
Johannes Oehm und Christoph Mayr

105 **Stille Ureinwohner Bayerns: Muscheln und Schnecken**
Katharina Stöckl und Manfred Colling

111 **Natura 2000 in Bayern – Lebendige Vielfalt vom Flachland bis ins Hochgebirge**
Christoph Stein

Werkzeuge

125 **Fördermittel für Naturschutzmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten**
Wolfram Güthler

131 **Werkzeuge der Forstverwaltung für die Umsetzung von Natura 2000**
Ulrich Hipler, Oliver Kröner und Norbert Wimmer

137 **Gewässer- und Auenentwicklung in Bayern:**
Synergien von Natura 2000 und Wasserrahmenrichtlinie
Werner Rehklau, Wolfgang Kraier und Marko Hendreschke

143 **Pläne und Projekte im Einklang mit Natura 2000**
Paul-Bastian Nagel

147 **LIFE-Projekte in Bayern**
Paul-Bastian Nagel

Partner

155 **25 Jahre Natura 2000 aus Sicht der Landwirtschaft**
Martin Erhardsberger

159 **Der BUND Naturschutz in Bayern e. V. hat Natura 2000**
entscheidend geprägt und treibt die Umsetzung voran
Christine Margraf

165 **Naturschutz durch die Wildland-Stiftung Bayern –**
Der Beitrag der Jägerschaft zu 25 Jahre Natura 2000
Ulrike Kay-Blum

171 **Umsetzung von Natura 2000 durch den Landesbund für Vogelschutz in Bayern**
Andreas von Lindeiner

177 **Fische Fordern Habitate –**
Natura 2000-Projekte der Bayerischen Angel- und Berufsfischer
Johannes Schnell

183 **Natura 2000 erhält Heimat!**
Kooperativer Naturschutz ist Erfolgsmodell, aber nicht zum Nulltarif
Nicolas Liebig

Mensch und Natura 2000

187 **Natura 2000 im Spiegel der Medien**
Monika Offenberger

193 **Lernort Natura 2000: Wert und Vielfalt des Europäischen Naturerbes erleben**
Marie Radicke

201 **LIFE-Projekt in Natura 2000-Gebieten:**
Wirken Naturschutzprojekte auch in den Köpfen?
Herbert Rebhan, Guido Bauernschmitt, Bernd Flieger und Bernhard Struck

205 **Natura 2000 in Bayern: sehen – verstehen – erleben – mitgestalten**
Evelin Köstler und Bernhard Hoiß

209 **Gebietsbetreuer und Natura 2000**
Hannes Krauss, Judith Kronberg, Michaela Schneller, Christian Salomon, Torsten Kirchner, Eckardt Kasch, Isolde Miller und Dirk Alfermann



Abbildung 1
Die gemeinschaftliche Pflege der Mittenwalder Buckelwiesen führte mit ihrer langen Tradition zu einem charaktervollen Landschaftsbild mit sehr hoher, attraktiver Artenvielfalt und steht auch symbolisch für den notwendigen partnerschaftlichen Umgang mit dem europäischen Naturerbe (Foto: Landratsamt Garmisch-Partenkirchen).

Christoph Stein

Natura 2000 – Europäisches Naturerbe in Bayern

Im Jahre 1992 wurde die wichtigste europäische Naturschutz-Richtlinie erlassen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-RL). Sie begründete die Einrichtung des europaweiten ökologischen Netzwerks Natura 2000, dem in der EU rund 26.000 Gebiete angehören. Im sogenannten Refit-Prozess wurden die FFH-Richtlinie und die Europäische Vogelschutz-Richtlinie (VRL) überprüft und als geeignet bewertet, um die europaweit geschützten Arten und Lebensräume zu erhalten. Das 25-jährige Bestehen von Natura 2000 im Jahr 2017 wurde in Bayern im Rahmen einer Fachtagung und durch die Auszeichnung von Natura 2000-Partnern gewürdigt. Im Freistaat werden die Ziele von Natura 2000 über einen kooperativen und kommunikativen Weg umgesetzt. Eine zentrale Rolle kommt dabei den Managementplänen mit den Runden Tischen sowie den einschlägigen Förderprogrammen zu.

Dem Erlass der FFH-Richtlinie im Jahre 1992 war bereits im Jahre 1979 die europäische Vogelschutzrichtlinie vorausgegangen. Beide europäische Richtlinien bilden zusammen die Basis für das ökologische Netz Natura 2000. Natura 2000 ist der wichtigste Beitrag der Europäischen Union zur Umsetzung des »Übereinkommens über die Biologische Vielfalt«, das 1992 anlässlich der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro unterzeichnet wurde. Es gilt heute als das weltweit größte Naturschutzprojekt. FFH- und Vogelschutzrichtlinie wurden 1998 bei den Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Bayerischen Naturschutzgesetzes in nationales Recht beziehungsweise in Landesrecht umgesetzt.

Übergreifender Gedanke von Natura 2000 ist, ein zusammenhängendes Gebietssystem zu errichten, das repräsentativ ist für aus europäischer Sicht ausgewählte Schutzgüter wie bestimmte Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensraumtypen. Wo notwendig, sollen die Gebiete durch verbindende Landschaftselemente begleitet werden. Damit sollen günstige Erhaltungszustände für die Schutzgüter in deren natürlichem Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Die relevanten Schutzgüter, für die Schutzgebiete einzurichten

sind, sind in bestimmten Anhängen zur FFH- und Vogelschutzrichtlinie niedergelegt. Die Meldung der unter diesen Kriterien selektierten Gebiete an die Europäische Kommission ist für Bayern bereits vor mehr als zehn Jahren durchgeführt worden. Die Erarbeitung von gebietsspezifisch konkretisierten Erhaltungszielen schloss an die Gebietsmeldung an. Die rechtliche Sicherung der Gebiete mit Abgrenzungen im Flurkartenmaßstab und Festlegung von Erhaltungszielen erfolgte im Jahr 2016 (Bayerische Natura 2000-Verordnung).

Natura 2000 umfasst in Bayern 746 FFH- und europäische Vogelschutzgebiete, die gut 11 Prozent der Landesfläche abdecken. Es enthält damit viele der artenreichsten, vielfältigsten und attraktivsten Gebiete des Freistaates.

Gebietsentwicklung und Management

Für die in den einzelnen Natura 2000-Gebieten gemeldeten Schutzgüter soll der günstige Erhaltungszustand erhalten oder, wo nötig, wiederhergestellt werden. Dafür werden in Bayern Managementpläne erstellt. Die an die EU gemeldeten Schutzgüter werden dabei nach allgemein anerkannten fachlichen Methoden kartiert und ihr Erhaltungszustand in den jeweiligen Gebieten ermittelt. In den Plänen werden darauf aufbauend Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzgüter definiert und die notwendigen Maßnahmen in den jeweiligen Gebieten festgelegt. Zielkonflikte zwischen Schutzgütern werden aufgelöst und Prioritäten für das Gebietsmanagement gesetzt.

Für die Umsetzung der Maßnahmen in den einzelnen Natura 2000-Gebieten und ihrer Schutzgüter geht Bayern weiterhin den kooperativen und kommunikativen Weg. Engagierte Akteure vor Ort tragen maßgeblich dazu bei, dass die Ziele von Natura 2000 in ihren Gebieten erreicht werden.

Die für die Managementplanung federführende Behörde – je nach Gebiet Naturschutz- oder Forstverwaltung – veranstaltet Auftakttermine, Runde Tische oder Exkursionen mit den Eigentümern, Bewirtschaftern, Gebietskennern, Verbänden und Vereinen. Hierbei werden Bedeutung des Gebietes, Erhaltungsziele und mögliche Erhaltungsmaßnahmen erläutert und mit den Beteiligten diskutiert. Dies schafft Vertrauen und erleichtert die spätere Umsetzung der notwendigen Maßnahmen. Die Runden Tische zu den einzelnen Natura 2000-Gebieten können die Basis für engagierte Natura 2000-Partnerschaften bilden. So wird der Erhalt der Gebiete mit ihrer oft herausragenden Wertigkeit gemeinschaftlich getragen.

Die Managementpläne sind behördenverbindlich, begründen jedoch keine Umsetzungsgebote für Privateigentümer und Pächter. Seitens der Naturschutzverwaltung bestehen vielfache Angebote, mit denen Umsetzungsmaßnahmen gefördert werden können. Zu nennen sind das Vertragsnaturschutzprogramm im Offenland und im Wald sowie die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien für aufwendige Gestaltungsmaßnahmen (vergleiche Güthler 2017, in diesem Heft). Für komplexe Umsetzungsprojekte steht zum Beispiel das LIFE Natur-Programm der Europäischen Union zur Verfügung. Aus diesen Quellen wurden bereits erhebliche Mittel in das bayerische Natura 2000-Netz investiert. Die zeigen auch zahlreiche erfolgreiche Projekte und Maßnahmenbeispiele (vergleiche Nagel 2017, in diesem Heft).

Refit-Prozess

In den Jahren 2015 und 2016 überprüfte die Europäische Kommission die Wirksamkeit der europäischen VRL und der FFH-RL im sogenannten Refit-Prozess. Dabei zeigte sich, dass Natura 2000 und das europäische Naturerbe in der Bevölkerung breit verwurzelt sind. Die Bürger der Europäischen Union konnten im Rahmen einer Öffentlichkeitskonsultation ihre Einschätzung zu den Richtlinien in das Verfahren einbringen. Die Resonanz war größer als in allen bisherigen derartigen Konsultationsverfahren. EU-weit beteiligten sich mehr als eine halbe Million Bürger an der Abstimmung. Die Zustimmungsquote zur Beibehaltung der FFH- und der europäischen Vogelschutz-Richtlinie erreichte dabei weit über 90 %.



Abbildung 2
Umweltministerin Ulrike Scharf würdigt die ersten bayerischen Natura 2000-Partner mit dem Grünen Engel anlässlich der Tagung »25 Jahre FFH-Richtlinie« in Eching am 01.06.2017 (Foto: Christoph Stein).

Natura 2000-Partner: Anerkennung des Engagements für Natura 2000 in Bayern

Mit der Anerkennung »Natura 2000-Partner« würdigt das Bayerische Umweltministerium im Rahmen der Plakette »Grüner Engel« das besondere Engagement von Personen, Vereinigungen oder Verbänden zugunsten des Europäischen Naturerbes. Der »Grüne Engel« ist die spezielle Ehrung für vorbildliche Leistungen und langjähriges, nachhaltiges, ehrenamtliches Engagement im Umweltbereich. Die Auszeichnung als Natura 2000-Partner wurde 2017 an verdiente Persönlichkeiten zum ersten Mal vergeben. Durch sie soll auch künftig besonderes Engagement für das Natura 2000-Netz in Bayern gewürdigt werden.

Information zum Grünen Engel und die Natura 2000-Partner: www.stmuv.bayern.de/ministerium/auszeichnungen/gruenerengel/index.htm.

Auch die Gremien der Europäischen Union wie das Europäischen Parlament und der Ausschuss der Regionen bescheinigten den beiden Richtlinien eine sehr hohe Wirksamkeit zum Schutz des europäischen Naturerbes. Im Dezember 2016 schloss Kommissionspräsident Juncker den Refit-Prozess mit der Feststellung ab, dass die Richtlinien den ihnen zugedachten Aufgaben auch künftig gerecht werden. Zur Verbesserung der Umsetzung seien aber weitere Anstrengungen notwendig.

Auch vor dem Hintergrund des breiten Votums der EU-Bürger wird einmal mehr deutlich, dass die Umsetzung von Natura 2000 eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, zu deren Bewältigung Kooperationen und Partnerschaften notwendig sind.

Natura 2000-Partner

Anlässlich des 25-jährigen Bestehens von Natura 2000 lud die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) zu einer Fachtagung ein. Dazu war ein breiter Teilnehmerkreis nach Eching gekommen. Frank Vassen von der Europäischen Kommission berichtete über die aktuellen Entwicklungen auf EU-Ebene, Martin Erhardsberger erläuterte die Sichtweise des Bayerischen Bauernverbandes und Nicolas Liebig betonte das Engagement der Landschaftspflegeverbände für Natura 2000. Christine Margraf vom Bund Naturschutz und Norbert Schäffer vom Landesbund für Vogelschutz bezeichneten Natura 2000 als Meilenstein für den Naturschutz.

Im Mittelpunkt der Tagung stand die Würdigung von elf Personen, die sich um Natura 2000 verdient gemacht hatten. Sie erhielten von Frau Staatsministerin Ulrike Scharf den Grünen Engel und eine Urkunde. Ihr beispielgebendes Engagement als Natura 2000-Partner wurde in einer Laudatio herausgestellt.

Natura 2000-Partner sind unter anderem ehrenamtlich tätige Personen, die sich für die Erforschung der Natura 2000-Gebiete einsetzen und wichtige Grundlagendaten für das Gebietsmanagement erarbeiten. Viele Menschen engagieren sich auch aktiv bei Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen in den Gebieten, darunter Mitglieder von Naturschutzverbänden, Land- und Forstwirte oder Flächeneigentümer. Daneben hat aber auch die Kommunikation und Vermittlung von Natura 2000 entscheidende Bedeutung. Personen, die sich hierum verdient gemacht haben, wurden ebenfalls als Natura 2000-Partner mit dem Grünen Engel ausgezeichnet.

Fazit

Natura 2000 hat sich in Europa und auch in Bayern zu einem Begriff für lebendige Vielfalt und attraktive Natur entwickelt. Die Europäische Kommission bezeichnete Natura 2000 als eine der größten Errungenschaften der EU. Bayern hat großen Anteil am europäischen Naturerbe. Das europäische Naturerbe in Bayern zu bewahren und zu entwickeln, gelingt vor allem durch verantwortungsvolles Handeln und enge Zusammenarbeit der Akteure.



Christoph Stein
Jahrgang 1966

Diplom- und Masterstudium der Landespflege beziehungsweise Landschaftsarchitektur mit den Schwerpunkten Landschaftsplanung, Landschafts- und Vegetationsökologie; Landschaftsarchitekt BYAK.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
Referat 63 – Landschaftsplanung, Natura 2000 und Schutzgebietssysteme
+49 89 9214-3207
christoph.stein@stmuv.bayern.de

Zitiervorschlag

Stein, C. (2017): Natura 2000 – Europäisches Naturerbe in Bayern. – ANLiegen Natur 39(2): 6–8, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Der Laubfrosch – ein Kletterkünstler in Ruheposition. Als eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wird sein Erhaltungszustand alle 6 Jahre im Rahmen des FFH-Berichtes evaluiert (Foto: Günter Hansbauer).

Helmut Luding, Hannah Heither und Klaus Schreiber

Über den Zustand der Arten und Lebensraumtypen in Bayern

In Abständen von sechs Jahren berichten die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union der Europäischen Kommission über die Erhaltungszustände von Arten und Lebensraumtypen (LRT) von gemeinschaftlicher Bedeutung. Diese Schutzgüter sind in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführt. Der FFH-Bericht 2013 für Bayern zeigt bei einem großen Teil der Arten und LRT ungünstige Erhaltungszustände auf. Bei einigen Schutzgütern sind Verbesserungen festzustellen. Es besteht weiterhin Handlungsbedarf in Bayern, um günstige Erhaltungszustände der Arten und LRT in der Gesamtheit ihrer Vorkommen zu bewahren oder wiederherzustellen.

Die FFH-RL von 1992 ist die Rechtsgrundlage für das Bestreben, günstige Erhaltungszustände von Arten und LRT in der Europäischen Union zu erhalten oder wiederherzustellen. Sie geht zurück auf die Erkenntnis, dass der anhaltende Rückgang von Lebensräumen und Arten nur durch eine gemeinsame Vorgehensweise über Ländergrenzen hinweg aufgehalten werden kann. Es ist das Ziel, langfristig überlebensfähige Bestände der Schutzgüter in der Gesamtheit ihrer Vorkommen zu erreichen. Die FFH-Gebiete im Netz Natura 2000 sollen zusammen mit den Vogelschutzgebieten einen wesentlichen Beitrag dabei leisten, dieses Ziel zu erreichen. Auf dem Weg dahin müssen die Mitgliedsstaaten den Stand der Entwicklung durch den FFH-Bericht und eine langfristig angelegte Beobachtung der Gesamtbestände der Arten und LRT (Monitoring) belegen.

Umsetzung der FFH-RL durch Bericht und Monitoring

Die Facharbeiten für das Monitoring und die Berichtspflicht teilen sich in Bayern das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) und die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Dabei ist das LfU für die Schutzgüter im Offen-

land und die LWF für die Waldschutzgüter verantwortlich.

Die Erhaltungszustände werden im Abstand von sechs Jahren im FFH-Bericht bilanziert. Er wird in Bayern für die alpine und die kontinentale biogeografische Region erstellt (Abbildung 2). Bewertet werden die in diesen Regionen jeweils vorkommenden Arten und LRT der Anhänge der FFH-RL. Dem FFH-Bericht vorgeschaltet sind laufende Beobachtungen zur Entwicklung der Schutzgüter (FFH-Monitoring). Für die LRT und die Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL haben der Bund und die Bundesländer ein einheitliches Monitoring entwickelt. Dabei werden alle Vorkommen entweder stichprobenartig oder komplett erhoben. Die Erhaltungszustände der Arten des Anhangs V werden durch Experteneinschätzung festgestellt und zudem im Rahmen von Verwaltungsverfahren (Jagdstatistiken, Ausnahmegenehmigungen zur Entnahme) beobachtet.

Das FFH-Monitoring schließt Grundlagenerhebungen zur Verbesserung des Kenntnisstands über Arten und LRT ein, für die geringe Informationen vorliegen. Ein Hauptaugenmerk wird dabei auch auf die Verbreitungssituation einer Art oder eines LRT gelegt. Beispielsweise kann die Waldbirkenmaus (Abbildung 3) nach Jahrzehnten ohne Nachweise seit 2013 durch systematische Untersuchungen im Bayerischen Wald wieder nachgewiesen werden. Im Rahmen von Grundlagenerhebungen wurden in Bayern in jüngerer Zeit auch LRT wie die subarktischen Weidengebüsche und Arten wie Rudolphs Trompetenmoos und das Grüne Kobold-moos in der alpinen biogeografischen Region untersucht. Diese Kartierungen geben unter anderem wertvolle Hinweise zur Verbreitung der Schutzgüter. Die Kenntnis des Verbreitungsgebiets ist neben anderen Parametern wesentlich für die Bewertung eines LRT oder einer Art im Rahmen des FFH-Berichts. Um die Datenbasis für den Bericht zu verbessern, werden Synergien mit bestehenden Erfassungsprogrammen und Inventuren genutzt. So bot sich zum Beispiel die Bundeswaldinventur (BWI) mit ihrem großen Stichprobenumfang und statistisch abgesicherten Ergebnissen an, um Fragestellungen für den FFH-Bericht zu beantworten. Hierzu wurden die Aufnahmen der BWI um einige neue Parameter zur Feststellung der Erhaltungszustände ergänzt und zudem bereits bestehende Auswertungen an die vorhandene Zielsetzung angepasst. Somit konnten Daten der Bundeswaldinventur 2013 erstmals in den Bericht einfließen.

Abbildung 2
Bayern hat Anteil an zwei biogeografischen Regionen. Für jede werden die Erhaltungszustände der Arten und LRT im Rahmen des FFH-Berichts bewertet (Karte der biogeografischen Regionen in Bayern).



Die Erhebungen werden im Auftrag des LfU und der LWF von externen Gutachtern und internen Spezialisten durchgeführt. Mit den regionalen Kartierteams der Bayerischen Forstverwaltung hat Bayern interne Experten an der Hand, die die Monitoring-Aufnahmen der kleinflächigen und azonalen Wald-LRT sowie auch einiger Waldarten übernehmen. So werden beispielsweise jährlich Daten zur Haselmaus erhoben. Dafür wurden (von den bundesweit 63 vorhandenen Stichprobenflächen), alleine in Bayern 17 eingerichtet, auf denen spezielle Haselmauskästen angebracht sind. Die Kästen erleichtern den Nachweis der heimlichen Art, über die vor dem Erlass der FFH-Richtlinie recht wenig bekannt war.

Im Bereich der Wald-LRT werden in jeder Berichtsperiode mehr als 150 Stichprobenflächen von den Spezialisten der regionalen Kartierteams unter die Lupe genommen. So können Veränderungen auch in scheinbar so stabilen Ökosystemen wie Wäldern zuverlässig erkannt und letzte Wissenslücken geschlossen werden.



Abbildung 3
Die Waldbirkenmaus in Bayern: Jahrzehnte vermisst, seit 2013 im Bayerischen Wald durch Untersuchungen des LfU wieder nachgewiesen (Foto: Dr. Richard Kraft).

Dadurch wurde im Bericht 2013 kein Wald-Lebensraumtyp mehr mit dem Zustand »unbekannt« angegeben.

Intervalle der FFH-Berichte

Mit dem FFH-Bericht 2007 wurde für die Berichtsperiode 2001 bis 2006 erstmals über die Erhaltungszustände der Arten und LRT im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL berichtet. Mit dem FFH-Bericht 2013 wurden die Erhaltungszustände für die Berichtsperiode 2007 bis 2012 ermittelt. Die derzeit laufende Berichtsperiode dauert bis 2018 und mündet in den FFH-Bericht 2019. Das LfU und die LWF befassen sich derzeit gemeinsam mit den Bewertungen der Arten und LRT für den FFH-Bericht 2019.

Berichtsformat für die Europäische Union

Für das FFH-Monitoring gibt es von der Europäischen Kommission keine fachlich-methodischen Vorgaben. Somit sind die Mitgliedsstaaten in der Konzeption des Monitorings frei. In Deutschland wird ein methodisch einheitliches Stichproben-Monitoring durchgeführt. Für Arten oder LRT mit geringer Anzahl von Vorkommen werden alle Vorkommen untersucht. Zur Bewertung der Erhaltungszustände der Arten und LRT existiert ein verbindliches Berichtsformat der Europäischen Kommission. Mit dem einheitlichen Berichtsformat sollen die Bewertungen der Mitgliedsstaaten vergleichbar werden. Die fachliche Herangehensweise ist für den Bericht 2019 in den »Explanatory Notes and Guidelines for the period 2013–2018« vom Mai 2017 erläutert (http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/index_html).

Das Berichtsformat besteht aus den Anhängen A bis E dieser Anleitung, die verbindlich zu bearbeiten sind.

Allgemeiner Teil

In Anhang A werden überblickhaft dargestellt:

- Ausweisungsstand der FFH-Gebiete
- Die wichtigsten Erfolge bei der Umsetzung der FFH-RL
- Die erfolgten Maßnahmen und deren Wirksamkeit auf Arten und LRT (mit besonderem Augenmerk auf die FFH-Gebiete)
- Das Vorgehen beim FFH-Monitoring
- Erhaltungsmaßnahmen im Rahmen der Managementplanung für die FFH-Gebiete
- Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung des Netzes Natura 2000, die im Zusammenhang mit der Prüfung von Projekten (wie Straßenbau) umgesetzt werden mussten.

Spezieller Teil

In Anhang B werden die Arten bewertet, die in den Anhängen II und IV der FFH-RL aufgeführt sind. Auch Arten, die dem Jagdrecht oder kommerzieller Nutzung unterliegen (können) und im Anhang V gelistet sind, sind hinsichtlich ihres Erhaltungszustands zu bewerten. Beispiele für Arten des Anhangs V sind der Schneehase und die Gämse, die Blütenpflanze Arnika oder die beiden Fischarten Barbe und der Rapfen.



Abbildung 4
Fichten-Blockwald im Bayerischen Wald, der zum Lebensraumtyp 9410 »Bodensaure Nadelwälder der Bergregion« gehört (Foto: Ernst Lohberger).

In Anhang D werden die LRT des Anhangs I der FFH-RL bewertet. Beispiele hierfür sind: 6510 »Magere Flachland-Mähwiesen«, 8310 »Nicht touristisch erschlossene Höhlen«, 9130 »Waldmeister-Buchenwald« oder 9410 »Bodensaure Nadelwälder der Bergregion« (Abbildung 4).

Für die Bewertung der Arten und LRT im Berichtsformat werden vier Kategorien verwendet, die in Anhang C beziehungsweise Anhang E näher aufgeführt werden. Unterschieden werden die Erhaltungszustände

- günstig (grün),
- ungünstig-unzureichend (gelb),
- ungünstig-schlecht (rot),
- unbekannt (wenn Informationen nicht ausreichen, um eine Bewertung vorzunehmen).

Diese Kategorien werden auf der Grundlage fundierter Fachinformationen und Daten auf folgende Parameter für die Arten und LRT angewendet:

Parameter	Arten	LRT
Natürliches Verbreitungsgebiet	X	X
Population	X	
Habitat der Art	X	
Fläche des LRT		X
Spezifische Strukturen und Funktionen inklusive der typischen Arten des LRT		X
Zukunftsaussichten	X	X
Gesamtbewertung des Erhaltungszustands	X	X

Darüber hinaus ist für die nachstehend genannten Kriterien eine Beurteilung vorzunehmen, die in den Schlussfolgerungen für den Erhaltungszustand einer Art oder eines LRT berücksichtigt wird.

Zusatzparameter	Arten	LRT
Gesamttrend des Erhaltungszustands	X	X
Änderungen des Erhaltungszustands und des Trends sowie Gründe dafür im Vergleich zum vorherigen Bericht	X	X
Hauptbeeinträchtigungen und Gefährdungen	X	X
Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II	X	
Abdeckung von Arten des Anhangs II im Netz Natura 2000	X	
Abdeckung von LRT des Anhangs I in Natura 2000		X
Erhaltungsmaßnahmen: Notwendigkeit und Gründe		X

Ergebnisse des FFH-Berichts 2013

Die Ergebnisse der Bewertungen des vorliegenden FFH-Berichts 2013 lassen für Bayern folgende Kernaussagen zu:

- Rund zwei Drittel der LRT in der kontinentalen und etwa ein Drittel in der alpinen biogeografischen Region befinden sich in ungünstigem Erhaltungszustand.
- Die Wald-LRT in der alpinen biogeografischen Region befinden sich durchweg im günstigen Bereich.
- 75 % der Wald-LRT in der kontinentalen biogeografischen Region sind in günstigem Zustand. Dies liegt vor allem am hohen Anteil der Buchenwälder an der LRT-Fläche.
- Rund zwei Drittel der Arten in der kontinentalen und etwa ein Drittel in der alpinen biogeografischen Region befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand.
- Für viele Arten und LRT ist kein günstiger Erhaltungszustand erreicht, teilweise sind Verschlechterungen zu verzeichnen.
- Verstärkte Anstrengungen zur Trendumkehr im Sinne einer Verbesserung der Erhaltungszustände auf ein günstiges Niveau sind erforderlich.

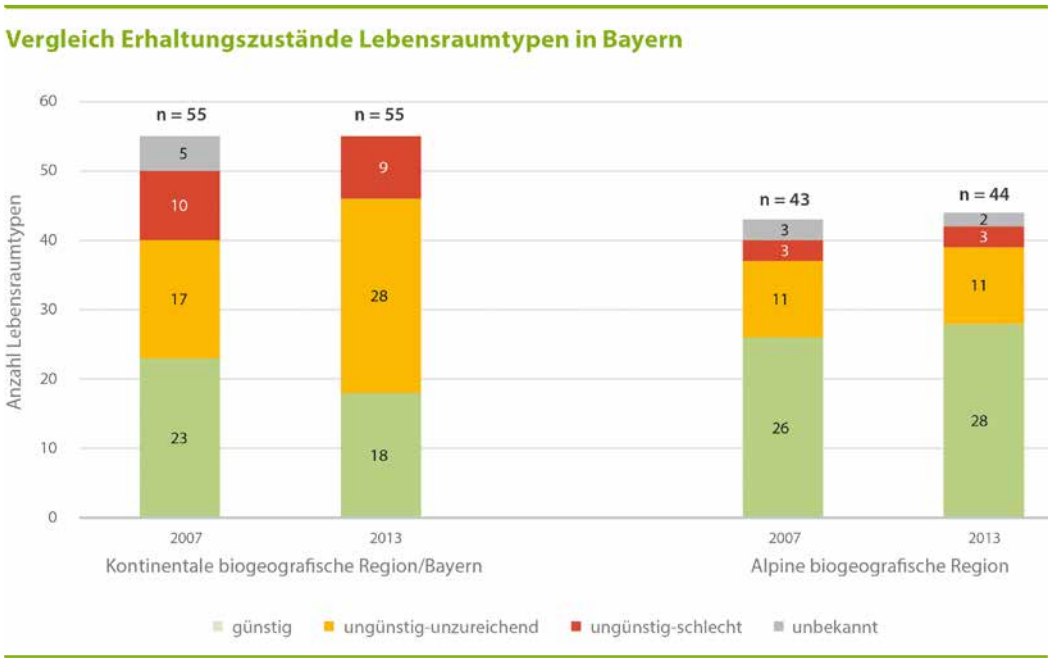


ABBILDUNG 5
Bewertungen der Lebensraumtypen in der kontinentalen und alpinen biogeografischen Region in Bayern im Vergleich der FFH-Berichte 2013 und 2007.

- Viele Habitate von Arten und Vorkommen von LRT werden direkt oder indirekt von der Landnutzung beeinflusst. Daher sollten die zuständigen Behörden verstärkt über Förderprogramme oder Beratungsarbeit auf die Landnutzer zugehen, um diese für eine Umsetzung der Ziele von Natura 2000 zu gewinnen.

Lebensraumtypen

In der kontinentalen biogeografischen Region wurden 2013 in Bayern 55 LRT bewertet (Abbildung 5). Davon sind 18 LRT im günstigen (grün), 28 im ungünstig-unzureichenden (gelb) und 9 im ungünstig-schlechten (rot) Erhaltungszustand.

In der alpinen biogeografischen Region wurden 44 LRT bewertet (Abbildung 5). 28 LRT befinden sich im günstigen (grün) Erhaltungszustand. Bei 11 LRT ist der Zustand ungünstig-unzureichend (gelb) und bei 3 LRT ungünstig-schlecht (rot). Bei 2 LRT reichen die Erkenntnisse für eine Bewertung nicht aus, ihre Erhaltungszustände wurden mit unbekannt eingestuft.

Im Vergleich zwischen 2007 und 2013 ist die Zahl der günstig (grün) bewerteten LRT in der kontinentalen biogeografischen Region zurückgegangen. Der Anteil betrug 2007 ungefähr 40 Prozent und beträgt nun etwa ein Drittel. Dies bedeutet eine Zunahme von LRT mit ungünstigen Erhaltungszuständen. Die Zahl der ungünstig-schlecht (rot) bewerteten LRT hat sich von 10 auf 9 verringert. Aufgrund eines verbesserten Wissensstandes wurde kein Lebensraumtyp mehr als unbekannt eingestuft. Da die Anzahl der LRT mit ungünstigem Erhaltungszustand (gelb und rot) insgesamt zunahm, ist der Handlungsbedarf zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands gewachsen.

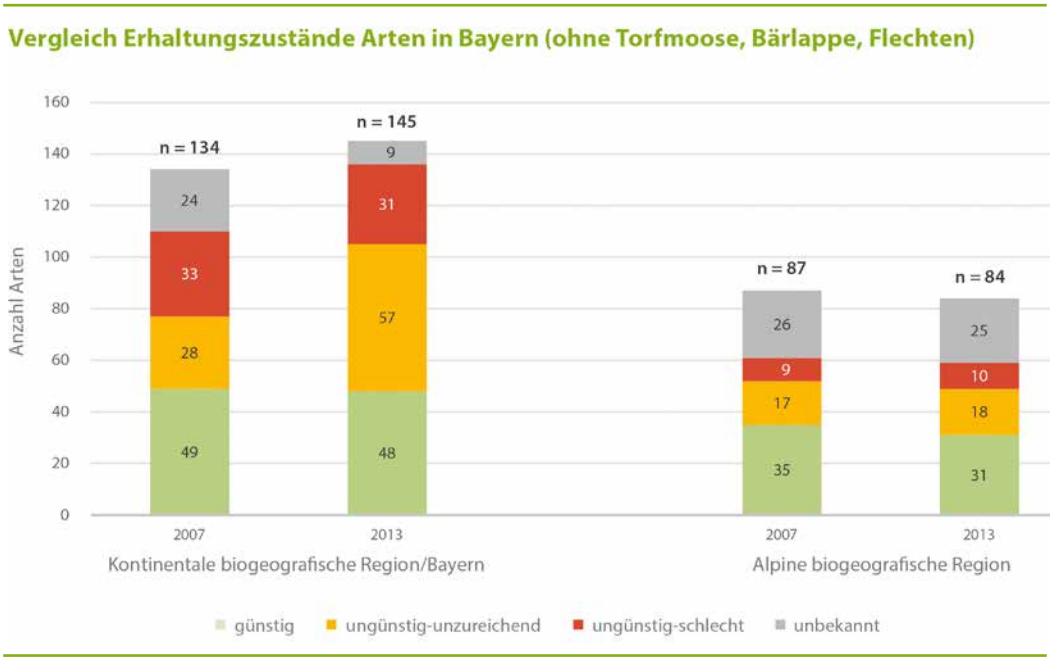
In der alpinen biogeografischen Region haben sich die Erhaltungszustände der LRT gegenüber 2007 nur wenig verändert (Abbildung 5).

Arten

In der kontinentalen biogeografischen Region wurden 2013 in Bayern 145 Arten bewertet (siehe Abbildung 6). Davon sind 48 Arten im günstigen (grün) Erhaltungszustand, 57 Arten wurden mit ungünstig-unzureichend (gelb) und 31 Arten mit ungünstig-schlecht (rot) bewertet. Somit befindet sich rund ein Drittel in einem günstigen Erhaltungszustand, rund 60 % im ungünstigen Erhaltungszustand. 9 Arten sind aufgrund mangelnder Erkenntnisse mit unbekannt eingestuft.

In der alpinen biogeografischen Region wurden 84 Arten bewertet. 31 Arten befinden sich im günstigen (grün) Erhaltungszustand, 18 sind mit ungünstig-unzureichend (gelb) und 10 mit ungünstig-schlecht (rot) bewertet. Mehr als ein

ABBILDUNG 6
Bewertungen der Tier- und Pflanzenarten in der kontinentalen und alpinen biogeografischen Region in Bayern im Vergleich der FFH-Berichte 2013 und 2007.



Drittel der Arten sind somit im günstigen Erhaltungszustand, rund ein Drittel im ungünstigen Erhaltungszustand. 25 Arten wurden als unbekannt eingestuft.

Im Vergleich zum Bericht 2007 wurden in der kontinentalen biogeografischen Region zusätzlich 11 Arten bewertet (Abbildung 6). Die Gründe hierfür liegen unter anderem in der Wiederentdeckung einiger Arten, die als verschollen galten, wie zum Beispiel der Steingressling (Fisch) oder der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer. Gemessen an 2007 ist in der kontinentalen Region ein leichter Rückgang der ungünstig-schlecht (rot) bewerteten Arten festzustellen. Die günstig (grün) bewerteten Arten sind auf einem ähnlichen Niveau wie 2007. Dem steht allerdings wie bei den LRT eine erhebliche Zunahme der ungünstig-unzureichend (gelb) bewerteten Arten gegenüber. Anders als bei den LRT ist dies aber auf verbesserten Wissensstand durch Untersuchungen zurückzuführen. Eine Reihe von Arten, die 2007 noch mit unbekannt beurteilt wurden, konnten dadurch 2013 bewertet werden. Der Erhaltungszustand der neu beurteilten Arten wurde überwiegend als ungünstig-unzureichend (gelb) eingestuft.

In der alpinen Region haben sich die Erhaltungszustände gegenüber 2007 wenig verändert. Bei den Arten in günstigem Erhaltungszustand ergab sich eine Verschiebung von 35 im Jahr 2007 auf 31 im Jahr 2013. Insgesamt wurden drei Arten weniger berücksichtigt als im letzten Bericht. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Wildkatze in der Region weder früher noch heute existierte und der Edelkrebs nicht natürlicherweise vorkommt, sondern nur durch Besatz Bestände bildet. Die Bachmuschel ist in der alpinen biogeografischen Region bereits vor dem Inkrafttreten der FFH-Richtlinie 1992 ausgestorben. Diese erst nach 2007 gewonnenen Erkenntnisse führten zu einer Streichung der drei Arten von der Referenzliste für die alpine biogeografische Region. Eine Bewertung konnte dadurch 2013 entfallen.

Veränderungen in der Einstufung der Erhaltungszustände

Bei einigen Schutzgütern sind Veränderungen in den Erhaltungszuständen nicht auf tatsächliche Verbesserungen oder Verschlechterungen zurückzuführen. Verbesserte Wissensstände haben für den FFH-Bericht 2013 zutreffendere Bewertungen ermöglicht. Dadurch konnten beispielsweise die bodensauren Nadelwälder der Bergregion besser als 2007 bewertet werden. Die Bechsteinfledermaus und der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald erhielten dadurch eine ungünstigere Bewertung. Es handelt sich also häufig um eine präzisere Einschätzung des Zustands.

2007	2013	Anzahl Schutzgüter mit Beispielen
Verbesserungen		
		5 (zum Beispiel Steppenrasen, Mopsfledermaus)
		12 (zum Beispiel bodensaure Fichtenwälder der Bergregion, Gelbringfalter)
Verschlechterungen		
		1 (Dreimänniges Zwerglungenmoos)
		21 (zum Beispiel Frauenschuh, Bechsteinfledermaus, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald)
		5 (zum Beispiel Kammmolch, Schlammpeitzger, alpine Flüsse mit Lavendelweide)

Tabelle 1
Anzahl und Beispiele für Verbesserungen oder Verschlechterungen des Erhaltungszustandes bei den Schutzgütern Bayerns in der kontinentalen biogeografischen Region.

In der kontinentalen biogeografischen Region haben sich bei 10 LRT (18 %) und 17 Arten (12 %) Verschlechterungen ergeben. Beispiele hierfür sind Arten wie der Schlammpeitzger oder der Kammmolch. Verbessert haben sich die Erhaltungszustände bei 3 LRT (5 %) und 14 Arten (10 %). So ist der Erhaltungszustand der Steppenrasen oder der bodensauren Fichtenwälder der Bergregion sowie des Gelbringfalters oder der Mopsfledermaus (siehe Tabelle 1) positiver bewertet als noch 2007.

In der alpinen biogeografischen Region haben sich ein Lebensraumtyp und 4 Arten verschlechtert. Verbesserungen zeigen sich bei einem Lebensraumtyp und bei 5 Arten (siehe Tabelle 2).

Ausblick und Handlungsbedarf für Arten und LRT (Beispiele)

Aus europarechtlichen Gründen ist die Erhaltung oder Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände für die Schutzgüter der FFH-RL notwendig. Daher besteht Handlungsbedarf, insbesondere bei den Schutzgütern, die einen ungünstig-schlechten (rot) Erhaltungszustand oder einen ungünstig-unzureichenden (gelb) Erhaltungszustand bei anhaltender Gefährdungslage aufweisen.

Dringender Handlungsbedarf besteht bei den Flachland-Mähwiesen, die durch Nutzungsänderungen erheblich zurückgegangen sind. Eine ähnliche Situation besteht bei den Bergmähwiesen und den Streu-, Moor- und Brenndoldenwiesen. Diesbezüglich muss verstärkt auf die Kooperation mit der Landwirtschaft gesetzt werden, etwa durch die Initiierung von Grünlandmodellprojekten und die Weiterentwicklung der Agrarumweltprogramme. Der Schwerpunkt sollte auf die Umsetzung von Maßnahmen bestehender Managementpläne gelegt werden, die für die FFH-Gebiete zur Erreichung der Erhaltungsziele von Bedeutung sind. Die Unterstützung durch die Landnutzer ist hierbei von zentraler Bedeutung und erfordert auch deren Eigenverantwortung.

Bei den alpinen Flüssen und Flüssen mit Schlammbänken mit Pioniervegetation ist eine Renaturierung an geeigneten Verläufen erforderlich. In Verbindung mit der Umsetzung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen nach der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union und Verbesserungen der Längs- und Quervernetzungen der Fließ-

2007	2013	Anzahl Schutzgüter mit Beispielen
Verbesserungen		
		1 (Kleine Hufeisennase)
		5 (zum Beispiel Gelbringfalter, Stillgewässer mit Pioniervegetation)
Verschlechterungen		
		4 (Gelbbauchunke, Dunkler-Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Alpenbock, Übergangs- und Schwingrasenmoore)
		1 (Mauereidechse)

Tabelle 2
Anzahl und betroffene Schutzgüter mit Verbesserungen oder Verschlechterungen des Erhaltungszustands in der alpinen biogeografischen Region Bayerns.

gewässer kann für die genannten LRT ein Fortschritt bei der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands zustande kommen.

In Bezug auf den Wald sind besonders bei denjenigen LRT Maßnahmen erforderlich, die durch die menschliche Bewirtschaftung entstanden sind und daher auf sekundären Standorten stocken. Sekundäre Eichenwälder entwickeln sich beispielsweise langsam wieder hin zu Buchenbeständen, wenn traditionelle Nutzungsformen (zum Beispiel Mittelwaldbewirtschaftung) aufgegeben werden oder die aktive Förderung der Eiche ausbleibt.

In nährstoffarmen Flechten-Kiefernwäldern stellen Stickstoffeinträge aus der Luft eine große Beeinträchtigung dar. Die konkurrenzschwachen Flechten laufen Gefahr, durch stickstoffliebendere Arten wie die Heidelbeere verdrängt zu werden. Auf internationalen Expertenworkshops und mithilfe von Forschungsprojekten werden Handlungsstrategien entwickelt, um den negativen Trends entgegenzuwirken.

Für Amphibien wie Gelbbauchunke, Kammmolch, Kreuzkröte und Wechselkröte sollten die Artenhilfsprogramme ausgebaut werden, Projekte mit Abbauunternehmen initiiert, die Erhaltung und Neuschaffung von Laichgewässern verstärkt und die umgebenden Landlebensräume hinsichtlich des Bedarfs der Amphibien optimiert werden. Unterstützt werden sollten diese Maßnahmen durch den verstärkten Einsatz der Förderprogramme und Flächenkauf.

Inwieweit die Anstrengungen der staatlichen Verwaltung in den Jahren seit 2013 zur Verbesserung von Erhaltungszuständen geführt haben, wird derzeit für den FFH-Bericht 2019 ermittelt.

Helmut Luding
Jahrgang 1955

Studium der Biologie an der Universität Regensburg. 1987 bis 1989 wissenschaftlicher Angestellter bei der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Amberg-Sulzbach. Ab 1989 wissenschaftlicher Angestellter beim Bayerischen Landesamt für Umwelt in München und Kulmbach. Seit 2007 Leitung des Referats Natura 2000, Landschaftsentwicklung, Schutzgebiete beim Bayerischen Landesamt für Umwelt, Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Referat 52 – Natura 2000,
Landschaftsentwicklung, Schutzgebiete
+49 821 9070-5088
helmut.luding@lfu.bayern.de

Hannah Heiter
Bayerische Landesanstalt für
Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Abteilung 6 – Biodiversität, Naturschutz, Jagd
Sachbearbeiterin Monitoring FFH-Waldarten
+49 8161 714597
hannah.heither@lwf.bayern.de

Klaus Schreiber
Bayerische Landesanstalt für
Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Abteilung 6 – Biodiversität, Naturschutz, Jagd
Sachbearbeiter FFH-LRT
+49 8161 714184
klaus.schreiber@lwf.bayern.de

Zitiervorschlag

Luding, H., Heither, H. & Schreiber, K. (2017): Über den Zustand der Arten und Lebensraumtypen in Bayern. – ANLiegen Natur 39(2): 9–16, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
An einem Moorauge wechseln sich verschiedene Verlandungsgesellschaften mit Torfmoosdecken ab (LRT 7110; Foto: Bernhard Hoiß).

Wolfram Adelmann, Bernhard Hoiß, Stefanie Riehl und Christoph Stein

Natura 2000-Lebensräume: Vielfalt für Menschen, Tiere und Pflanzen

Natura 2000-Gebiete prägen nicht nur die Landschaften in Bayern, sondern schaffen Identifikation mit unserer Heimat. Sie sind Orte, an denen wir eine besondere Natur erfahren und erleben können. Ihre Erhaltung ist eine große Herausforderung und eine essenzielle Gegenwartsaufgabe für alle. Die 231 verschiedenen Lebensräume innerhalb des europäischen Naturerbes Natura 2000 bilden ein weltweit einmaliges Schutzgebietsnetz und umfassen eine faszinierende Vielfalt. Allein Bayern beheimatet 64 dieser Lebensräume. Wir geben einen Überblick und stellen eine kleine Auswahl näher vor.

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) bezeichnet die einzelnen Lebensraumtypen (LRT) als von »gemeinschaftlichem Interesse«; sie haben also Bedeutung für die gesamte Europäische Union. Dieser europaweite Blick öffnete bei der Auswahl der Lebensraumtypen, welche das Netz Natura 2000 bilden sollten, neue Perspektiven: Verbreitete, typische Lebensräume, die uns zunächst alltäglich erscheinen – wie zum Beispiel der Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) –, bekamen einen hohen fachlichen Stellenwert, da sie weltweit eben ausschließlich in Europa beziehungsweise in der Europäischen Union zu finden sind.

Der grenzüberschreitende Blick und der Austausch mit den anderen europäischen Ländern lassen auch erkennen, für welche Lebensraumtypen Deutschland und hier ganz besonders Bayern eine besondere Verantwortung besitzen.

So kommen etwa die bunt blühenden alpinen und subalpinen Kalkrasen, die alpinen Flüsse oder die Lärchen- und Arvenwälder innerhalb Deutschlands nur in Bayern vor – und be-

Lebensraumtypen in Bayern

Artenvielfalt lässt sich nur erhalten, wenn die Vielfalt der entsprechenden Lebensräume bewahrt wird. In Anhang I der europäischen Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sind natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhalt das Natura 2000-Netzwerk ausgewiesen wurde. Die Lebensraumtypen stehen für Biotope, die für die Naturräume Europas repräsentativ und europaweit bedroht oder besonders schützenswert sind. In der bayerischen Natura 2000-Verordnung sind für jedes FFH-Gebiet die relevanten LRT aufgeführt; zudem werden deren jeweilige Erhaltungsziele genannt und in den Vollzugshinweisen weiter konkretisiert. Die Managementpläne legen hierfür die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen fest. Auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete sind die LRT zu schützen und zu erhalten, da nur so der günstige Erhaltungszustand langfristig gewahrt werden kann (Artikel 1 Buchstaben e und i der Richtlinie 92/43 EWG). Nicht zuletzt unterliegen die meisten LRT auch dem gesetzlichen Biotopschutz.

In Bayern werden die 49 LRT des Offenlandes und der Gewässer von der Naturschutzverwaltung, die 15 Wald-LRT von der Forstverwaltung betreut. Die LRT sind in mehrere Gruppen eingeteilt:

1. **Lebensräume in Küstenbereichen und halophytische Vegetation:** Die einzigen bayerischen Binnen-Salzwiesen (LRT 1340) befinden sich im FFH-Gebiet »Fränkische Saale zwischen Heustreu und Steinach«.
2. **Dünen an Meeresküsten und im Binnenland:** Auch Bayern beheimatet zwei Typen von Dünen im Binnenland (LRT 2310, LRT 2330).
3. **Süßwasserlebensräume:** Zehn verschiedene Typen von Süßwasserlebensräumen in Bayern machen deutlich, wie unterschiedlich die Flüsse, Bäche und Seen in ihrer natürlichen Dynamik und Ausprägung sind, zum Beispiel LRT 3140 für Seen und LRT 3220 bis 3240 für Flüsse.
4. Fünf verschiedene Typen der **gemäßigten Heide- und Buschvegetation** gibt es in Bayern; zum Beispiel Latschen- und Alpenrosengebüsche (LRT 4070).
5. Die in Bayern vorkommenden Wacholderheiden (LRT 5130) stellen den einzigartigen Lebensraum der **Hartlaubgebüsche** dar.
6. **Natürliches und Naturnahes Grasland:** Bayern beheimatet 13 Typen, vor allem genutzte Grasländer wie verschiedene Mager- und Trockenrasen, Feucht- und Wirtschaftswiesen, darunter zum Beispiel Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).
7. Zu den acht Lebensraumtypen der Moore und Sümpfe zählen die verschiedenen **Hoch- und Niedermoortypen** wie Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) sowie die Quellfluren und Schneidriedsümpfe (LRT 7210).
8. Neun verschiedene **»Felsige Lebensräume und Höhlen«** hat Bayern vorzuweisen, zum Beispiel »Touristisch nicht erschlossene Höhlen« (LRT 8310).
9. **Wälder:** Bayern beheimatet aufgrund seiner breiten naturräumlichen Ausstattung und der reichen Nutzungsgeschichte verschiedene Wald-LRT, von trockenen Flechtenkiefernwäldern (LRT 91T0) über Moor- und Auenwälder (LRT 91D0) bis hin zu Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) und Rotbuchenwäldern (LRT 9110 und 9130).

gründen die besondere Verantwortung des Freistaats für diese an die Alpen gebundenen Lebensraumtypen.

Ein besonders hohes Maß an Verantwortung hat Bayern für »Lebende Hochmoore« (LRT 7110). Dieser LRT tritt zwar auch in einigen anderen Bundesländern auf, in Bayern liegen jedoch die deutschlandweit und für ganz Mitteleuropa bedeutendsten Vorkommen. Dazu zählen das Murnauer Moos, die verschiedenen Moorketten-Landschaften des schwäbischen und oberbayerischen Alpenvorlandes und die Moore im Projektgebiet der Allgäuer Moorallianz. Mehr noch: Die bayerische alpine Region stellt in der EU den einzigen Raum dar, in welchem für die lebenden Hochmoore generell ein günstiger Erhaltungszustand festgestellt wurde (vergleiche BfN 2015).

Manche Lebensraumtypen des Natura 2000-Systems, wie etwa Schneidriedsümpfe, Kalktuffquellen oder die Brenndolden-Wiesen, können meist nur von Fachleuten erkannt werden. Einige seltene LRT sind nur an ganz besonderen Orten in Bayern zu finden: Zu diesen Raritäten zählen insbesondere Rand- oder Inselvorkommen von Relikten früherer Nutzungs- oder Klimaphasen wie Flechten-Kiefernwälder oder Knieweidengebüsche der höheren Lagen in den Alpen.

Andere Lebensraumtypen gehören zum vertrauten Umfeld des Menschen und bestimmen als »die bayerische Natur« unsere Lebensqualität und unser Bild von Bayern: Die natürlichen Seen der Alpen, des Alpenvorlandes oder der Mittelgebirge werden ebenso selbstverständlich als landschaftsprägende LRT wahrgenommen, wie intakte natürliche und naturnahe Flüsse mit ihren Auen sowie die von großen Laub- und Mischwäldern bedeckten Mittelgebirge in Franken und die ausgedehnten Nadelwälder in Ostbayern.

Wir stellen hier sieben ausgewählte Lebensraumtypen vor und beschreiben ihre Besonderheiten, Verbreitung und Entwicklungstendenzen. Anhand konkreter Projekte werden Maßnahmen zu ihrer Erhaltung – mit einhergehenden Erfolgen und Herausforderungen – dargestellt. Diese Auswahl repräsentiert nur einen sehr kleinen Ausschnitt der Vielfalt, die Bayern zum europäischen Naturerbe beiträgt. Jeder ist eingeladen, selbst mehr zu entdecken!



Abbildung 2
Gebirgssee (LRT 3140) im Allgäu (Foto: Frank Steinmann/piclease).

Bayerische Juwelen: Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer (LRT 3140) mit Armleuchteralgen

Seen wirken auf Menschen wie Magnete. Es gibt wohl kaum ein schöneres Sommererlebnis als ein Bad in einem türkisblauen, glasklaren See. Die Seen in den bayerischen Alpen und im Alpenvorland gehören längst zu Bayerns Wahrzeichen – allen voran der weltberühmte Königssee, aber auch weniger bekannte Juwele wie die Osterseen.

Kalkhaltige Klarwasserseen weisen einen geringen oder mittleren Nährstoffgehalt und große Sichttiefen auf und bieten damit ideale Bedingungen für spezielle Wasserpflanzen wie die Armleuchteralgen. Fischarten wie die Seeforelle, der Seesaibling und verschiedene Maränen finden hier einen geeigneten Lebensraum. Der natürliche Verbreitungsschwerpunkt liegt in den nördlichen Kalkalpen, den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen und dem Alpenvorland. Daneben zählen auch viele sekundär entstandene Seen in anderen Naturräumen zu diesem LRT.

Aufgrund ihrer Naturnähe und der guten Wasserqualität sind die »Stillgewässer mit Armleuchteralgen« oft gefragte Ausflugsziele und stehen damit zunehmend unter Nutzungsdruck. Nährstoffeinträge und der mit dem Klimawandel einhergehende Anstieg der Wassertemperatur verschlechtern die Lebensbedingungen, insbesondere für die charakteristischen Wasserpflanzen. Die Ausweisung von Schutzzonen, verbunden mit einer Besucherlenkung einschließlich temporärer Betretungs- und Nutzungsverbote helfen, Konflikte zu minimieren. Insgesamt sind die Aussichten gut, dass auch in Zukunft der aktuell gute Erhaltungszustand andauern kann.

3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	2.113 km²	10.628 km²
Aktuelle Fläche	9,02 km²	191 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	7,64 km²	134 km²
Erhaltungszustand	günstig (FV)	günstig (FV)
Trend	stabil	stabil
Zukunftsaussichten	günstig (FV)	günstig (FV)

Tabelle 1
Angaben zum Lebensraumtyp 3140 (Stillgewässer mit Armleuchteralgen) in Bayern (Quelle: LfU 2013).



Abbildung 3
Armleuchteralgen kommen bis in eine Wassertiefe von zehn Meter vor und sind häufig mit einer Kalkkruste überzogen (Foto: Limnologische Station Iffeldorf/TUM).



Abbildung 4
Flussregenpfeifer *(Charadrius dubius)* benötigen Kiesbänke als Brutplätze (Foto: Georg Pauluhn/piclease).

Der Wildnis so nah: Alpine Flüsse (LRT 3230, 3230, 3240)

Kennen Sie das Rauschen der Alpenflüsse, wenn der Kies mit dem kraftvollen Wasser flussabwärts geschoben wird? Haben Sie schon einmal einen Flussregenpfeifer beobachtet? Die frei fließenden Alpenflüsse sind leider selten geworden – und mit ihnen die darin lebenden Tiere und Pflanzen. Dabei verkörpern sie wie kaum ein anderer Lebensraum das Gefühl von Wildnis. Und tatsächlich handelt es sich um einen wilden, ständigen Veränderungen unterworfenen Lebensraum: Bei Hochwasser verlagern sich die Flussarme, Ufer erodieren, Kiesbänke verschwinden und neue formieren sich. Durch jedes Hochwasser entsteht quasi ein neuer Fluss.



Abbildung 5
Obere Isar mit typischen, sich stets verändernden Kiesbänken (Foto: Dr. Andreas Zehm).

Auf der gesamten Alpennordseite sind alpine Wildflüsse stark gefährdet. Die Ursachen gehen auf Mitte des 19. Jahrhunderts zurück: Seit damals wurden zunehmend die Flussläufe begradigt, die Ufer verbaut, die Auen durch Hochwasserschutzdeiche oder gezielte Eintiefung von der Flussdynamik abgetrennt, Wasserkraftwerke gebaut oder Stauseen zur Energieerzeugung und zum Hochwasserrückhalt angelegt. Auf die Alpenflüsse und ihre Auen wirken sich diese Eingriffe besonders gravierend aus, da die typischen Wildflussarten an hoch dynamische Bedingungen angepasst sind. Fehlt die Kraft des Hochwassers und mangelt es an Geschiebe aus Kies oder Sand in der ursprünglichen Menge und Zusammensetzung, dann gehen die unterschiedlichen Rohbodenstandorte verloren. Als Folge wachsen Weiden und Erlen zu dichten Gebüschen auf und drängen spezialisierte Arten wie die Deutsche Tamariske oder den Kiesbankgrashüpfer zurück. Bei allen alpinen Flusslebensräumen ist auch in naher Zukunft nicht mit einer Rückkehr zu den ursprünglichen Verhältnissen zu rechnen. Denn zu gravierend und größtenteils irreversibel sind die bisherigen Veränderungen durch Eingriffe im Zusammenhang

mit der Wasserkraftnutzung, dem Hochwasserschutz und der Wildbachverbauung zum Schutz vor alpinen Naturgefahren. Gezielte Maßnahmen der Gewässerentwicklung leiten jedoch zunehmend örtliche Verbesserungen ein.

Als einziges deutsches Alpenbundesland hat Bayern eine besondere Verantwortung für die Erhaltung und Entwicklung der Alpenflüsse. Um ihren guten ökologischen Zustand wiederherzustellen, unternimmt die bayerische Wasserwirtschaft große Anstrengungen, beispielsweise im Rahmen des Sedimentmanagements, zur Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit oder zur Verbesserung der Gewässerstruktur. Beim Hotspot-Projekt »Alpenflusslandschaften – Vielfalt leben vom Ammersee bis Zugspitze« haben sich acht Naturschutzverbände und je fünf kommunale Gebietskörperschaften und Akteure aus dem Bereich Wirtschaft und Soziales zusammengeschlossen, um verbaute Flussabschnitte zu restaurieren und das Bewusstsein für naturnahe Alpenflüsse und ihre Biodiversität zu fördern (www.alpenflusslandschaften.de).



Tabelle 2
Angaben zum Lebensraumtyp 3220 (Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation) in Bayern (Quelle: LfU 2013).

3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	3.201 km²	1.287 km²
Aktuelle Fläche	2,52 km²	2,61 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	2,12 km²	2,07 km²
Erhaltungszustand	unzureichend (U1)	schlecht (U2)
Trend	sich verschlechternd	sich verschlechternd
Zukunftsaussichten	unzureichend (U1)	unzureichend (U1)

Tabelle 3
Angaben zum Lebensraumtyp 3230 (Alpine Flüsse mit Tamariske) in Bayern (Quelle: LfU 2013).

3230 Alpine Flüsse mit Tamariske	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	715 km²	758 km²
Aktuelle Fläche	0,55 km²	0,29 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	0,55 km²	0,29 km²
Erhaltungszustand	schlecht (U2)	schlecht (U2)
Trend	stabil	sich verschlechternd
Zukunftsaussichten	unzureichend (U1)	unzureichend (U1)

Tabelle 4
Angaben zum Lebensraumtyp 3240 (Alpine Flüsse mit Lavendelweide) in Bayern (Quelle: LfU 2013).

3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweide	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	3.080 km²	2.317 km²
Aktuelle Fläche	9 km²	3,6 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	7,8 km²	2,23 km²
Erhaltungszustand	unzureichend (U1)	schlecht (U2)
Trend	sich verschlechternd	sich verschlechternd
Zukunftsaussichten	unzureichend (U1)	unzureichend (U1)



Abbildung 6
Die deutsche Tamariske ist ein typischer Bewohner der offenen Kiesbänke und stark abhängig von der natürlichen Flussdynamik (Foto: Dr. Andreas Zehm).

Abbildung 7
Kiesbankgrashüpfer *(Chorthippus pullus;* Foto: Dr. Andreas Zehm).



Abbildung 8
Die Fröttmaninger Heide (LRT 6210) im Norden Münchens ist durch eine jahrhundertelange Weidetradition geprägt. Diese historische Nutzungsform wird heute auf den Flächen des ehemaligen Militärübungsplatzes durch Schafbeweidung fortgeführt (Foto: Christine Joas).

Nicht nur für Romantiker: Kalkmagerrasen und eng mit ihnen verbundene Lebensräume (LRT 6210)

Dort wo Kalkmagerrasen im Wechsel mit Hutewäldern oder Wacholderheiden vorkommen, liegen vielleicht unsere ästhetischsten Landschaften. Die Weite der Schotterheiden mit vereinzelten Gehölzen oder Bäumen wirkt auf uns beruhigend. Die Kalkmagerrasen mit ihren Felsformationen, die oft die Hänge von Flusstälern schmücken, sind abwechslungsreich und laden mit ihrer Schönheit zu Ausflügen ein. Sie faszinieren uns mit ihrer harmonischen Mischung aus Natur und Kultur und beheimaten einige unserer schönsten Pflanzen- und Tierarten.

Kalkmagerrasen entstanden zum größten Teil als Folge von jahrhundertelanger Nutzung durch Mahd oder Beweidung und sind damit wichtiger Bestandteil unserer Kulturlandschaft. Sie sind landschaftsprägend, im Detail farbenfroh, sehr artenreich und bedürfen einer besonderen und sorgfältigen Pflege. Sie sind damit weitgehend abhängig von menschlicher Nutzung. Nur an wenigen, meist sehr trockenen und nährstoffarmen Extremstandorten kommen Kalkmagerrasen in Bayern natürlicherweise vor. Viele ehemalige Kalkmagerrasen, insbesondere jene der ebenen Schotterheiden, sind verschwunden, weil ihre Nutzung aufgegeben oder intensiviert wurde oder weil man sie aufgeforstet oder umgebrochen hat. Im Vergleich zum frühen 20. Jahrhundert schrumpfte dieser Lebensraumtyp auf etwa ein Zehntel seiner damaligen Fläche (Quinger et al. 1994). Heute sind nur noch knapp 10.000 Hektar Kalkmagerrasen in Bayern erhalten, von denen etwa 80 Prozent über das Natura 2000-Gebietsnetz geschützt sind (LfU 2013).

Kalkmagerrasen kommen in allen Regierungsbezirken vor. Schwerpunkte bilden der Jurabogen in Schwaben, Franken und der Oberpfalz, aber auch die Brennen und Schotterebenen im Voralpenraum bis zur Donau sowie die Muschelkalk- und Gipskeupergebiete Unterfrankens. Al-



Abbildung 9
Das Helm-Knabenkraut *(Orchis militaris)* trägt als einer von vielen Farbtupfern zur Buntheit der Kalkmagerrasen bei (Foto: Dr. Andreas Zehm/ piclease).

lerdings werden sowohl die Gesamtfläche als auch Struktur und Qualität der Kalkmagerrasen Bayerns als unzureichend eingestuft. Fehlende Pflege oder eine zu intensive Bewirtschaftung sind dafür die wesentlichen Gründe. Daher versucht man mit zahlreichen Mitteln, die Magerrasen zu erhalten oder (wo nötig) wiederherzustellen.

Im Münchner Norden schützt und entwickelt der Heideflächenverein sehr erfolgreich große Teile des FFH-Gebiets »Heideflächen und Lohwälder nördlich von München«. Dazu gehören unter anderem die Garchinger Heide und die Fröttmaninger Heide. Der Verein hat bisher insgesamt etwa 400 Hektar langfristig gesichert. Hinzu kommen etwa 400 Hektar im Eigentum der Gemeinde Eching und der Stadt Garching. Diese Flächen werden gemeinsam gepflegt, hauptsächlich durch traditionelle Hüteschäferei, teilweise aber auch durch Mahd. Gefördert wird die Pflege vor allem durch das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm, das Landschaftspflege- und Naturparkprogramm sowie durch Ausgleichsgelder. Zahlreiche Menschen aus den umliegenden Gemeinden und aus München nutzen das FFH-Gebiet als Ausflugsziel, das mit dem 2011 eröffneten »HeideHaus« eine zusätzliche Attraktion gewonnen hat. Zusammen mit dem Heidepfad, der durch die einmaligen Landschaften führt und über Kultur und Landschaftsgeschichte informiert, leistet das »HeideHaus« einen wertvollen Beitrag zur Umweltbildung (www.heideflaechenverein.de).

Das LIFE-Projekt »Main-Muschelkalk« widmete sich den Trockenlebensräumen in neun FFH-Gebieten an den Hängen des Maintals und dessen Seitentälern in Unterfranken. Etwa 90 Hektar ehemalige Weinberganlagen und Streuobstbestände wurden erworben und mehr als 200 Hektar von Büschen befreit. Kalkmagerrasen werden bis heute unter anderem von einem Weideverbund mittels Ziegenherden gepflegt. Das Projekt ist aber auch wegen seiner intensiven Öffentlichkeitsarbeit ein voller Erfolg. So wurde unter anderem eigens eine LIFE-Naturführerin eingestellt, die fachbezogene Wanderungen und Fahrradtouren im Projektgebiet organisiert und begleitet.

Schöne Erfolge konnten auch auf Brennenstandorten entlang der Alpenflüsse, zum Beispiel im FFH-Gebiet Unteres Isartal bei der Rosenau (Landkreis Dingolfing) oder im FFH-Gebiet Unterer Inn (Landkreis Rottal-Inn), erzielt werden.

6210 Kalk- (Halb-) Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	4.076 km²	47.703 km²
Aktuelle Fläche	28 km²	98 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	23 km²	75 km²
Erhaltungszustand	unzureichend (U1)	unzureichend (U1)
Trend	sich verschlechternd	sich verschlechternd
Zukunftsaussichten	unzureichend (U1)	günstig (FV)

Tabelle 5
Angaben zum Lebensraumtyp 3240 (Kalk- [Halb-] Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien) in Bayern (Quelle: LfU 2013).

Unsere Blumenwiesen: Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Der häufigste Wiesentyp im Flachland war bis vor wenigen Jahrzehnten die Mähwiese; sie wurde typischerweise mit Festmist aus dem Stall gedüngt und bis zu dreimal im Jahr gemäht. Im Frühsommer und Sommer strotzen die Flächen vor Farben, die sich im Verlauf des Jahres immer wieder abwechseln. Die bunten Mähwiesen sind ein willkommener Spender für die schönsten Naturblumensträuße.

Obwohl uns die Flachland-Mähwiese also zunächst recht gewöhnlich und alltäglich erscheint, wurde sie in das europäische Naturerbe aufgenommen. Denn tatsächlich ist dieser



Abbildung 10
Die typische Flachlandmähwiese (LRT 6510) ist mittlerweile nur noch selten für Kinder zu erleben (Foto: Dr. Wolfram Adelmann).

6510 Magere Flachland-Mähwiesen	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	2.077 km²	59.765 km²
Aktuelle Fläche	3,50 km²	160 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	2,46 km²	120 km²
Erhaltungszustand	schlecht (U2)	schlecht (U2)
Trend	sich verschlechternd	sich verschlechternd
Zukunftsaussichten	unzureichend (U1)	schlecht (U2)

Tabelle 6
Angaben zum Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) in Bayern (Quelle: LfU 2013).

Wiesentyp im Begriff, aus unseren Landschaften weithin zu verschwinden. Dabei ist er – bezogen auf die kleinräumige Artenfülle pro Quadratmeter – einer der artenreichsten Lebensräume Europas: Auf engstem Raum leben hier die verschiedenartigsten Pflanzen und Tiere. So ist die artenreiche Wiese ein Abenteuer für jeden Entdecker.

Man kann nicht oft genug betonen, wie verdienstvoll die europäischen Schutzbemühungen um diese scheinbar »alltäglichen« Lebensräume sind. Denn so unspektakulär sie uns auch vorkommen mögen, so wertvoll sind sie im europäischen und globalen Maßstab. Keine andere Schutzkategorie kümmerte sich bislang um diesen Lebensraum. So ist die Mähwiese kein nach dem Bundesnaturschutzgesetz gesetzlich geschütztes Biotop, wie andere artenreiche Grünland-Typen. Erst durch ihre Aufnahme in das Natura 2000-Netzwerk gilt sie nun als europaweit schützenswert und ihr Bestand ist in einem guten Erhaltungszustand zu bewahren. Sie ist von der Nutzung abhängig und zugleich gefährdet, wenn diese von einer vormals traditionellen auf eine eher intensive Bewirtschaftung umgestellt wird. Ihre Zukunft sieht leider düster aus: Mähwiesen sind vielerorts weitgehend aus unserer Landschaft verschwunden, weil sie entweder nicht mehr genutzt werden und brach fallen oder ihre charakteristische Artenzusammensetzung infolge von Düngung mit Gülle oder Mineraldünger und Vielschnittnutzung verloren haben. Der aktuelle Trend geht dahin, dass dieser LRT trotz großer Bemühungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes in vielen Landstrichen nur mehr auf Restflächen oder gar nicht mehr überleben wird.

Die nachhaltige Bewirtschaftung der Wiesen wird über das Vertragsnaturschutz- oder das Landschaftspflege- und Naturparkprogramm gefördert. Und zum Glück gibt es darüber hinaus auch zahlreiche engagierte Landwirte, die sich auch ohne staat-liche Förderung für den Erhalt unserer bunten Wiesen einsetzen.



Abbildung 11
Moorlandschaft mit Moorweiher und Wollgräsern (Foto: Thorsten Schier/piclease).

Sagenumwoben: Hochmoore (LRT 7110)

Wer an einem nebligen Tag ein Hochmoor betritt, spürt die mystischen Stimmung, die von ihm ausgeht. Nicht von ungefähr sind Moore sagenumwobene Orte. Tatsächlich stellen sie in vielerlei Hinsicht extreme Lebensräume dar: Der häufige Wechsel von Hitze und Wasserüberschuss sowie das außergewöhnlich saure und nährstoffarme Wasser sind für viele Tier- und Pflanzenarten geradezu lebensfeindlich. Kein Wunder, dass hier nur Spezialisten – darunter auch Kuriositäten wie der Sonnentau und andere fleischfressende Pflanzen – überleben. Moorlandschaften mit Hochmooren, aber auch andere Moortypen zählen deswegen zu unseren attraktivsten Landschaften; Naturfreunde finden hier Ruhe und Erholung und können zugleich faszinierende Entdeckungen machen.

Wasser und Nährstoffe kommen natürlicherweise ausschließlich aus der Atmosphäre in die Hochmoore; daher rührt auch die Bezeichnung »Regenmoore«. Häufig liegt ihr Wasserspiegel deutlich über dem des Grundwassers. Dadurch entstehen extrem nährstoffarme Lebensräume, die stark spezialisierte Arten beherbergen. Aufgrund des kühlen Kleinklimas sind Moore auch Rückzugsorte für Arten, die in den Eiszeiten weit verbreitet waren.

Intakte Hochmoore sind nicht nur einzigartige Lebensräume, sie erbringen auch wichtige Ökosystemdienstleistungen. Dazu zählen die Fixierung von CO_2, der Rückhalt von Wasser und Nährstoffen, die Regulierung des regionalen Klimas sowie den Erhalt der moortypischen Biodiversität (TEEB 2016). Hochmoore sind in Bayern vor allem im Alpenvorland sowie in den nordostbayerischen Mittelgebirgen zu finden. Sie gehören zu den wenigen Lebensräumen in Mitteleuropa, die natürlicherweise über große Flächen weitgehend baumfrei sind (Ellenberg 1996).

Die Gesamtfläche der noch intakten Hochmoore in der kontinentalen Region Bayerns liegt bei etwa 2.000 Hektar, hinzu kommen 600 Hektar in der alpinen Region. Etwa 85 Prozent dieser Flächen liegen in FFH-Gebieten. In der alpinen Region wird der Erhaltungszustand als günstig eingeschätzt. Auch für die Zukunft sind die Aussichten hier gut. In der kontinentalen Region wird der Erhaltungszustand hingegen als unzureichend eingeschätzt, vor allem deshalb, weil Qualität und Struktur vieler Flächen gestört sind. Der Schutz von Hochmooren wurde bereits eingeleitet; so bemühen sich aktuelle Großprojekte wie die Allgäuer Moorallianz um die örtliche Wiederherstellung oder Entwicklung dieser wertvollen Lebensräume.

7110 Lebende Hochmoore	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	2.199 km²	5.955 km²
Aktuelle Fläche	6,00 km²	20 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	4,36 km²	17 km²
Erhaltungszustand	günstig (FV)	unzureichend (U1)
Trend	stabil	stabil
Zukunftsaussichten	günstig (FV)	günstig (FV)

Tabelle 7
Angaben zum Lebensraumtyp 7110 (Lebende Hochmoore) in Bayern (Quelle: LfU 2013).

In der Vergangenheit wurden Hochmoore vor allem durch Entwässerung und anschließend durch großflächigen Torfabbau, Aufforstung oder Grünlandnutzung beeinträchtigt. Hinzu kommen Nährstoffeinträge aus der Luft und von angrenzenden Flächen. In der Folge konnten sich konkurrenzfähigere Arten ansiedeln und verstärkt Gehölze aufwachsen. Darüber hinaus zersetzt sich der Torf, wobei klimawirksame Gase freigesetzt werden. Die Moore verlieren dabei auch ihre Fähigkeit, Wasser zurückzuhalten. Typische Arten gehen verloren.

Nicht nur naturnahe, intakte Hochmoore sind in die Liste der Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen worden, sondern auch beeinträchtigte Hochmoore, deren Renaturierung noch möglich ist. Dies zeigt, dass Moorrenaturierungen eine besonders effektive Entwicklungsperspektive sowohl für den Naturhaushalt als auch für die Artenvielfalt darstellen. Bayern hat hier ein großes Potenzial: Es besitzt etwa 2.770 Hektar degenerierte, aber als renaturierungsfähig eingeschätzte Hochmoore (LfU 2013). Eine gelungene Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands vereint dabei Boden-, Klima-, Biotop- und Hochwasserschutz und umfasst auch die Erholungsfunktion von Mooren. Die Flächen müssen jedoch verfügbar sein. Oft sind Moorgebiete in Hunderte von Kleinstparzellen aufgeteilt. Dies erfordert meist jahrelange Gespräche und engen Kontakt zu den Flächenbesitzern.

Seit 2009 kümmert sich das das Naturschutz-Großprojekt Allgäuer Moorallianz (www.moorallianz.de) um eine ganze Landschaft von Mooren. Im Projekt-Kerngebiet liegen etwa 7.000 Hektar Moorböden, darunter 87 Hektar lebende und 210 Hektar degradierte Hochmoore, sowie etwa 230 Hektar Bergkiefernmoorwälder. Elf FFH-Gebiete wurden in diesem Bereich ausgewiesen (Weiland et al. 2017). Fünf Hochmoorkomplexe mit einer Fläche von insgesamt 45 Hektar wurden bereits renaturiert. Trotz der kleinteiligen Besitzstruktur konnten zwischen 2012 und 2016 zusätzliche Moorflächen von zusammen 150 Hektar angekauft werden. Das 27 Hektar große Seemoos im FFH-Gebiet Kempter Wald mit Oberem Rottachtal ist als erstes Hochmoor im Rahmen des Projektes wiedervernässt worden; dazu war der Einbau von über 1.500 Dämmen in die Entwässerungsgräben notwendig. Insgesamt sollen bis zum Ende des Projektes mehrere Hundert Hektar an Hochmoorflächen hydrologisch saniert werden. Bei allen Sanierungen werden die Auswirkungen auf Wasserstände sowie Flora und Fauna fortlaufend detailliert beobachtet. In einem weiteren Teilprojekt werden die Rahmenbedingungen für eine angepasste Nutzung von Mooren sowohl für die Landwirtschaft als auch für die einheimische Bevölkerung und Touristen verbessert. Eine Vielzahl von Veranstaltungen, Tourismusangeboten, Moorwanderführungen und -routen informiert über Ziele und Erfolge des Projektes (siehe dazu www.moorwelten-allgaeu.de).

Einheimische Exoten: Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Flechtenkiefernwälder sind in Bayern absolute Raritäten. Sie sind so selten, dass sie kaum jemand kennt. Ein Flechtenkieferwald im Hochsommer erscheint unwirklich und geradezu obskur leer – jeder Schritt erzeugt das knirschende Geräusch von zerbrechenden Flechten, die Luft ist erfüllt vom intensiven mediterranen Geruch nach Kiefernharz.

Flechtenkiefernwälder sind Relikte einer menschlichen Nutzung, die heute als degradierend bezeichnet wird: Dabei wurde die Humusauflage abgetragen und als Dünger auf die angrenzenden Äcker ausgebracht. Im Wald blieb oft nur der blanke Sandboden übrig, auf dem sich wenige, anspruchslose Organismen halten konnten. Insbesondere die Flechten – das sind Lebensgemeinschaften aus Pilzen mit Algen oder Cyanobakterien – bekamen hier ihre Chance. Auf den extrem mageren und be-



Abbildung 12
Auch im Detail gibt es im Moor viel zu entdecken (Foto: Mirko Dreßler/piclease).



Abbildung 13
Flechtenkiefernwälder faszinieren durch ihre eigentümliche Vegetation (Foto: Julia von Brackel).

sonders wasserdurchlässigen Böden können zahlreiche Flechten mit den wenigen dort lebensfähigen Pflanzen konkurrieren und sich langsam, aber flächig ausbreiten. Auf den Sandböden kann sich als einzige Baumart nur die Wald-Kiefer halten. Somit entstand auf den vom Menschen ausgebeuteten Flächen ein einzigartiger Lebensraum (vergleiche Brackel & Brackel 2016).

Seit vielen Jahrzehnten ist der Humusentzug eingestellt. Die fehlende Nutzung verändert zusammen mit Nährstoffeinträgen aus der Luft die Standortverhältnisse und fördert die Dominanz von Moosen und höheren Pflanzen gegenüber den Flechten. Außerdem wurden viele einstige Flechten-Kiefernwälder inzwischen weitgehend umgebaut, zunächst in Fichtenforste, später in Mischwälder. Die wenigen verbliebenen Flächen sind unbedingt zu erhalten, beherbergen sie doch neben zahlreichen Flechten auch bedrohte Tiere wie den Ziegenmelker und geben Zeugnis von einer historischen Bewirtschaftungsform.

Ihr Erhalt macht heute ebenso radikale Eingriffe notwendig, wie man sie früher praktiziert

91T0 Flechtenkiefernwälder	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	29 km²
Aktuelle Fläche	0,0160 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	0,0100 km²
Erhaltungszustand	schlecht (U2)
Trend	gleichbleibend
Zukunftsaussichten	schlecht (U2)

Tabelle 8
Angaben zum Lebensraumtyp 91T0 (Flechtenkiefernwälder) in Bayern (Quelle: LWF 2013).



Abbildung 14
Die säulenartig aufstrebenden Stämme gleichaltriger Buchen geben diesem Wald die Form einer Halle, die einer natürlichen Kathedrale ähnelt (Foto: Uschi Euler/piclease).

hat: Zwergsträucher müssen entfernt und Humus abgetragen werden. Allerdings ersetzen heute Minibagger das Abplaggen von Hand, das für unsere Vorfahren eine wahre Plackerei gewesen sein muss (vergleiche Brackel & Brackel 2016). Die Zukunft der wenigen verbliebenen Flechtenkiefernwälder ist unsicher, ihr aktueller Bestand von 160 Hektar in ganz Bayern ist hochgradig gefährdet. Mit Natura 2000 haben wir uns verpflichtet, uns für die Bewahrung dieses vom Menschen geschaffenen Lebensraums als Kulturgut einzusetzen. Denn auch dieser Exot unter den Waldbildern hat seinen Anteil an der Vielfalt unserer Lebensräume.

Das Grüne Dach Europas: Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130)

Alte Buchenwälder wirken wie Kathedralen in freier Natur. Unwillkürlich zieht es den Blick an den grau-silbrigen Stämmen entlang empor zu einem wie von Säulen getragenen, tiefgrünen Dach. Es ist ein ehrfurchteinflößender Anblick. Diese spezielle Form der Hallenwälder ist vor-

9130 Waldmeister Buchenwald	Alpine Region	Kontinentale Region
Natürliches Verbreitungsgebiet	4.180 km²	52.610 km²
Aktuelle Fläche	600 km²	900 km²
Flächen des LRT in FFH-Gebieten	280 km²	455 km²
Erhaltungszustand	günstig (FV)	günstig (FV)
Trend	stabil	stabil
Zukunftsaussichten	günstig(FV)	günstig (FV)

Tabelle 9
Angaben zum Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister Buchenwald) in Bayern (Quelle: LWF 2013).

wiegend das Ergebnis menschlicher Nutzung: Anders als natürliche Wälder, die durch eine vielschichtige Mixtur aus jungen und alten Bäumen geformt werden, entstehen sie zumeist durch das Aufwachsen relativ gleichaltriger Buchenbestände.

Aus der Sicht des Botanikers haben Buchenwälder wenig Aufregendes zu bieten. Denn ihr dichtes Blätterdach lässt kaum Licht auf den Boden und hindert, ebenso wie die bodenbedeckende Schicht aus abgestorbenen Blättern, die anderen Pflanzenarten am Keimen und Wachsen. Die Buche scheint alle anderen Lebensformen zu dominieren. Blickt man dagegen mit den Augen eines Käfer- oder Pilzforschers in den Buchenwald, dann erkennt man darin ein kleines Paradies. Vor allem, wenn sie naturnah bewirtschaftet werden oder sich gar in Nationalparken und Naturwaldreservaten ohne jegliche Nutzung entfalten können, bieten Buchenwälder eine vielfältige Mischung aus toten und lebenden Bäumen. Gemeinsam bilden sie einen herausragenden Lebensraum für Hunderte holzbewohnende Pilze, Käfer und andere Insekten, die größeren Tieren als Nahrung dienen. Schätzungen zufolge leben in diesem Waldtyp rund 6.000 verschiedene Arten von Tieren (Aßmann et al. 2007).

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand: Bayern ist, wie ganz Deutschland, geprägt von diesem Waldtyp und trägt daher einen Teil dieser gesamtdeutschen Verantwortung für dessen Schutz. Auch die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) – sie bilden auf sauren Standorten das Pendant zu den Waldmeister-Buchenwäldern – haben innerhalb der Europäischen Union einen deutlichen Schwerpunkt in Deutschland. Die Fläche des Waldmeister-Buchenwaldes innerhalb von FFH-Gebieten ist mit 73.500 Hektar sehr groß und wird durch aktuelle forstliche Maßnahmen (insbesondere im Staatsforst) noch vergrößert. Allerdings fehlen vielerorts die unterschiedlichen Alters- oder Zerfallsstadien, die entsprechende Höhlen- und Altbäume sowie stehendes und liegendes Totholz hervorbringen.

Nur wenn unsere Waldmeister-Buchenwälder und die anderen Wald-Lebensraumtypen großflächig genügend solcher Habitatrequisiten bereithalten, können sie eine große Vielfalt an Fledermäusen, Totholzkäfern und seltenen Vögeln beherbergen. Entsprechend ausgestattete Wald-Lebensraumtypen werden damit zu Hotspots für Natura 2000, da zahlreiche der darin lebenden Arten ebenfalls in den Anhängen zu FFH- und Vogelschutz-Richtlinie gelistet und damit in günstigem Erhaltungszustand zu bewahren sind.

Im bayerischen Staatswald wird auf diesen Zustand durch vielseitige Naturschutzkonzepte hingewirkt (BaySF 2009). Auch im Privat- und Körperschaftswald gibt es engagierte Bewirtschafter, Eigentümer oder Waldgenossenschaften, die ihren Buchenwald naturnah gestalten. Finanzielle Förderung stellt hier unter anderem das bayerische Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald) bereit, das bestimmte Waldstrukturen innerhalb der Natura 2000-Gebiete besonders fördert (vergleiche StMUV 2017).

Günstiger Erhaltungszustand (nach BfN 2017)

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps beziehungsweise einer Art wird als günstig angesehen, wenn

a) das natürliche Verbreitungsgebiet weder abnimmt, noch eine Differenz zu der Größe eines günstigen Referenzgebietes besteht,

b) die aktuelle Population einer Art weder abnimmt, noch eine Differenz zu der Größe einer günstigen Referenzpopulation besteht,

c) die aktuelle Fläche eines Lebensraumtyps weder abnimmt, noch eine Differenz zu der Größe einer günstigen Fläche besteht (nur Lebensraumtypen),

d) der Lebensraum der Art das langfristige Überleben der Populationen der Art sichern kann,

e) die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps und der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps aktuell günstig sind (nur Lebensraumtypen)

und alle genannten Bedingungen auch für die Zukunft als günstig beurteilt werden.

Erhaltungszustand der Lebensräume in Bayern

Die oben genannten Beispiele präsentieren nur einen kleinen Ausschnitt der Vielfalt des Natura 2000-Netzwerkes. Eine Übersicht

Tabelle 10
Gesamtbewertung der Erhaltungszustände der Natura 2000-Lebensräume mit Vorkommen in Bayern (Einschätzung auf Basis der Datenerhebung von 2013; Quelle: LfU 2013).

Legende
U2 = ungünstig – schlecht
U1 = ungünstig – unzureichend
FV = günstig
XX = unbekannt
X = kommt in der Region nicht vor

Code	Anhänge	Alpine Region	Kontinentale Region
1340	Binnenland-Salzstellen	X	U2
2310	Dünen mit Besenheide und Ginster	X	U1
2330	Dünen mit offenen Grasflächen	X	U1
3130	Stillgewässer mit Pioniervegetation	FV	U1
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	FV	FV
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	FV	FV
3160	Dystrophe Stillgewässer	FV	FV
3190	Gipskarstseen	FV	X
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	U1	U2
3230	Alpine Flüsse mit Deutscher Tamariske	U2	U2
3240	Alpine Flüsse mit der Lavendelweiden	U1	U2
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	FV	FV
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Pioniervegetation	X	U1
4030	Trockene Heiden	X	U1
4060	Alpine und boreale Heiden	U1	U1
4070	Latschen- und Alpenrosengebüsche	FV	U1
40A0	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	X	FV
4080	Alpine Knieweidengebüsche	FV	X
5130	Wacholderheiden	X	U1
6110	Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen	X	U1
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen	X	U1
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatböden	U1	X
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	U1	X
6210	Kalkmagerrasen (*orchideenreiche Bestände)	U1	U1
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	U1	U1
6240	Steppenrasen	X	FV
6410	Pfeifengraswiesen	FV	U1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	FV	U1
6440	Brenndolden-Auenwiesen	X	U2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	U2	U2
6520	Berg-Mähwiesen	U1	U2
7110	Lebende Hochmoore	FV	U1
7120	Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	U1	U1
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	U1	U1
7150	Torfmoor-Schlenken	FV	U1
7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide	FV	U1
7220	Kalktuffquellen	XX	U1
7230	Kalkreiche Niedermoore	U1	U1
7240	Alpine Pionierformationen auf Schwemmböden	FV	X
8110	Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe	FV	FV
8120	Kalk(-schiefer)-Schutthalden montan bis nival	FV	X
8150	Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	X	FV
8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	FV	FV
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	FV	FV
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	FV	FV
8230	Silikatfelsen mit Pionierrasen	X	FV
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	FV	FV
8340	Gletscher	U2	X
9110	Hainsimsen-Buchenwald	FV	FV
9130	Waldmeister-Buchenwald	FV	FV
9140	Subalpiner Bergahorn-Buchenwald	FV	FV
9150	Orchideen-Buchenwald	FV	FV
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	X	U1
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	X	U1
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	FV	FV
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	X	U1
91D0	Moorwälder	FV	U1
91E0	Erlen-Eschen-und Weichholzauwald	FV	U1
91F0	Hartholzauwald	X	U1
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kieferwälder	X	U2
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	X	U2
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder	FV	U1
9420	Alpine Lärchen- und/oder Arvenwälder	FV	X

über die Lebensraumtypen in Bayern und die aktuelle Bewertung ihres Erhaltungszustandes im Rahmen des nationalen FFH-Berichtes 2013 gibt Tabelle 10. Grundsätzlich ist der Erhaltungszustand in der alpinen biogeografischen Region deutlich besser als in der kontinentalen Region; dort gibt es demnach einen großen Handlungsbedarf, um alle Lebensräume in einem günstigen Zustand zu halten. Eine detaillierte Analyse gibt die Homepage des Bundesamtes für Naturschutz (URL 1).

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen für den nationalen FFH-Bericht wird in regelmäßigen Abständen erfasst und durch ein komplexes Verfahren alle sechs Jahre bewertet (siehe obenstehende Box). Dabei kommen für Offenlandlebensräume und Waldlebensräume unterschiedliche Verfahren zur Anwendung. Für Wälder werden einheimische beziehungsweise gebietsfremde Baumartenanteile, die Ausprägung der Entwicklungsstadien sowie Schichtung und Anteil von Totholz und Biotopbäumen bewertet. Im Offenland werden, abhängig vom Lebensraum, unterschiedliche Kriterien herangezogen, zum Beispiel spezifische lebensraumtypische Arten, vorhandene Habitatstrukturen oder diverse negative Beeinträchtigungen.

Aus den dokumentierten Erhaltungszuständen ergibt sich nach wie vor ein großer Handlungsbedarf, wenn ein günstiger Erhaltungszustand angestrebt wird. Eine zusätzliche Herausforderung ist die Sicherung der Kohärenz: Gemeint ist die Förderung »verbindender Landschaftselemente« über das Netz der gemeldeten Natura 2000-Gebiete hinaus. Diese soll unter Berücksichtigung funktionaler Aspekte, wie zum Beispiel Wanderung, Ausbreitung und Genaustausch, ausgewählt werden (BfN 2017).

Fazit

Das europäische Naturerbe umfasst eine große Zahl äußerst unterschiedlicher und faszinierender Lebensräume. Durch eine Vielzahl von Maßnahmen und Projekten wird der Schutz der Lebensraumtypen vorangetrieben. Essenziell für den Erfolg sind engagierte Naturkenner, Grundeigentümer und -bewirtschafter sowie Kommunen, Verbände und Vereine vor Ort, die mit gutem Beispiel voranschreiten und durch ihre praktischen Erfahrungen zugleich überzeugen. Für den Erhalt des europäischen Naturerbes ist die Mitarbeit der Flächenbesitzer und -nutzer unabdingbar. Die anstehenden Aufgaben sind eine große Herausforderung und gleichzeitig eine herausragende Chance, europaweit Orte des Naturerlebens, der natürlichen Artenvielfalt und intakter, attraktiver Landschaften zu bewahren. Natura 2000-Gebiete sind die Naturjuwelen Bayerns. Glasklare Seen, wilde Alpenflüsse oder urtümliche Wälder gehören ebenso dazu, wie die blütenreichen Mähwiesen, Halbtrockenrasen oder Mittelwälder unserer Kulturlandschaft. Viele Lebensräume sind in keinem guten Erhaltungszustand. Ziel muss daher sein, Nutzungskonflikte zu minimieren und eine naturverträgliche Bewirtschaftung zu fördern.

Durch kooperative Ansätze sind wir diesem Ziel bereits nähergekommen. Erfolge für Natura 2000 wurden vor allem dort erzielt, wo Managementkonzepte interdisziplinär und gemeinsam mit allen Akteuren entwickelt wurden. Natura 2000-Gebiete prägen nicht nur die bayerische Landschaft, sondern schaffen Identifikation. Es sind Orte, an denen wir die Natur mit allen Sinnen erfahren und uns der Bedeutung der Natur für uns und unsere Kinder bewusst werden können. Dieses Erbe zu bewahren und zu pflegen ist unser aller Aufgabe! Neben Behörden, Umweltverbänden, Kommunen und Landnutzern, ist jeder Einzelne in seiner Verantwortung gefragt, um diese Naturschätze für nachfolgende Generationen zu erhalten.

Literatur

Aßmann, T., Drees, C., Schröder, E. & Ssymank, A. (2007): Mythos Artenarmut – Biodiversität von Buchenwäldern. – Natur und Landschaft 82(9/10): 401–406.

BaySF (= Bayerische Staatsforsten, 2009): Das Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten. – www.baysf.de/fileadmin/user_upload/03-wald_schuetzen/pdf/Naturschutzkonzept_Bayerische_Staatsforsten.pdf (Abfrage am 25.07.2017).

BfN (= Bundesamt für Naturschutz, 2017): Konzept des günstigen Erhaltungszustandes. – www.bfn.de/0316_grundsaetze.html#c73459 (Abfrage am 08.09.2017).

Brackel, W. v. & Brackel, J. v. (2016): Ein Pilotversuch zur Wiederherstellung von Flechten-Kiefernwäldern. – ANLiegen Natur 38(1): 102–110; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/flechtenkiefernwaelder/.

Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 5. Auflage, Ulmer, Stuttgart: 1096 S.

LfU (= Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2013): Bayerische Daten (Offenland) zum FFH-Bericht 2013. – unveröffentlicht.

LfU (= Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014): Bericht 2013 zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU für Bayern. – Bayerischer Landtag, München: 1–8.

LWF (= Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2013): Bayerische Daten (Wald) zum FFH-Bericht 2013. – unveröffentlicht.

Quinger, B., Bräu, M. & Kornprobst, M. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1, 1. Teilband, München: 266.

StMUV (= Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2017): Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald). – www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/foerderung/vnp_wald.htm (Abfrage am 25.07.2017).

TEEB (= The Economics of Ecosystems and Biodiversity, 2016): Ökosystemleistungen in ländlichen Räumen: Grundlage für menschliches Wohlergehen und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. – Naturkapital Deutschland – TEEB DE, Hannover Leipzig: 367 S.

URL 1: www.bfn.de/0316_nat-bericht_vergleich13-07.html.

Weiland, U., Dettweiler, G., Riegel, G., Wagner, A. & Wagner, I. (2017): Naturschutzgroßprojekt „Allgäuer Moorallianz". – Natur und Landschaft 91(1): 9–19.



Dr. Wolfram Adelmann
Jahrgang 1974

Studium der Biologie und Geografie in Düsseldorf und Marburg, Promotion und Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität München von 2001 bis 2009. Im Anschluss als Wissenschaftler an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und seit 2012 an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) im Fachbereich Angewandte Forschung und internationale Zusammenarbeit beschäftigt.

Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
+49 8682 8963-55
wolfram.adelmann@anl.bayern.de

Dr. Bernhard Hoiß
Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
+49 8682 8963-53
bernhard.hoiss@anl.bayern.de

Stefanie Riehl
Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
+49 8682 8963-51
stefanie.riehl@anl.bayern.de

Christoph Stein
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)
+49 89 9214 3207
christoph.stein@stmuv.bayern.de

Zitiervorschlag

Adelmann, W., Hoiß, B., Riehl, S. & Stein, C. (2017): Natura 2000-Lebensräume: Vielfalt für Menschen, Tiere und Pflanzen. – ANLiegen Natur 39(2): 17–32, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Andreas Zehm, Magdalena Lauermann, Julia Königer, Stephan Neumann,
Oliver Dibal und Andrea Kerskes

Situation der Gefäßpflanzen der Fauna-Flora-Habitat-Anhänge in Bayern

Insgesamt 18 Gefäßpflanzen-Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind auf der Bayerischen Referenzliste gelistet. Einzig der Frauenschuh ist in Bayern weiter verbreitet, alle anderen Arten kommen nur regional oder gar punktuell vor. Pflanzenarten der Anhänge finden sich dennoch in allen Landesteilen und fast allen Lebensräumen, wobei die Feuchtlebensräume besonders repräsentiert sind. Anhand von sechs ausgewählten Arten – Becherglocke *(Adenophora liliifolia),* Braungrüner Streifenfarn *(Asplenium adulterinum),* Frauenschuh *(Cypripedium calceolus),* Böhmischer Fransenenzian *(Gentianella bohemica),* Froschkraut *(Luronium natans)* und Bodensee-Vergissmeinnicht *(Myosotis rehsteineri)* – werden beispielhaft Bestandsentwicklungen, Gefährdungen und Hilfsmaßnahmen vorgestellt. Dabei wird deutlich, dass für die Arten und deren teilweise sehr unterschiedliche Lebensräume individuelle Konzepte notwendig sind.

FFH-Pflanzen: seltene Spezialisten

Bayern hat eine sehr vielfältige Flora: Allein die Gefäßpflanzen sind hier mit 3.156 einheimischen Pflanzentaxa vertreten (Lippert & Meierott 2014). Darunter finden sich rund 120 Endemiten (das heißt Taxa, die weltweit allein in Bayern vorkommen) sowie etwa 230 Arten, für die zum Teil eine alleinige internationale Erhaltungsverantwortung besteht (Scheuerer & Ahlmer 2003). Ungeachtet dieser Tatsachen wurden nur wenige Gefäßpflanzen Mitteleuropas in die Anhänge der Fauna-Flora-Habitate-Richtlinie aufgenommen. Bei den bayerischen FFH-Arten handelt es sich meist um Pflanzen, die sehr spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum haben und daher oft ganz spezielle, differenzierte Schutz- und Erhaltungsstrategien erfordern. Als extremes Beispiel kann das Bayerische Federgras *(Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica)* gelten; es kommt als eigene Öko-Form weltweit nur auf einem Felsen im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen vor (Meindl 2011). Die grundlegende Zielsetzung von Natura 2000 – Lebensgemeinschaften und Arten zu vernetzen – wird mit der Aufnahme der hoch spezialisierten Arten um Anforderungen des Schutzes und der Pflege einiger (weniger) herausragender bayerischer botanischer Raritäten ergänzt.

Die Vielfalt der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie enthaltenen Pflanzenarten ist in Bayern so hoch wie in keinem anderen Bundesland Deutschlands: Sie umfasst 18 Arten, darunter die prioritären Pflanzenarten Bayerisches Federgras, Böhmischer Fransenenzian und Sand-Silberscharte *(Jurinea cyanoides;* Abbildung 1). Alle Arten sind im Freistaat und darüber hinaus selten, doch von 14 Sippen sind



Abbildung 1
Die Sand-Silberscharte wächst ausschließlich auf nährstoffarmen, offenen Sandtrockenrasen Unterfrankens (Foto: Andreas Zehm).

derzeit nur sehr wenige Fundorte in Bayern bekannt (siehe Tabelle 1). Eine Pflanzenart – der Moor-Steinbrech *(Saxifraga hirculus)* – wurde am letzten bekannten Wuchsort Bayerns nach 1995 nicht mehr gefunden, sodass diese Moorpflanze inzwischen landesweit als verschollen einzustufen ist. Da das eine bekannte Vorkommen der Wasserfalle *(Aldrovanda vesiculosa)* mit großer Wahrscheinlichkeit nicht autochthon ist (das heißt, vermutlich künstlich eingebracht), kann die Art nicht zu den FFH-Pflanzen Bayerns gezählt werden und wird daher hier nicht weiter berücksichtigt (Marabini & Nezadal 2012).

FFH-Pflanzen finden sich in allen Regierungsbezirken und allen Groß-Lebensräumen Bayerns (Tabelle 1; Abbildungen 2–9). Die meisten Arten kommen in Oberbayern, Niederbayern sowie in der Oberpfalz und in Schwaben vor. Auffällig ist, dass Pflanzen der Feuchtlebensräume – trotz der überragenden Bedeutung der Trockenrasen für die Florenvielfalt – deutlich überproportional vertreten sind. Insgesamt haben die 18 in den FFH-Anhängen II und IV aufgeführten Arten aufgrund ihrer europaweit herausragenden Seltenheit eine besondere Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität in Bayern. Der Schutz dieser Pflanzen ist auch ein Baustein innerhalb der bayerischen Biodiversitätsstrategie, welche alle naturschutzfachlich bedeutsamen Arten Bayerns abdeckt und für sie vergleichbare Anforderungen an Schutz, Erhalt und Pflege stellt. Relevant für den botanischen Artenschutz ist zudem der Anhang I, der zum Ziel hat, anhand typischer Pflanzenarten-Kombinationen die Lebensraumvielfalt Europas zu erhalten (siehe Adelmann et al. 2017, in diesem Heft). Aus fachlicher Sicht sollte in der Umsetzungspraxis der Schutz und die Pflege zahlreicher seltener Arten oder floristischer Besonderheiten deutlich mehr Beachtung finden, da sie vielfach weder beim Artenschutz (Anhänge II und IV der FFH-RL) noch durch den Schutz der Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) berücksichtigt werden.

Tabelle 1
FFH-Gefäßpflanzen der Anhänge II und IV in Bayern. Abkürzungen:
p = prioritäre Art
OB = Oberbayern
OF = Oberfranken
OP = Oberpfalz
MF = Mittelfranken
NB = Niederbayern
SW = Schwaben
UF = Unterfranken
Datengrundlage: Artenschutzkartierung (ASK) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), Stand Mai 2017.

Artname	Anhänge	Σ Quadranten ASK	Σ Nachweise ASK	Großlebensraum	Regierungsbezirke
Bayerisches Federgras – *Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica*	p/II/IV	1	8	Felsen	OB
Bodensee-Vergissmeinnicht – *Myosotis re hsteineri*	II/IV	5	86	Gewässerränder	OB, SW
Böhmischer Fransenenzian – *Gentianella bohemica*	p/II/IV	7	135	Magerrasen	NB
Braungrüner Streifenfarn – *Asplenium adulterinum*	II/IV	12	50	Felsen	OF, OP
Dicke Trespe – *Bromus grossus*	II/IV	4	146	Äcker	UF
Europäischer Frauenschuh – *Cypripedium calceolus*	II/IV	236	908	Wälder/Gebüsche	alle
Finger-Küchenschelle – *Pulsatilla patens*	II/IV	4	19	Magerrasen, trocken	OB
Froschkraut – *Luronium natans*	II/IV	1	7	Stillgewässer	OF
Herzlöffel – *Caldesia parnassifolia*	II/IV	2	42	Stillgewässer	OP
Kriechender Sellerie – *Helosciadium repens*	II/IV	121	661	Wasserpflanze/ Feuchtwiesen	OB, OF, OP, NB, SW
Liegendes Büchsenkraut – *Lindernia procumbens*	IV	13	21	Gewässerränder	OP, NB
Lilienblättrige Becherglocke – *Adenophora liliifolia*	II/IV	3	244	Wiesen/Gebüsche	NB
Moor-Steinbrech – *Saxifraga hirculus*	II/IV	2	7	Moore	OB
Prächtiger Dünnfarn – *Trichomanes speciosum*	II/IV	15	56	Felsen	OF, OP, UF
Sand-Silberscharte – *Jurinea cyanoides*	p/II/IV	5	31	Magerrasen, trocken	UF
Sommer-Wendelähre – *Spiranthes aestivalis*	IV	33	303	Moore	OB, SW
Sumpf-Glanzkraut – *Liparis loeselii*	II/IV	109	626	Moore	OB, OP, NB, SW, UF
Sumpf-Siegwurz – *Gladiolus palustris*	II/IV	75	670	Magerrasen	OB, NB, SW

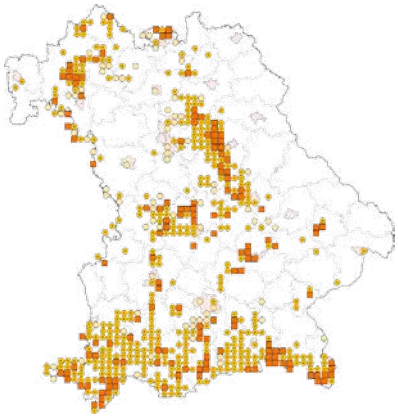


Abbildung 2
Nachweise des Europäischen Frauenschuhs (orange)

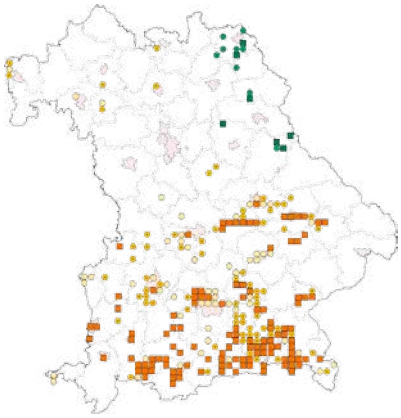


Abbildung 3
Nachweise von Braungrünem Streifenfarn (grün) und Kriechendem Sellerie (orange)

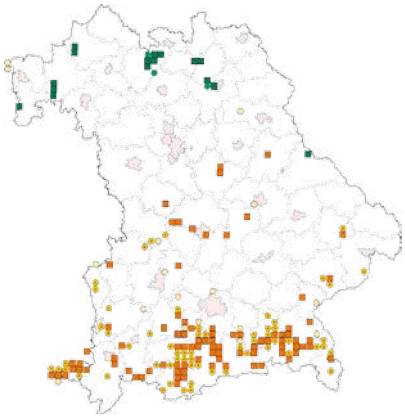


Abbildung 4
Nachweise von Sumpf-Glanzkraut (orange) und Prächtigem Dünnfarn (grün)

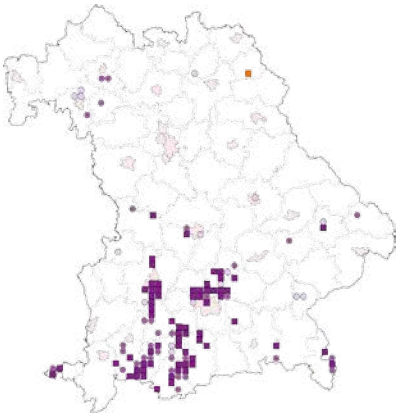


Abbildung 5
Nachweise von Sumpf-Siegwurz (violett) und Froschkraut (orange)

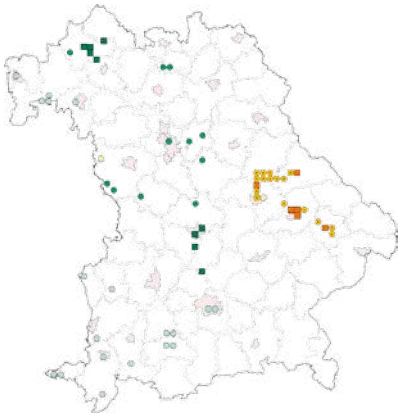


Abbildung 6
Nachweise von Dicker Trespe (grün) und Liegendem Büchsenkraut (orange)

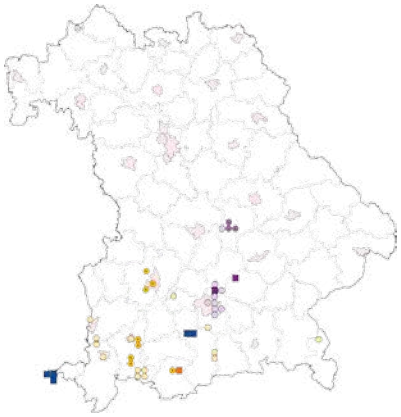


Abbildung 7
Nachweise von Bodensee-Vergissmeinnicht (blau), Finger-Küchenschelle (violett) und Moor-Steinbrech (orange)

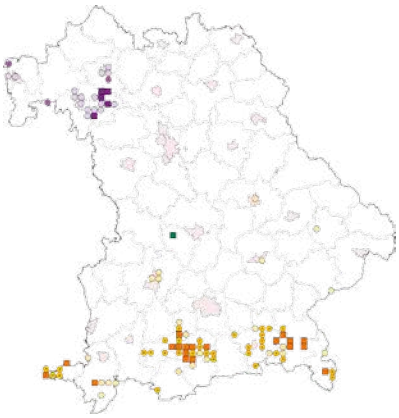


Abbildung 8
Nachweise von Sand-Silberscharte (violett), Sommer-Wendelähre (orange) und Bayerischem Federgras (grün)

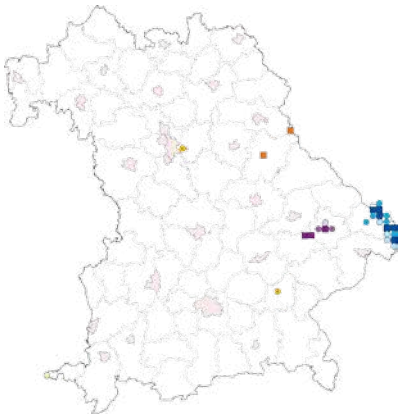


Abbildung 9
Nachweise von Lilienblättriger Becherglocke (violett), Herzlöffel (orange) und Böhmischem Fransenenzian (blau)

Symbologie
- Zeitraum vor 1945
- Zeitraum 1945–2000
- Zeitraum nach 2000

Datengrundlage Abbildungen 2–9: Artenschutzkartierung LfU und Floristische Kartierung Bayerns (Stand: Mai 2017)

Ausgewählte Beispiele für die Situation der FFH-Gefäßpflanzen in Bayern

Adenophora liliifolia Becherglocke

Die Becherglocke (Abbildungen 9 bis 11) benötigt als typische Waldsteppenpflanze lichte bis halbschattige Wald-Gebüschkomplexe auf wechselfeuchten, kalkhaltigen Böden. Die beiden bayerischen Vorkommen an der Unteren Isar und im Isarmündungsgebiet sind isolierte Vorposten dieser spezialisierten Art, die ehemals durch Nieder- oder Mittelwaldnutzung gefördert wurde und in der jüngeren Vergangenheit vor allem Pfeifengraswiesen besiedelte.

Da Bayern die alleinige Verantwortung für den Erhalt der Becherglocke in Deutschland trägt, wird die Art im Freistaat schon seit 1994 intensiv betreut. Durch eine konsequente, langjährige Pflege konnte der Bestand an der Unteren Isar stabilisiert werden, nachdem zuvor starke Einbußen – vor allem auch durch massiven Wildverbiss – zu verzeichnen waren. So schwankte der Bestand an diesen Vorkommen in den letzten Jahren in Abhängigkeit von der Witterung und dem Abstand zu entbuschten Flächen auf einem recht hohen Niveau zwischen 400 bis 800 Individuen (Abbildung 10). Dagegen sind im Isarmündungsgebiet, wo die Pflanze auch außerhalb des Waldes wächst, seit einigen Jahren nur noch zwischen 100 und 150 Exemplare zu finden. Die Bestandsentwicklung und insbesondere die Fruchtbarkeit der Becherglocke hängt, vor allem an von Trockenstress gefährdeten Standorten, stark vom Witterungsverlauf ab.

Alle Anstrengungen, den Bestand allein durch waldbauliche Maßnahmen oder Biotoppflege zu stabilisieren oder zu erhöhen, führten bisher nicht zu dem gewünschten Erfolg. Eine natürliche Verjüngung der sich hauptsächlich durch Samen vermehrenden Pflanzen kann kaum mehr beobachtet werden. Momentan gewährleistet nur eine aufwendige, differenzierte Individualbehandlung das Überleben dieser FFH-Art, da noch nicht für alle äußeren Einflüsse, die sich negativ auf den Bestand auswirken (zum Beispiel Eutrophierung, Grundwasserabsenkung, fehlende Auendynamik), eine Lösung gefunden werden konnte.

Zusammenfassend lassen sich folgende Gefährdungen erkennen (Tabelle 2), denen mit gezielten Managementmaßnahmen entgegengesteuert werden soll (Gaggermeier 1991; Scheuerer 2003–2016; Syssmank & Scheuerer 2005; Zahlheimer 2017).





Abbildungen 10 und 11
Neben Ausdunklung durch konkurrierende Kräuter oder Gehölze ist vor allem der verheerende Wildverbiss (Abbildung 11) ein zentrales Problem für den Erhalt der Becherglocke (Fotos: links Wolfgang Lorenz, rechts Andreas Zehm).

Gefährdungsursachen	Management
• Beschattung und Ausdunklung durch veränderte Waldnutzung und ausbleibende Auenwalddynamik • Verdrängung durch zugewanderte und nährstoffliebende Pflanzen	• Regelmäßige Einzelentnahme von Brombeeren, Gehölzaufwuchs und Neophyten (besonders Goldrute)
• Massiver Verbiss infolge zu hoher Wilddichte sowie Eutrophierung durch Futterstellen; Abbildung 10	• Einsatz von Verbiss-Schutzmitteln, Drahthosen oder kleinflächigen Zäunen • Verzicht auf Winterfütterung und Wildäcker nahe den Wuchsorten
• Veränderte Wasserdynamik und mehr Trockenperioden infolge einer Absenkung des Grundwasserspiegels	• Grundwasserspiegel anheben, Wiedervernässung des Gebietes • Auf ausreichend feuchten Stellen im traditionellen Verbreitungsgebiet wiederansiedeln
• Austrocknung des Bodens durch Fichten	• Fichten entfernen
• Verminderte Keimfähigkeit, vermutlich bedingt durch zu kleine Restpopulationen (Gaggermeier 1991)	• Populationen durch ausgebrachte Jungpflanzen vergrößern
• Schneckenfraß an Jungpflanzen, vor allem bei Kulturindividuen	• Schneckengift in der Etablierungsphase einsetzen
• Schnittempfindlichkeit	• Mahd im Offenland erst ab Oktober

Tabelle 2
Gefährdungen und Management von Becherglocken-Vorkommen.

Da beide Populationen der Becherglocke bislang nicht in einen günstigen Erhaltungszustand gebracht werden konnten, müssen sie auch zukünftig gestützt werden. Ein zentraler Ansatz ist dabei, nachgezogenes Material auszupflanzen, das nach der Entnahme vom Wildstandort streng kontrolliert in Zwischenkultur vermehrt wurde (Scheuerer 2003–2016; Zahlheimer 2017). Darüber hinaus könnte die Umgestaltung benachbarter Waldflächen, die zu diesem Zweck angekauft wurden, helfen, die Bestände zu fördern: Sie ließen sich wie Mittelwälder bewirtschaften und (Wald-)Wegeränder könnte man so gestalten, dass sie zwar offene Flächen zur Ansiedlung der Becherglocke bieten, aber frei von konkurrenzkräftigeren Pflanzen bleiben. Auch im Umfeld sollte verhindert werden, dass Schlagvegetation aufkommt (keine Kahlhiebe, Rückeschäden minimieren) und potenzielle Wuchsorte ausgedunkelt werden (Ssymank & Scheuerer 2005).

Abbildung 12
Bestandsentwicklung der Becherglocke an der Unteren Isar (Scheuerer 2003–2016).

Gesamtbestand von *Adenophora liliifolia* in der Erlau

Neben den Bestandsgrößen des Altbestandes (■-Säulen) sind die angepflanzten – aus autochthonem Samenmaterial herangezogenen – Individuen (■-Säulen) aufgeführt. Die gepflanzten Individuen werden erstmals nach erfolgreicher Etablierung gezählt und sind aufgrund individueller Markierung dauerhaft unterscheidbar.

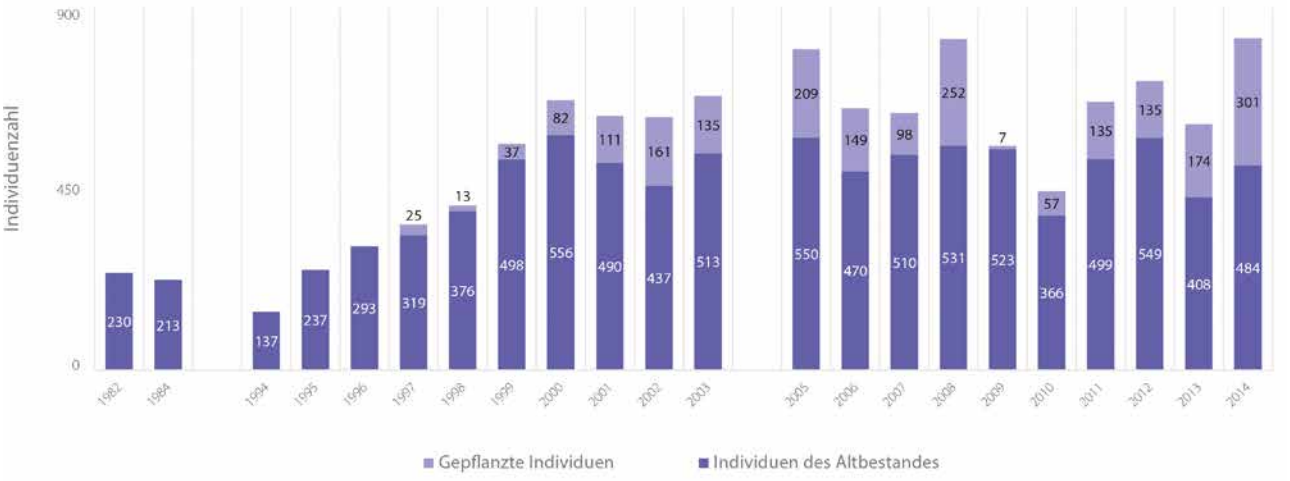




Abbildung 13
Der seltene Braungrüne Streifenfarn findet sich ausschließlich auf einigen Serpentinit-Felsen in Oberfranken und der Oberpfalz (Foto: Stephan Neumann).

Asplenium adulterinum Braungrüner Streifenfarn

Der Braungrüne Streifenfarn (Abbildungen 3 und 13) ist ausschließlich an Serpentingestein als Standort gebunden. Dieses Gestein findet sich in Deutschland ausschließlich in Bayern und Sachsen – und auch dort nur sehr regional in Form kleinflächiger, inselartig verstreuter Mosaikstandorte. So konnte die Art in Bayern lediglich an 19 Stellen in Oberfranken und in der Oberpfalz nachgewiesen werden.

Im Jahr 2012 wurden insgesamt 4.224 sporenproduzierende Individuen auf weniger als 9.700 m² Fläche gefunden. Die einzelnen Populationen sind in der Regel sehr klein, sie umfassen beispielsweise bei acht der 19 Vorkommen weniger als 20 Exemplare. Die mit Abstand größten Vorkommen finden sich am Osthang der Haidleite mit 2.855 Exemplaren und an der Wojaleite (beide im Landkreis Hof) mit 491 Exemplaren sowie am Peterleinstein (Landkreis Kulmbach) mit 269 Exemplaren. In der Summe finden sich rund 93 % der Individuen Deutschlands in Bayern – mit deutlichem Schwerpunkt in Oberfranken. Aus dieser Situation leitet sich die Hauptverantwortung des Freistaats für diese Art ab, die von Welk (2001) als global stark gefährdet eingestuft wird. Es handelt sich somit um ein Taxon, dessen welt- und europaweiter Erhalt vom erfolgreichen Schutz hier in Bayern abhängt.

Die Serpentinfarne sind extreme Spezialisten; Ersatzbiotope auf anderen Gesteinen und Mauern oder in jungen Steinbrüchen nehmen sie in der Regel nicht an. Es ist daher unumgänglich, jedem vorhandenen Wuchsort auf Serpentinit, und sei er auch noch so klein, besondere Aufmerksamkeit zukommen zu lassen. Der überwiegende Teil der Vorkommen (63 %) und nahezu sämtliche Individuen (98 %) befinden sich zwar in FFH-Gebieten, dennoch sind die Vorkommen außerhalb von Schutzgebieten wie am Steinbühl bei Unfriedsdorf oder am Blauen Fels bei Götzmannsgrün (beide im Landkreis Hof) mit jeweils über 25 Exemplaren unbedingt durch geeignete Pflege und Entwicklungsansätze zu sichern.

Das größte Problem liegt in der Entwicklung hin zu einer Vegetationsstruktur, die den Ansprüchen der Serpentinfarne nicht mehr gerecht wird (Abbildung 14). Denn an etlichen Wuchsorten werden die kleinen Farne durch eine wuchernde Moosschicht, verfilztes Gras oder höherwüchsige Pflanzen, insbesondere durch Himbeeren, bedrängt. Auch extrem trockene Sommer, wie beispielsweise 2003, scheinen die Art mit Schwerpunkt an eher schattig-luftfeuchten Stellen zu beeinträchtigen.

Lufteinträge machen »das Kraut fett«

Magere Wuchsorte, die einst Serpentinfarnen und anderen Spezialisten vorbehalten waren, können aufgrund von Nährstoffeinträgen aus der Luft nun auch von anderen Arten besiedelt werden.





Abbildungen 14 und 15
Ein pionierrasenreicher Felsbereich der Woja-/Haidleite bevor (links) und nachdem (rechts) dort der unerwünschte Pflanzenfilz (vor allem Glatthafer) entfernt wurde (Fotos: Markus Duchek/LPV Hof).

Um die großen Vorkommen an der Woja- und Haidleite zu erhalten und zu entwickeln, wurden im Zuge der Umsetzung des FFH-Managementplans Moospolster sowie Feinerde-Auflagen entfernt und Gehölzaufwuchs oder Gräser zurückgedrängt. Parallel konnten am Peterleinstein Grundstücke mit Vorkommen der beiden Serpentinfarne vom Landratsamt Kulmbach erworben und gesichert werden; dazu wurden gemeinsam mit der Forstverwaltung dunkle Fichtenbereiche entfernt und die Wuchsorte vorsichtig aufgelichtet.



Abbildung 16
Zahlreiche Bestände des Frauenschuhs sind vermutlich überaltert, sodass ein vorsichtiges Freistellen offenen Bodens notwendig ist, um der Orchidee wieder die Chance auf natürliche Verjüngung zu geben (Foto: Stefan Böger).

Cypripedium calceolus Frauenschuh

Der Frauenschuh (Abbildungen 2 und 16) wächst im Halbschatten vor allem in warmen, leicht feuchten, naturnahen, lichten Wäldern oder Gebüschen. Die Orchidee findet vorwiegend auf basenreichen und kalkigen Lehm- und Tonböden oder auf skelettreichen Rohböden sowie vielfach auf fluviatilen Schottern geeignete Bedingungen (Brunzel & Sommer 2016; Kull 1999; NLWKN 2009). Das ausgedehnte Areal dieser großblütigen Art erstreckt sich von Mitteleuropa über Russland bis an den Pazifik. In Deutschland liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt in den kalkreichen Mittelgebirgen sowie in den Alpen und deren Vorland. In den lichten Wäldern, beispielsweise der Fränkischen Alb, kommt der Frauenschuh teilweise noch in großen Herden mit bis zu einigen Hundert Pflanzen vor. Doch insgesamt ist diese in Bayern am weitesten verbreitete FFH-Pflanze in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Während früher vorwiegend illegale Ausgrabungen problematisch waren, sind heute andere Gefährdungsursachen entscheidend (Abdank et al. 2016; Brunzel & Sommer 2016; Käsemann 1992; siehe Tabelle 3).

Gefährdungsursachen	Management
• Beschattung, Ausdunklung durch Fichten-Sukzession, geschlossenes Kronendach durch Umbau von Laubwäldern	• Umsichtig entbuschen und auflichten, keinesfalls volle Besonnung herstellen (Trockenstress, Konkurrenz)
• Konkurrenz (auch durch Eutrophierung – vor allem über den Luftweg)	• Halbschattensituation erzeugen • Waldbeweidung • Streurechen im Bereich der Vorkommen
• Wegebau, Forststraßen	• Wegebau berücksichtigen oder Trassen anpassen
• Touristische Erschließung/»Orchideen-Tourismus« • Pflücken, Ausgraben, Fotografieren	• Besucherlenkung (»genießen ohne Schäden«) • Schutzgebiete • Informationstafeln • Notfalls einzäunen
• Intensive Forstwirtschaft (Rücken von Holz, Monokulturen)	• Erfassung auch außerhalb von FFH-Gebieten • Vorkommen in forstlichen Datenbanken dokumentieren • Schutzauflagen bei der Holzwerbung
• Geänderte Hydrologie und Verbauung von dynamischen Lebensräumen	• Natürliche (alpine) Erosions- und Abflussdynamiken erhalten, fördern oder wiederherstellen
• Wildverbiss	• Wildbestände reduzieren, individueller Verbissschutz
• Kleine, isolierte Populationen	• Reproduktion reaktivieren, regelmäßige Kontrollen, Vernetzungen wiederherstellen

Tabelle 3
Gefährdungen und Management von Frauenschuh-Vorkommen.

Weitere Schwierigkeiten beim Schutz der Orchidee sind beispielsweise in Niederbayern dokumentiert, wo die Art im Isarmündungsgebiet in den letzten 10 bis 15 Jahren auf nur noch zirka 10 % des ursprünglichen Bestandes zurückgegangen ist (mündliche Mitteilung von Dachs 2017). Dennoch findet sich hier die letzte größere Population Niederbayerns mit momentan rund 100 bis 200 Individuen in einem lichten, derzeit von Fichten dominierten Wald. Eine weitere Population mit rund 200 Individuen bei Deggendorf ging mit dem Hochwasser 2013 verloren, als sämtliche Pflanzen vier Wochen lang tief unter Wasser standen. Weitere Populationen im Isarmündungsgebiet sowie im Hienheimer Forst und an der Donau bei Kelheim sind auf Kleinstpopulationen geschrumpft. Dieser Rückgang wurde an einigen Standorten durch Ausdunklung der Bestände infolge starken Kronenschlusses in der Baumschicht verursacht. Dagegen ist er an anderen Standorten im Gegenteil durch eine zu starke Auflichtung des Waldbestandes bedingt: Dabei wurde durch Eschentriebsterben und Borkenkäferbefall von Fichten der Baumbestand zwar licht, der Unterwuchs jedoch zu üppig und drängte den Frauenschuh zurück (mündliche Mitteilung von Hirschfelder 2017). Frauenschuh-Individuen können nachweislich über 20 Jahre alt werden; Modellrechnungen gehen sogar von einer Lebenserwartung von bis zu 300 Jahren aus (Kull 1999; Nicolè et al. 2005). Heute sind manche Wuchsorte leider nur mehr von alten Rhizomen geprägt. Diese können sich zwar noch auf den inzwischen ungünstigen Wuchsorten halten, reproduzieren sich aber seit vielen Jahren nicht mehr. Wie sich zeigt, kann die Orchidee durch leichte Freistellung jedoch wieder zum Blühen und Fruktifizieren gebracht werden (Hirschfelder 2017 mündlich; Meysel 2016). Wird ergänzend vorsichtig die Streuschicht entfernt, können sich anschließend wieder Jungpflanzen etablieren (Brunzel & Sommer 2016). Somit kann dieser schonende Eingriff als eine der zentralen Schutzmaßnahmen für die Art gesehen werden. Allerdings können über zehn Jahre vergehen, bis eine Jungpflanze erstmals blüht.



Abbildung 17
Die Vitalität des spät blühenden Böhmischen Fransenenzians kann zwischen den Pflanzen einer Population sehr unterschiedlich ausfallen und von nur extrem wenigen Blüten bis hin zu großen, vielblütigen Exemplaren reichen (Foto: Andreas Zehm).

Gentianella bohemica
Böhmischer Fransenenzian

Der ehemals weit verbreitete Böhmische Fransenenzian (Abbildungen 9 und 17) ist eine inzwischen vom Aussterben bedrohte, zweijährige Art, die in wenigen Regionen Tschechiens, Österreichs, Deutschlands und Polens heimisch ist. In Deutschland kommt er inzwischen nur noch im Bayerischen Wald auf sehr wenigen Magerrasen – Borstgrasrasen, Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiesen – vor (Königer et al. 2012; Walentowski & Zehm 2010; Zillig 2010). Dieser Enzian ist als Endemit des Böhmischen Massivs anzusehen, der in allen Ländern intensiven Schutzbemühungen unterliegt.

Für den Böhmischen Fransenenzian ist eine erfolgreiche Reproduktion durch Samen die kritische Lebensphase. Die zweijährige Pflanze braucht dafür offene Bodenstellen, ausreichend Niederschlag während der Keimung und viel Sonne zur Zeit der Blüte und Samenreife. Die Samen bleiben im Boden wohl nur über wenige Jahre keimfähig, doch mit Hilfe dieser kurzzeitigen Samenbank gelingt es der Art, Perioden mit schlechter Samenproduktion oder witterungsbedingt geringer Überlebensrate zu überbrücken und so ein lokales Aussterben zu verhindern (Brabec 2005).

Seit Beginn der Artenhilfsmaßnahmen 1989 im Bayerischen Wald sind von ursprünglich sieben Wuchsorten zwei erloschen. Die verbliebenen fünf sind wenige Quadratmeter groß und beherbergen nur noch kleine Populationen mit

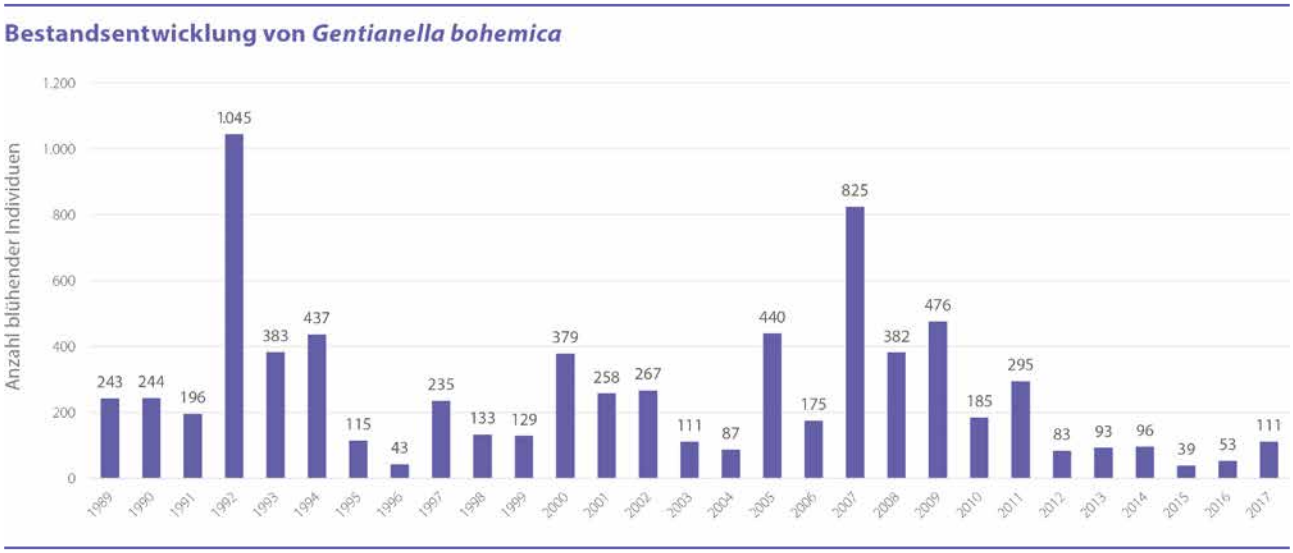


Abbildung 18
Bestandsentwicklung des Böhmischen Fransenzians in Bayern zwischen 1989 und 2017.

jährlich stark schwankenden Beständen (Abbildung 18). Bis 2011 waren zumindest die Populationen bei Mauth und nahe Sonnen mit insgesamt rund 100 Exemplaren relativ stabil, doch auch diese sind in den letzten fünf Jahren dramatisch auf wenige Individuen geschrumpft. Die übrigen Wuchsorte beherbergen seit Jahren winzige Populationen mit sehr wenigen Pflanzen. Immerhin konnten durch die Artenhilfsmaßnahmen ein bis zwei neue Wuchsorte begründet werden, an denen 2016 am Riedlsbach nahe Dreisesselberg 20 Individuen entdeckt werden konnten. Alle Wuchsorte werden jährlich begutachtet und die Pflege fachlich betreut.

Die Vegetation der Flächen wird durch zweischürige Mahd oder durch zwei Beweidungsintervalle mit Rindern, Pferden, Ziegen oder Schafen kurz gehalten. Mit Samen aus Mauth und Sonnen wurden seit 2013 erfolgreich zwei Ex Situ-Erhaltungskulturen aufgebaut, doch leider zeigen die Wiederausbringungen bislang nur mäßige Erfolge.

Während sich die Begleitvegetation aufgrund der gewissenhaften, jahrelangen Pflege optimal entwickelte, bleibt *Gentianella bohemica* nach wie vor akut gefährdet. Als Hauptursachen für die Gefährdung vermuten Dolek et al. (2010) und Königer et al. 2012:

- Genetische Verarmung durch geringe Populationsgrößen (Inzuchtdepression)
- Hohe Empfindlichkeit gegenüber Wetterextremen (zu trockene oder zu feuchte Perioden), die in den letzten Jahren zunehmend auftraten
- Zu dichte Vegetation und zu wenige offene Bodenstellen zur Keimung
- Oft extrem niedrige pH-Werte mit toxisch hohen Aluminiumwerten und geringer Basensättigung der Böden (siehe auch Rösler 2001)

Leider ist trotz intensiver Forschung und speziellem Pflegemanagement immer noch unklar, welche Bodenbedingungen für den Böhmischen Fransenenzian optimal sind und wie demnach ein optimales Management zu gestalten ist. So wird auch noch darüber spekuliert, ob nicht womöglich die wenig beeinflussbaren Wetterextreme – insbesondere Hitze und Nässe – in Kombination mit den geringen Populationsgrößen den Rückgang bedingt haben. Dafür spricht die Beobachtung, dass sich die Enzianbestände zwischen 2005 und 2011 gut entwickelt haben, während sie – bei gleichem Management – ab 2012 deutlich kleiner wurden. Der gleiche Trend zeigt sich auch in Österreich und Tschechien, obwohl die dortigen Bestände noch über eine größere genetische Vielfalt verfügen (Königer et al. 2012).

Oberstes Ziel bleibt daher, die Populationen zu vergrößern. Erst wenn wieder sich selbst reproduzierende, stabile Populationen aufgebaut sind, kann daran gedacht werden, neue Populationen mit Samen aus den Ex Situ-Kulturen zu begründen. Als Vorbild kann hier die intensive Betreuung von Aussaatstellen des Karpaten-Kranzenzians dienen (Brunzel et al. 2017); für eine ähnliche Aktion konnten 2017 nun auch ehrenamtliche Betreuer gefunden werden, die eine »Patenschaft« für einen Wuchsort des Böhmischen



Abbildung 19
Um die Keimmöglichkeiten für den Enzian zu verbessern, wird nach der Schneeschmelze gestriegelt. Dadurch entstehen offene Bodenstellen und der letztjährige Streufilz wird entfernt (Foto: Thomas Zipp).

Fransenenzians übernehmen. Parallel sollen in Zukunft durch etwas mutigeres, kleinflächiges Mikromanagement offene Bodenstellen geschaffen werden; dabei gilt es, den Boden nach der Schneeschmelze so zu striegeln, dass der Streufilz entfernt und der Boden leicht aufgerissen wird.

Trotz intensiver Bemühungen bleibt großer Forschungsbedarf, insbesondere bezüglich der Ansprüche an die Bodenbeschaffenheit (Versauerung) und die Nährstoffversorgung.

Am schwersten zu begegnen ist dem Problem der zunehmenden Wetterextreme im Zuge des Klimawandels. Möglicherweise lassen sich die zu erwartenden Standortverluste in niedrigen Lagen langfristig durch Ersatzbiotope in höheren Lagen ausgleichen. Denkbar wäre – ausreichende Samenmenge vorausgesetzt – eine Ansiedlung im Bereich der Schachten (Waldweiden) und des Dreisesselbergs.

Geplant ist,

- die Artenhilfsmaßnahmen der Regierung von Niederbayern und die Ex-Situ-Erhaltungskulturen weiterzuführen,
- eine erste Mahd/Beweidung Anfang bis Ende Juni und zweite Mahd/Beweidung gegen Mitte Oktober,
- Bodenverwundungen durch Abschleppen oder Striegeln im Frühjahr sowie kleinflächig durch Ausrechen mit Eisenharke oder Oberbodenabtrag zu schaffen (Abbildung 19),
- vorübergehend eine Intensivbetreuung, vor allem von Aussaatstellen während der Etablierung der Keimlinge und der Blütezeit (oder bei Wetterextremen), durchzuführen,
- experimentell basenreiches Gesteinsmehl oder Kalk mit extensiver Düngung auf sehr sauren, mageren Standorten auszubringen,
- einzelne beschattende Fichten zu entfernen und
- eine Wiesenbewässerung entsprechend historischem Vorbild zu prüfen.

Luronium natans Froschkraut

Das einzige bayerische Vorkommen des Froschkrauts (Abbildungen 5, 20 und 21) liegt isoliert in einer kleinen Teichanlage bei Bad Alexandersbad (Landkreis Wunsiedel). Die nächsten Vorkommen finden sich im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet in Sachsen. Die kleine Kette von vier ehemaligen Fischteichen inmitten des Kurparks der Mineral- und Moorheilbadgemeinde ist seit eini-





Abbildungen 20 und 21
Das Froschkraut bildet eine unauffällige Unterwasserform mit langen Blättern sowie recht kleine, oval-längliche Schwimmblätter (Fotos: Andreas Zehm).



Abbildung 22
Das Froschkraut kommt in Bayern nur in einem kleinen Teich mitten im Kurpark von Bad Alexandersbad vor. Durch ehrenamtliche Hilfe besiedelt es inzwischen sogar zwei weitere Weiher (Foto: Martina Gorny).

gen Jahren von der Gemeinde gepachtet, auch mit dem Ziel, die Art zu schützen. Die Teiche werden seit mehreren Jahrzehnten von einem ehrenamtlich sehr engagierten Naturschützer aus dem Ort betreut (Abbildung 22). Er kontrolliert den Froschkrautbestand wöchentlich und dokumentiert die Entwicklung, führt aber auch kleinere notwendige Pflegemaßnahmen durch.

Das Froschkraut wurde hier um 1980 erstmals sicher nachgewiesen (Merkel 1982), auch wenn das Vorkommen bereits seit Ende der 1960er-Jahre bekannt war (Jackwert, mündliche Mitteilung). Bis 1986 dehnte sich der Bestand aus und konnte sogar ohne menschliche Hilfe einen weiteren Teich besiedeln. Als in den Jahren 1986/87 aus den benachbarten Landwirtschaftsflächen Düngekalk in die oligotroph bis leicht mesotrophe Teichanlage gelangte, brach der Bestand so weit zusammen, dass die Wasserpflanze ab 1988 als verschollen galt. Eine im folgenden Jahr durch den Landschaftspflegeverband vorgenommene Entschlammung führte zunächst zu keinem sichtbaren Erfolg. Bis Mitte der 1990er-Jahre konnten einige wenige Grundrosetten beobachtet werden; dann aber brach die kleine Population erneut zusammen, bis 1997 schließlich wieder keine Individuen mehr nachweisbar waren. Als Ursache wurden der hohe Besatz mit Forellen und die damit verbundene Eutrophierung durch die Fütterung vermutet (Merkel & Jackwert 2015). Erst 2002 wurde eine einzelne Pflanze wiederentdeckt und die Population konnte sich allmählich wieder aufbauen. Die Pflanzen wurden zwischenzeitlich durch Bisamratten und Enten so stark verbissen, dass Drahtgitter eingesetzt werden mussten, um die Individuen zu schützen. Hin und wieder traten im Frühjahr *Spirogyra*-Algenblüten auf, was das konkurrenzschwache Froschkraut zusätzlich schwächte. Die Art kommt seither in wechselnd großen, aber stabilen bis wachsenden Beständen in der Teichanlage vor.

2012 wurde eine Fläche von 72 m² besiedelt, was den in der FFH-Kartieranleitung (BfN & BLAK 2016) erforderlichen 50 m²-Schwellenwert weit übertrifft. Somit lässt sich der Population ein hervorragender Erhaltungszustand attestieren. Tatsächlich nimmt sie weiter zu und besiedelt seit 2016 bereits drei Teiche der Anlage. Die Zukunftsaussichten dieses Bestandes erscheinen verhältnismäßig gut, obgleich er jenseits des Areals weiterhin völlig isoliert ist. Im Jahr 2008 wurde von der Regierung von Oberfranken zusammen mit dem Botanischen Garten Bayreuth eine Erhaltungskultur angelegt.

Myosotis rehsteineri Bodensee-Vergissmeinnicht

Das Bodensee-Vergissmeinnicht (Abbildungen 7 und 23) ist ein Eiszeitrelikt, das einst als blaues Band die Gletscherrandseen am Fuß der Alpen säumte und an einigen Stammbeckenseen seit dem Zurückweichen der Gletscher in großen Beständen vorkam. Seitdem die Art am Genfer See und in Oberitalien verschollen ist, beschränkt sich das Vorkommen dieser auffällig blau blühenden Polster-



Abbildung 23
Polster des Bodensee-Vergissmeinnicht im typisch steinigen Ufersaum des Bodensees, der regelmäßig im Sommer vom See überflutet wird (Foto: Andreas Zehm).

pflanze weltweit auf die Ufer des Bodensees (in abnehmender Individuenzahl: Baden-Württemberg, Österreich, Schweiz und Bayern) und des Starnberger Sees (Zehm et al. 2008). Dieser Subendemit ist auf den jährlich im Sommer überfluteten Wechselwasserbereich am steinigen Ufer beschränkt, der sich in wechselnder, wenige Dutzend Meter umfassender Breite rund um den See zieht.

In Bayern ist die Art mit zwei Populationen vertreten: Ein stabiles Vorkommen liegt am Starnberger See, jedoch liegen die Hauptvorkommen am Bodensee-Ufer. Die bayerischen Vorkommen am Bodensee unterliegen sehr starken räumlichen und populationsbiologischen Schwankungen, die vor allem der massiven Anlandung von Treibgut (von ganzen Bäumen bis zu Feingetreibsel; Abbildung 24) aus der inzwischen weit in den See vorgezogenen Alpenrheinmündung geschuldet sind. In Jahren mit starken Hochwassern werden die Bestände in weiten Teilen zerrieben oder überdeckt und können sich erst in einer Reihe von normalen Jahren langsam wieder erholen.

2017 wurden an 37 Punkten insgesamt 1.193 Rosetten des Bodensee-Vergissmeinnichts gezählt, von denen etwa drei Viertel blühten (Abbildung 25; Brackel 2017). Im Laufe der letzten Jahre hat sich der Schwerpunkt der Vorkommen vom bayerischen Nordost-Uferzipfel des Bodensees deutlich nach Südosten in Richtung österreichische Grenze verschoben. Dabei verschwanden die Bestände im Nordosten nahezu völlig, darunter auch die im Rahmen eines Artenhilfsprogramms angesiedelte Kleinpopulation in Reutenen (Zehm et al. 2008). Dieser Prozess lässt sich auch am jeweiligen Erhaltungszustand ablesen: Auf den beiden südöstlichen Flächen blieb er hervorragend (Kategorie



Abbildung 24
Ein Wuchsort des Bodensee-Vergissmeinnichts wird nach einem schweren Hochwasser per Hand und mit dem Bagger von Treibholzschichten und Feingetreibsel gesäubert. Nach mehreren weiteren Treibholz-Ereignissen ist der Wuchsort inzwischen nicht mehr besiedelt (Foto: Andreas Zehm).

A) und auf der mittig gelegenen Galgeninsel gut (Kategorie B). Dagegen sanken die Bewertungen aller vier im Nordwesten gelegenen Flächen auf mittel bis schlecht (Kategorie C) ab. Entscheidende Faktoren sind dabei neben Störungen der Ufer besonders die nach wie vor deutlichen Treibgutanlandungen, die im Osten geringer sind (Brackel 2017).

Danksagung

Wir danken Marcel Ruff herzlich für die Unterstützung beim Zusammenführen der Daten der Floristischen Kartierung und Artenschutzkartierung des LfU sowie allen (ehrenamtlichen) Datenmeldern, die es erst möglich machten, die Verbreitungskarten zu erstellen. Ansonsten bleibt uns, allen ein herzliches Dankeschön zu sagen, die sich für den Erhalt der floristischen Vielfalt engagieren, sei es, indem sie aktuelle Daten zu Artvorkommen liefern, Wuchsorte betreuen oder konkret Hilfsmaßnahmen umsetzen. Bitte nie nachlassen!

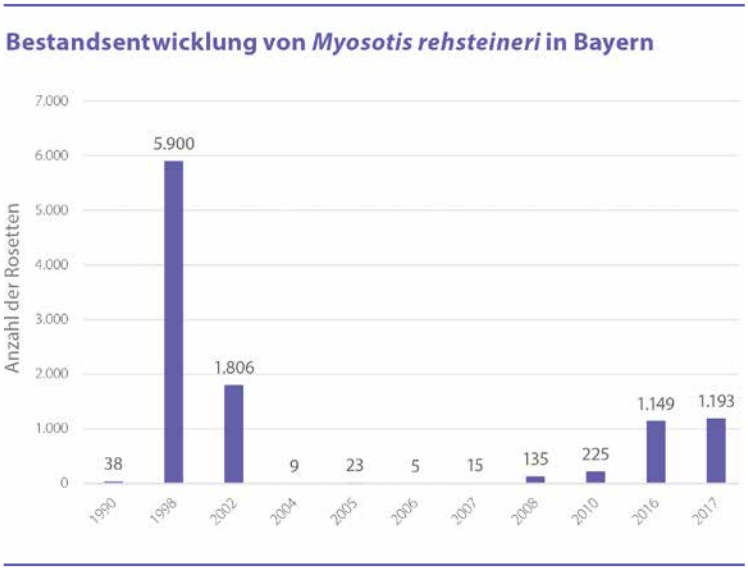


Abbildung 25
Bestandsentwicklung des Bodensee-Vergissmeinnichts zwischen 1998 und 2017 (nach Daten von Brackel 2017). Markant ist der Zusammenbruch der Populationen nach den großen Hochwasser-Ereignissen.

Literatur

Abdank, A., Ringel, H., Thiele, S., Freitag, S. & Müller, D. (2016): Prioritätensetzung und artenbezogene Maßnahmenkonzepte für Gefäßpflanzen mit gemeinschaftlicher Bedeutung in Mecklenburg-Vorpommern. – Natur u. Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 43: 160 S.

Adelmann, W., Hoiß, B., Riehl, S. & Stein, C. (2017): Natura 2000-Lebensräume: Vielfalt für Menschen, Tiere und Pflanzen. – ANLiegen Natur 39(2): 17–32, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/lrt/.

BfN & BLAK (= Bundesamt für Naturschutz & Bund-Länder-Arbeitskreis; Hrsg., 2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Bewertungsbögen der Pflanzen und Moose (…). – 2. Überarb. vom 21.09.2015, Bonn: 69 S.

Brabec J. (2005): Současný stav rozšíření hořečkum nohot varého českého *(Gentianella praecox* subsp. *bohemica)* v ČR. – Zprávy Čes. Společ., Prag, 40: 1–44.

Brackel, W. v. (2010): Bodensee-Vergissmeinnicht – *Myosotis rehsteineri* Wartm. – Merkblatt Artenschutz 4, Hrsg. Bayer. Landesamt f. Umwelt: 4 S.

Brackel, W. v. (2017): FFH-Monitoring im Berichtszeitraum 2013–2017 in der Kontinentalen Biogeographischen Region für Bodensee-Vergissmeinnicht *(Myosotis rehsteineri)* und den LRT 3130 (…). – Unveröff. Gutachten i. A. des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Augsburg: 55 S. + Anhang.

Brunzel, S. & Sommer, M. (2016): Schutzmaßnahmen für den Frauenschuh (…). – Natursch. u. Landschaftspl. 48(4): 114–121.

Brunzel, S., Sommer, M. & Hachmöller, B. et al. (2017): Erhaltungskulturen zur Wiederansiedlung des Karpaten-Enzians im Osterzgebirge. – Natursch. u. Landschaftspl. 49(1): 19–27.

Dolek, M., Königer, J. & Zipp, T. (2010): Böhmischer Enzian *Gentianella bohemica* Skal. – Merkblatt Artenschutz 6, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.).

Gaggermeier, H. (1991): Die Waldsteppenpflanze *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC. in Bayern. – Hoppea 50: 287–322.

Käsemann, C. (1992): *Cyripedium calceolus* L. – Frauenschuh. – Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne: 2 S.

Königer, J., Kiehl, K., Dolek, M. & Zehm, A. (2008): Transboundary conservation and restoration efforts to preserve the strongly endangered endemic species *Gentianella bohemica*. – 6th European Conference on Ecological Restoration Ghent, Belgium, 8–12/09/2008: 4 pp.

Königer, J., Rebernig, C. A. & Brabec, J. et al. (2012): Spatial and temporal determinants of genetic structure in *Gentianella bohemica*. – Ec. a. Evolution 2: 636–648.

Kull, T. (1999): *Cypripedium calceolus* L. – J. Ecology 87: 913–924.

Lippert, W. & Meierott, L. (2014): Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Bayer. Bot. Ges. München: 408 S.

Marabini, J. & Nezadal, W. (2012): *Aldrovanda vesiculosa* L. – RegnitzFlora 5: 52–53.

Meindl, C. (2011): New aspects in plant conservation – Phylogeography, population dynamics, genetics and management of steppe plants in Bavaria. – Diss. Univ. Regensburg: 151 S.

Merkel, J. & Jackwert, W. (2015): *Luronium natans* (L.) Raf. – eine kleine Erfolgsgeschichte aus Oberfranken. – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth 27: 303–305.

Merkel, J. (1982): *Luronium natans* (L.) Raf. – Ein Neufund in Bayern. – Gött. Flor. Rdbr. 16(1/2).

Meysel, F. (2016): Monitoring an ausgewählten Fundorten des Frauenschuh *(Cypripedium calceolus* L.) in Sachsen-Anhalt. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 33(2): 122–137.

Nicolè, F., Brzosko, E. & Till-Bottraud, I. (2005): Population viability analysis of *Cypripedium calceolus* in a protected area: longevity, stability and persistence. – J. Ecology 93: 716–726.

NLWKN (= Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz; Hrsg., 2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen (…) – Frauenschuh *(Cypripedium calceolus).* – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: 12 S.

Rösler, S. (2001): Artenhilfsprogramm Böhmischer Enzian. – Unveröff. Gutachten i. A. des Bayer. Landesamtes f. Umwelt.

Scheuerer, M. & Ahlmer, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamtes f. Umweltschutz 165: 372 S.

Scheuerer, M. (2003–2016): Jahresberichte „Artenhilfsmaßnahmen für hochbedrohte Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns". – Mehrere Unveröff. Gutachten i. A. der Reg. v. Niederbayern, Landshut.

Ssymank, A. & Scheuerer, M (2005): *Adenophora liliifolia* (L.) DC. – In: Petersen, B. et al. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz 69(3): 19–28.

Walentowski, H. & Zehm, A. (2010): Reliktische und endemische Gefäßpflanzen im Waldland Bayern – eine vegetationsgeschichtliche Analyse zur Schwerpunktsetzung im botanischen Artenschutz. – Tuexenia 30: 59–81.

Welk, E. (2001): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Dissertation, Univ. Math.-Nat. Fak. Halle.

Zahlheimer, W. (2017): Zwischenbilanz des Artenhilfsprogramms für hochbedrohte Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns. – Unveröff. Gutachten i. A. des Bayer. Landesamtes f. Umwelt, Augsburg: 150 S.

Zehm, A., Brackel, W. v. & Mitlacher, K. (2008): Hochgradig bedrohte Strandrasenarten – Artenhilfsprogramm für hochgradig bedrohte Strandrasenarten am bayerischen Bodenseeufer unter besonderer Berücksichtigung der Diasporenbank. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40: 73–80.

Zillig, P., Lebermann, K., Morba, D., Arneth G. & Lauerer, M. (2010): Ex-situ-Erhalt des Böhmischen Fransenenzians – Erfahrungen bei der Erhaltungskultur im Botanischen Garten Bayreuth. – Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (3): 78–84.



Dr. Andreas Zehm
Jahrgang 1970

Nach dem Biologie-Studium und der Koordination eines Forschungsprojektes an der Technischen Universität Darmstadt (mit Fokus auf Botanik und Landschaftspflege), zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit des Förderschwerpunktes Sozial-Ökologische Forschung des Bundesministerium für Bildung und Forschung. Nach Zwischenstationen bei der Regierung von Schwaben und dem Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung sowie (2012–2015) an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege seit 2015 wieder am Bayerischen Landesamt für Umwelt. Tätigkeitsschwerpunkte sind botanischer Artenschutz und Artenschutzkartierung.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
+49 821 9071-5111
andreas.zehm@lfu.bayern.de

Magdalena Lauermann
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
magdalena.lauermann@lfu.bayern.de

Julia Königer
Regierung von Niederbayern
julia.koeniger@reg-nb.bayern.de

Stephan Neumann
Regierung von Oberfranken
stephan.neumann@reg-ofr.bayern.de

Oliver Dibal
Regierung von Niederbayern
oliver.dibal@reg-nb.bayern.de

Andrea Kerskes
Regierung von Mittelfranken
andrea.kerskes@reg-mfr.bayern.de

Zitiervorschlag

Zehm, A., Lauermann, M., Königer, J., Neumann, S., Dibal, O. & Kerskes, A. (2017): Situation der Gefäßpflanzen der Fauna-Flora-Habitat-Anhänge in Bayern. – ANLiegen Natur 39(2): 33–46, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Oliver Dürhammer

FFH-Moose in Bayern

Die Moose sind mit knapp 1.000 Arten in Bayern vertreten und präsentieren sich in einer für den Laien überraschenden Vielfalt an Wuchsformen und Lebensweisen. Darunter finden sich auch neun der 13 in Deutschland nachgewiesenen Spezies, die in Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie aufgeführt sind. Durch welche Besonderheiten sich diese seltenen Moose auszeichnen und wie ihr Schutz über das Natura 2000-Netzwerk gewährleistet werden kann, zeigt dieser Beitrag an vier ausgewählten Beispielen.

»Wie kommt man dazu, sich mit Moosen zu beschäftigen? Gibt es überhaupt mehr als ein Moos? Und was ist eigentlich so interessant an diesen Gewächsen?« Solche Fragen höre ich häufig, wenn mich neugierige Passanten bei der Arbeit im Freien beobachten und wissen wollen, warum ich etwa den Bergahorn in ihrem Dorf so genau inspiziere und mir Notizen mache. Die meisten »Bryologen«, wie man die »Moos-Forscher« nennt, haben sich zuerst mit den Blütenpflanzen beschäftigt und sind erst später auf die eher unauffälligen Moose gestoßen. So erging es auch mir. Meine erste Bekanntschaft mit dieser vielfältigen Pflanzengruppe machte ich im Garten. Da wächst zum Beispiel der »Sparrige Runzelbruder« im Gras und kann jeden zur Verzweiflung bringen, der von einem makellosen englischen Rasen träumt. Schnell stellte ich fest, dass es von den »Runzelbrüdern« noch weitere Arten gibt – und schon hatten mich die Moose in ihren Bann gezogen. Fast 1.000 Arten gibt es in Bayern! Und alle haben einen Namen, viele von ihnen sogar sehr sprechende deutsche Namen. Ignaz Familler, ein Geistlicher, der nahe Regensburg wohnte, verfasste Anfang des 20. Jahrhunderts als erster ein Werk über die bayerische Moosflora. »Die große Welt der kleinen Moose« hat Familler es genannt. Wie treffend dieser Titel ist, wird jeder bestätigen, der die kleinen Pflanzen mit der Lupe oder gar mit einem Mikroskop betrachtet. Er wird, wie ich, von ihrer Formenvielfalt ergriffen sein und mehr über diese »große Welt« erfahren wollen.

Tabelle 1
Liste der FFH Anhang II-Arten in Deutschland mit Hinweisen zum Vorkommen in Bayern und der Jahreszahl des letzten Nachweises bei den verschollenen Arten.

	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Verschollen seit
Lebermoose			
Bayern	*Notothylas orbicularis (Schwein.) Sull.*	Echtes Rucksacklebermoos	
Bayern	*Mannia triandra (Scop.) Grolle*	Dreimänniges Grimaldimoos	
Bayern	*Scapania carinthiaca J.B.Jack ex Lindb.* (Sammelart für *S. carinthiaca var. carinthiaca* und *S. carinthiaca var. massalongi)*	Kärntener Spatenmoos	Aktuell wiedergefunden
Laubmoose			
Bayern	*Bruchia vogesiaca Nestl. ex Schwägr.*	Vogesen Bruchmoos	1905
Bayern	*Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.*	Grünes Koboldmoos	
Bayern	*Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.*	Grünes Gabelzahnmoos	
Bayern	*Distichophyllum carinatum Dixon & W.E. Nicholson*	Gekieltes Zweizeilblattmoos	
Bayern	*Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs*	Firnisglänzendes Sichelmoos	
Bayern	*Meesia longiseta Hedw.*	Langstieliges Bruchmoos	1949
Bayern	*Orthotrichum rogeri Brid.*	Rogers Goldhaarmoos	
Bayern	*Tayloria rudolphiana (Garov.) Bruch & Schimp.*	Rudolphs Trompetenmoos	



Abbildung 1
Das Dreimännige Grimaldimoos – hier an einem typischen Felsstandort in der Weltenburger Enge – gehört zu den Lebermoosen. (Alle Fotos: Oliver Dürhammer).

Dass in die Anhänge der FFH-Richtlinie auch einige bedrohte Moose aufgenommen wurden, ist ein Glücksfall für die ganze Organismengruppe. Denn der europäische Schutzstatus ausgewählter Spezies hat zur Folge, dass mittlerweile der ganzen Gruppe dieser landbewohnenden grünen Pflanzen eine erhöhte Aufmerksamkeit zuteil wird. Moose werden heute mehr denn je in der praktischen Naturschutzarbeit berücksichtigt. Die ökologische Aussagekraft bestimmter Moosarten wurde lange Zeit unterschätzt. Viele Arten sind stenök, das heißt, sie ertragen nur geringe Schwankungen der Umweltbedingungen. Aufgrund ihrer ausgeprägten Empfindlichkeit eignen sich einige dieser Moosarten weitaus besser als »Zeigerpflanzen« als manche Blütenpflanze. In einigen Lebensräumen wie Mooren oder Blockmeeren dominieren die Moose über alle anderen Pflanzengruppen und bestimmen somit ganz entscheidend die ökologische Dynamik dieser Ökosysteme. Darüber hinaus man kann Moose zu fast allen Jahreszeiten finden, bestimmen und kartieren.

Im Weiteren werde ich exemplarisch vier Arten der FFH-Richtlinie vorstellen. Durch die Arbeiten von Meinunger & Schröder (2007) ist die Verbreitung dieser Arten in Deutschland erstmals dokumentiert worden und kann dort bequem nachgelesen werden. Die intensive Recherche- und Bestimmungsarbeit, die diesem Werk zugrunde liegt, ist nicht hoch genug einzuschätzen. Unter www.moose-deutschland.de sind die Inhalte dieses Jahrhundertwerkes auch online einsehbar.

Mannia triandra
Dreimänniges Grimaldimoos

Das unscheinbare Lebermoos hat in Deutschland seinen Verbreitungsschwerpunkt in Bayern. Darüber hinaus gibt es noch jeweils ein Vorkommen in Thüringen und Sachsen-Anhalt (Meinunger & Schröder 2007; Müller et al. 2014). Sie stehen an dauerhaft luft- und substratfeuchten, kalkhaltigen Felsen, die ausreichend beleuchtet sind. An diesem Lebermoos zeigt sich beispielhaft, wie Naturschutzinteressen und Freizeitverhalten miteinander in Konflikt geraten können. Für die Trendsportarten Klettern und Bouldern werden die gleichen hochaufragenden, wenig bewachsenen Kalkfelsen genutzt, die auch das europaweit geschützte Moos besiedelt. Ein »Miteinander« scheint hier kaum möglich, da die feuchten Felsritzen, in denen die Art wächst, bevorzugt als Haltepunkte für die Sportler dienen. Um solche Haltepunkte zu schaffen und die Sicherheit der Sportler zu gewährleisten, werden auf allen häufig begangenen Kletterrouten die Wege mit Stahlbürsten und anderen mechanischen Hilfsmitteln von Erde und Pflanzen befreit. Für das Dreimännige Grimaldimoos ist dieser Eingriff fatal: Da die Art vor allem in konstant luftfeuchten Felsüberhängen wächst, ist sie besonders bedroht. Daher bemühe ich mich, bei Ortsbegehungen mit den Kletterverbänden einvernehmliche Lösungen zu finden, bei denen Artenschutz und Freizeitverhalten gleichermaßen zum Zuge kommen.

Die Vorkommen von *Mannia triandra* im Landkreis Regensburg wurden und werden an ausgewählten Stellen dauerbeobachtet (Dürhammer 2013). Als Kriterium zur Abschätzung der Vitalität gelten die aufragenden Pflanzenteile, an denen sich die Sporenkapseln befinden. Die Zahl dieser sogenannten Sporogonträger schwankt beträchtlich von Jahr zu Jahr. Es ist davon auszugehen, dass es sich um natürliche, witterungsbedingte Schwankungen handelt. Vom Menschen verursachte Störungen halten sich in Grenzen, da die Wuchsorte inzwischen oft durch Schutzgebiete geschützt sind; wo das nicht der Fall ist, wurden schonende Kletterkonzepte entwickelt.

Buxbaumia viridis
Grünes Koboldmoos

Das grüne Koboldmoos hat seinen Namen zurecht erhalten: Wie ein Kobold tritt es unregelmäßig und unvorhersehbar, oft nur einzeln oder in Herden mit 10–20 Sporogonen auf.

Dabei wächst es meist in luftfeuchten Wäldern an halbschattigen Stellen auf morschen und toten Nadelbäumen. Die Sporenkapseln sind relativ kurzlebig und rasch wieder verschwunden, wodurch das Aufspüren der Art nur bei spezieller Nachsuche gelingt. Die wie Häufchen geformten Brutkörper sind bei einiger Kenntnis jedoch auch ohne ausgereifte Sporogone zu erkennen. Die Art bildet keine Blättchen aus.

Buxbaumia viridis gilt in Deutschland als sehr selten. Bei der aktuellen Kartierung durch Markus Reimann in den Allgäuer Alpen zeigte sich jedoch, dass die Art bei gezielter Suche auf dem dort reichlich vorkommenden Totholz nicht selten zu finden und als »mäßig häufig« einzustufen ist.

Der Aufnahme dieser Spezies in den Anhang II der FFH-Richtlinie ging eine kontroverse Debatte voraus. Denn die Art kommt nur an morschem Nadelholz vor und meidet dabei auch keine Fichtenmonokulturen. Dies führte dazu, dass auch Fichtenbestände zu FFH-Gebieten erklärt wurden, deren Wert als Lebensraum für Blütenpflanzen eher gering einzuschätzen ist.

Distichophyllum carinatum Gekieltes Zweizeilblattmoos

Als ich zum ersten Mal von Frau Lübbenau-Nestle im Allgäu an den »sagenumwobenen« Standort von *Distichophyllum carinatum* herangeführt wurde, war es fast wie ein magischer Moment. An einer feuchten, bemoosten Bachschluchtwand stand dieses einzigartige Lebewesen, das Futschig in den 1950er-Jahren als Erster auch hier bei uns gefunden hat – obwohl es sonst nur in Japan vorkommt (Futschig 1954; Grims 1999). Sein extrem räumlich isoliertes, disjunktes Verbreitungsmuster wirft Fragen auf. Wie kann es sein, dass diese Art, die nie mit Sporogonen gesehen wurde und auch bei uns keine vegetativen Vermehrungsorgane besitzt, nur in einigen Tälern des Allgäus auftritt und sonst nur auf der anderen Seite der Erde?

Das Gekielte Zweizeilblattmoos ist an ihren dachziegelartig übereinander liegenden Blättchen und der grün bis kupferbraunen Färbung im Gelände zwischen den anderen Moosen gut zu erkennen. Markus Reimann, der beste Kenner der Allgäuer Moosflora, hat die Art in den letzten zehn Jahren noch an weiteren Stellen entdeckt. Trotzdem haben wir es hier mit einer äußerst seltenen Art zu tun, für die Bayern eine sehr hohe Verantwortung trägt. Die Ämter sind über die Wuchsorte informiert, sodass bei Baumaßnahmen zum Beispiel für Straßen- oder Bachverbauungen Rücksicht genommen wird. Die Fundorte sind alle so abgelegen, teilweise schwer zu erreichen und versteckt, dass auch von skrupellosen Sammlern für diese »Orchideen-Art« unter den Moosen keine Gefahr ausgehen sollte.



Abbildung 2
Buxbaumia viridis, der Kobold am morschen Holz, ist schwer zu finden.

Tayloria rudolphiana Rudolphs Trompetenmoos

Wenn ich vom Lebensraum dieser Moosart berichte, macht sich unter meinen Zuhörern gewöhnlich Erstaunen breit. Dieses Laubmoos findet man nämlich auf dicken, waagerecht stehenden Ästen des Bergahorns, die als Späh- und Rastplätze für Greifvögel dienen. Dort wächst es, vorzugsweise in Höhenlagen von 900 bis 1.600 Metern, in dichten Moosrasen auf den Gewöllen der Greife. Wie die meisten Vertreter der Splachnaceae besiedelt *T. rudolphiana* damit konkurrenzarme, stickstoffreiche Mikrohabitate.



Abbildung 3
Distichophyllum carinatum hebt sich mit seiner bräunlichen Färbung von anderen Moosen ab.



Abbildung 4
Tayloria rudolphiana kommt auf dicken, waagerecht stehenden Ästen des Berg-Ahorns vor, die als Späh- und Rastplätze für Greifvögel dienen.

So wird schnell klar, warum diese Art extrem selten ist: Alte Bäume sind selten, die Greife ebenso. Also hat es die Art schwer, geeignete Habitate zu finden. In Deutschland ist sie nur in Bayern zu finden, und hier auch nur im Alpenraum. Im Allgäu, wo es noch einige Fundorte gibt, mussten wir feststellen, dass die am besten geeigneten Bäume eines Tages verschwunden waren; sie wurden aus Gründen der Wegesicherung oder des Gebäudeschutzes gefällt.

Koponen (1992) bezeichnet *Tayloria rudolphiana* als eine der wenigen mitteleuropäischen Endemiten unter den Moosen, weil die Art nur in einem eng begrenzten Areal in den Österreichischen, Bayerischen und Schweizer Alpen bekannt ist. Taxonomische Unstimmigkeiten über ähnliche Arten führen zu kontroversen Diskussionen. Sicher ist aber, dass die Art etwas ganz Besonderes in unserer Bryoflora ist und die Länder Deutschland, Österreich und die Schweiz die Verantwortung für die Art weltweit tragen.



Dr. Oliver Dürhammer
Jahrgang 1967

Lehramt und Diplom-Studium der Biologie und der Chemie in Erlangen und Regensburg. Seit 1995 freiberuflicher Biologe mit Schwerpunkt Moose und Flechten. 2003 bis 2012 Mitarbeiter am Lehrstuhl für Botanik an der Universität Regensburg. 2007 Herausgeber des Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. 2007 bis heute Leiter der »Zentralstelle Deutschlands«. Seit 2008 Lehrer für Biologie und Chemie am Pindl-Gymnasium in Regensburg.

+49 169 99461965
info@dueroli.de

Bayern ist das moosreichste Bundesland in Deutschland. Von den rund 1.200 Moosarten, die in Deutschland vorkommen, sind allein in Bayern knapp 1.000 zu finden. Diese hohe Diversität spiegelt die Vielfalt der Lebensräume wider: Klimatisch und geologisch unterschiedliche Standorte, beispielsweise im Alpenraum, Juragebirge und im Bayerischen Wald, schaffen je eigene Bedingungen für diese Gruppe von Lebewesen. Der in Bayern vorbildliche Naturschutz hat viele Schutzgebiete für die bedrohten Arten ausgewiesen, sodass wir stolz auf die reiche Moosflora sein können. Verbesserungswünsche bleiben natürlich immer, doch im Ländervergleich »geht in Bayern schon sehr viel in Sachen Naturschutz«. Das Umweltministerium unterstützt auch die Öffentlichkeitsarbeit für Moose und deren Darstellung im Internet unter der Adresse www.bayern.moose-deutschland.de. Über Werkvertragsgelder können neue naturschutzrelevante Moosdaten erhoben werden.

Literatur

Dürhammer, O. (2013): Ein schlechtes Jahr für das FFH-Lebermoos *Mannia triandra*. – Floristische Kurzmitteilungen in Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 74: 237–239.

Futschig, J. (1954): *Distichophyllum carinatum Dixon et Nicholson* in den Allgäuer Alpen. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 30: 15–18.

Grims, F. (1999): Die Laubmoose Österreichs. Catalogus Florae Austriae. – II. Teil, Bryophyten (Moose), Heft 1, Musci (Laubmoose), Österr. Akad. Wiss., Wien: 419 S.

Koponen, A. (1992): European-Asiatic connections in Tayloria (Splachnaceae, Musci). – In: Koponen, T. & Hyvönen, J. (Hrsg.): Proceedings of the Congress of East Asiatic Bryology, Helsinki, August 12–19, 1990. – Bryobrothera 1: 57–62.

Meinunger, L. & Schröder, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – 3 Bde.; herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensb. Bot. Ges. Regensburg, Bd. 1: 636 S.; Bd. 2: 699 S.; Bd. 3: 709 S.

Müller, F., Günther, K.-F., Hentschel, J. & Long, D. G. (2014): Erstfund von *Mannia triandra* (Aytoniaceae, Hepaticae) für den Harz und Sachsen-Anhalt. – Herzogia 27(1): 147–156.

Zitiervorschlag

Dürhammer, O. (2017): FFH-Moose in Bayern. – ANLiegen Natur 39(2): 47–50, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

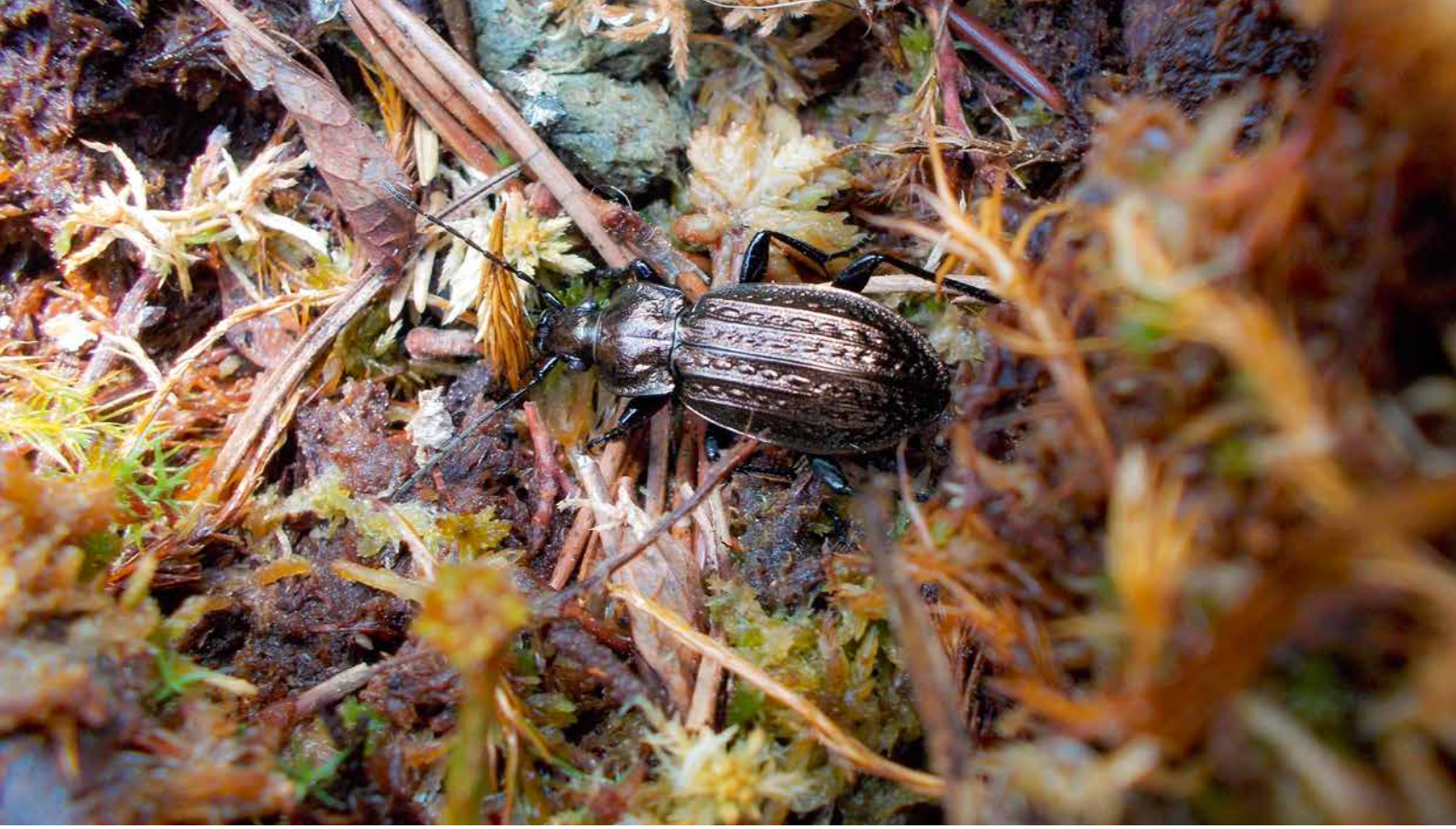


Abbildung 1
Der Hochmoorlaufkäfer ist einer der wenigen Subendemiten Bayerns und daher zu Recht eine prioritäre Art des Anhanges II (alle Fotos: Stefan Müller-Kroehling).

Stefan Müller-Kroehling

Die Käfer der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern – Was sie uns sagen wollen

14 bayerische Käferarten sind in Anhang II der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie aufgeführt. Zwei dieser Arten sind bereits ausgestorben, fünf weitere haben in Bayern jeweils nur noch ein Vorkommen – und auch die Zukunft der meisten übrigen Arten ist ungewiss. Von gezielten Schutzmaßnahmen wird es abhängen, ob diese Käfer auch künftig dauerhaft in Bayern leben werden. Da fast alle betroffenen Arten entweder auf intakte Feuchtgebiete wie Quellsümpfe und Moore oder auf Totholz oder geeignete Biotopbäume angewiesen sind, zählen der Erhalt und die Wiederherstellung entsprechender Habitate zu den zentralen Schutzmaßnahmen.

Die Käfer (Coleoptera) sind eine extrem artenreiche Ordnung des Insektenreiches. Von den etwa 6.500 in Deutschland heimischen Spezies sind 14 im Anhang II und einige zusätzlich in Anhang IV aufgeführt. Wie für alle Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie gilt, dass diese Arten an erster Stelle für bestimmte Qualitäten des Gebietsnetzes »Natura 2000« stehen sollen (vergleiche Müller-Kroehling et al. 2006). Insofern sind die Anhänge kein Abbild der Roten Liste.

Dennoch sind die meisten der Käfer-Arten der Anhänge aktuell gefährdet. Zwei der vierzehn Anhang-Käfer-Arten sind in Bayern bereits ausgestorben, auch die übrigen in unterschiedlichen Kategorien gefährdet.

Vier der 14 bayerischen FFH-Arten besiedeln Feuchtgebiete, neun weitere sind xylobiont, leben also von totem Holz oder den dort wachsenden Pilzen, ein weiterer in Trockengebieten von Bodenpilzen.

Xylobionte Arten

Sechs der neun xylobionten FFH-Arten Bayerns sind nach Müller et al. (2005) als »Urwaldrelikte« eingestuft. Sie benötigen demnach nicht nur Strukturen, die man nur in Urwäldern erwarten darf, sondern sind nur noch reliktär verbreitet und sehr ausbreitungsschwach. Bis auf den in Bayern ausgestorbenen Ungleichen Furchenwalzenkäfer *(Rhysodes sulcatus)* handelt es sich allerdings eher um »Urwaldstrukturzeiger« als um echte Urwaldreliktarten. So liegen die jeweils einzigen bayerischen Vorkommen des Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers *(Limoniscus violaceus)* und des Heldbocks *(Cerambyx cerdo)* in hutewaldartigen Parks, namentlich im Eichelgarten südlich von München, respektive im Bamberger Hain.

Abbildung 2
Ehemalige Mulmhöhle am Stammfuß einer vor 15 Jahren noch lebenden Buche. Viele der xylobionten Arten, wie auch die Mulmhöhlenbesiedler Eremit und Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer, sind auf lebende Bäume angewiesen.



Diese Käfer brauchen Baumstrukturen, die wir ihnen ganz offensichtlich in »normal« bewirtschafteten Wäldern nicht bieten. Dies bedeutet aber nicht, dass wir sie ihnen nicht bieten können, und auch nicht, dass durch die Aufgabe der Nutzung oder Pflege für diese Arten »alles gut wird«. Im Gegenteil sind sogar die meisten xylobionten Arten auf den gezielten Erhalt ihrer Habitatbäume gegenüber »jüngerer Konkurrenz« angewiesen. Dies ist beispielsweise für den Heldbock in Mitteleuropa von essenzieller Bedeutung. Diese Art benötigt sehr alte, aber noch lebende Eichen (vorzugsweise Stieleichen), die weitgehend besonnt stehen. Solche Bäume kommen »im Reich der Buche« jedoch natürlicherweise nicht vor. Dagegen benötigt der Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer spezielle Mulmhöhlen am Stammfuß von lebenden Laubbäumen (Husler & Husler 1940). Solche Mulmhöhlen brauchen Jahrzehnte, bis sie entstehen. Es ist daher wichtig, auch im Wald frühzeitig solche Bäume von Durchforstungseingriffen auszunehmen und dauerhaft zu markieren. Wir müssen aber auch Sorge tragen, dass Bäume mit vorhandenen Mulmhöhlen, soweit es Lichtbaumarten sind, nicht überwachsen werden und durch Verschattung absterben. Gezieltes Habitatmanagement ist auch im Wald notwendig, wenn auch zum Teil weniger offenkundig als im Offenland.

Auch der Eremit *(Osmoderma eremita)* lebt in Mulmhöhlen. Seine größte bayerische Population kommt im Spessart vor; dort finden sich die meisten Individuen bevorzugt in Traubeneichen – und nicht etwa in Buchen, welche viel seltener langlebige Mulmhöhlen entwickeln. Zudem sind seine Käfer und Larven regional auch in geköpften Park-Linden oder Kopf-Weiden anzutreffen (Späth & Pellkofer 2007). Obwohl es in echten Urwäldern mehr Mulmhöhlen gibt als in bewirtschafteten, ist die Bezeichnung »Urwaldrelikt« für ihn wegen seines Haupt-Vorkommens in Ersatz-Habitaten ebenfalls unpassend und in Bezug auf das Management regelrecht irreführend.

Die FFH-Richtlinie hat für viele Anhang-Arten zu einer erheblichen Verbesserung des Kenntnisstandes ihrer Biologie und neuen, besser geeigneten Erhebungsmethoden geführt. Das trifft auch auf den Scharlachkäfer *(Cucujus cinnaberinus)* zu, der lange als extrem selten galt. Diese Einschätzung musste jedoch infolge einer

effizienteren Kartierung revidiert werden, die neben den adulten Käfern, auch die über einen längeren Zeitraum feststellbaren Larven berücksichtigt (Bußler et al. 2013). Sowohl in Bayern als auch in Deutschland und Mitteleuropa wurde die Art in Bereichen gefunden, in denen man sie vorher nicht kannte oder für verschollen hielt (zum Beispiel Bonacci et al. 2012); neben der effizienteren Kartiermethodik mag dazu auch ein vermehrtes Totholzangebot beigetragen haben (Bußler et al. 2013). Daraus leiten sich weitreichende Erkenntnisse ab: Erstens müssen Arten, die in einem Gebiet »verschollen« sind, nicht zwangsläufig ausgestorben sein; stattdessen können sie unter der Nachweisgrenze vorkommen und sollten deshalb nicht voreilig aus den Standard-Datenbögen und Erhaltungszielen der FFH-Gebiete gestrichen werden. Vielmehr, und das ist die zweite Lehre, zeigt das Belassen von Totholz, das seit Jahrzehnten verstärkt diskutiert und eingefordert wird (zum Beispiel Ammer 1991; Geiser 1994), die erwünschte Wirkung und trägt zur Erholung von Beständen bei. Drittens scheint der Scharlachkäfer – und womöglich auch andere anspruchsvolle xylobionte Arten – nicht ausschließlich auf starkes Totholz fixiert zu sein. Speziell kann er bei Weide und Pappel auch schwächeres Totholz nutzen, da deren Bastschicht eine für die Käfer besonders günstige Beschaffenheit aufweist. Schließlich werden selbst Hybrid- und Balsampappeln nicht verschmäht (Teunissen & Vendrig 2012; Bußler et al. 2013). Die vierte Erkenntnis: Ergebnisse aus dem einen Teil des Verbreitungsgebiets lassen sich nicht 1:1 auf alle anderen Teile übertragen – ein Phänomen, das als »regionale Stenökie« bezeichnet wird. So mag die Art in Tschechien zwar lichte Wälder stark bevorzugen (Horak et al. 2012), während sie in Bayern diesbezüglich weniger festgelegt ist (Bußler et al. 2013).

Um den Hirschkäfer *(Lucanus cervus)* gibt es viele Missverständnisse. Weder weist er eine Bindung an (dicke, alte) Eichen, noch an Waldstandorte auf. Er mag es gern sonnig und liebt daher Waldränder besonders. Zu seinem Schutz hat man die Methode der »Hirschkäfermeiler« aus Resthölzern und Sägemehl erfunden, doch ist der tatsächliche Erfolg der Methode umstritten. Wichtig ist für den Hirschkäfer vor allem, dass dort, wo er vorkommt, auch anbrüchige Bäume an Waldrändern und in lichten Wäldern erhalten werden. Die bei vielen Anhang-Arten der Richtlinie umsichgreifende Tendenz zum »Habitat aus dem Katalog« und zur »Umsiedlung« von Arten in solche künstlich geschaffenen Habitate muss äußerst kritisch hinterfragt werden. In den allermeisten Fällen ist der Erfolg dieser Umsiedlungen und auch schon die Eignung des hergestellten Ersatzhabitates nicht erwiesen. Dies gilt ebenso für Zauneidechsen wie Haselmäuse, denen wir mit »Habitaten aus dem Baumarkt« oftmals wohl eher Kulissen bieten, die unser Gewissen beruhigen und die Umsetzung der dahinterstehenden Planungen ermöglichen sollen.

Auf Feuchtgebiete spezialisierte Käfer

Vier der bayerischen FFH-Arten kommen in Feuchtgebieten vor: Zwei Laufkäfer besiedeln – vor allem bewaldete – Moor- und Sumpfgebiete; zwei Schwimmkäfer leben in flachen, aber ausgedehnten Stillgewässern. Der Hochmoorlaufkäfer *(*Carabus menetriesi pacholei)* findet ausschließlich in Hochmooren geeignete Lebensbedingungen. Da die Art nicht fliegen kann, also in ihrer Ausbreitung stark eingeschränkt ist, findet man sie nur in Mooren, die bis zur letzten Kaltzeit zurückreichend über Habitattradition verfügen. In tieferen Lagen des Bayerischen Waldes liebt die Art vor allem Moorwälder und hier insbesondere Spirkenfilze (Müller-Kroehling 2006a). Dies ist ein Moorwaldtyp, der weltweit nur in Bayern und Nachbarländern vorkommt und schon allein deshalb vor allzu eifrigen Moorfreistellungen geschützt werden muss. Allerdings besiedelt der Hochmoorlaufkäfer durchaus auch dichte Fichten-Moorwälder, sofern diese hydrologisch intakt sind und über eine wachsende Torfmoosschicht verfügen; dies gilt es zu bedenken, um unüberlegte Eingriffe in entsprechende Habitate auszuschließen. In den Hochlagen sowie in Südwestbayern bevorzugt die Art indes offene Quellmoore oder Übergangsmoore. Diese Feuchtgebiete eignen sich aber nur dann als Habitate für den Käfer, wenn sie durch intakte Randwälder vor austrocknenden Winden und unbeschränkter Sonneneinstrahlung geschützt sind (Müller-Kroehling et al. 2013).

Der Grubenlaufkäfer *(Carabus variolous)* ist eine rein europäische Art, die in Osteuropa als Unterart *variolosus* und in Mitteleuropa als Unterart *nodulosus* vorkommt (Müller-Kroehling 2006b). Die in Bayern heimische Unterart ist praktisch im gesamten Verbreitungsgebiet nur noch



Abbildung 3
Der Grubenlaufkäfer benötigt intakte Sumpf- und Bachauwälder, Quellsümpfe und Quellmoore. Wichtig sind auch Pufferzonen und Vernetzung der Lebensräume.

reliktär verbreitet; in Baden-Württemberg und Niedersachsen, in der Schweiz sowie in Norditalien und Belgien ist sie bereits ausgestorben (Müller-Kroehling 2014). Fast alle deutschen Vorkommen der Art liegen in Bayern, und zwar etwa zu gleichen Teilen südlich der Isar und in der Osthälfte des Bayerischen Waldes.

Der Grubenlaufkäfer ist sehr stark an das Leben in Feuchtgebieten angepasst und besiedelt praktisch ausschließlich intakte, quellige Sumpf- und Bachauwälder der Oberläufe. Während die Art im voralpinen Moor- und Hügelland Oberbayerns zum Teil noch relativ ausgedehnte Feuchtgebiete vorfindet, ist sie in Niederbayern in zahlreiche Vorkommen zersplittert, die auf fragmentierte Relikte der letzten naturnahen Laubwälder inmitten einer intensiv durch Land- und Forstwirtschaft genutzten Landschaft beschränkt sind. An dieser Art zeigt sich exemplarisch die Notwendigkeit eines Biotopverbundes auf Basis naturnaher Lebensräume.

Das aktuell erstmals laufende Monitoring bringt ans Licht, dass der Lebensraum dieser sehr anspruchsvollen Art leider fortlaufend eingeengt, zerschnitten und beeinträchtigt wird. Wasserableitungen für – auch neue – Fischteiche, wild angelegte Freizeit-Einrichtungen in Feuchtwäldern, Ablagerungen aller Art vom Bauschutt bis zum Hausunrat und ungeregelter Aus- und Verbau von Wildbächen, Bach- und Quellbereichen müssen strenger geahndet und verhindert werden, wenn wir unserer europäischen Verantwortung für diese Art gerecht werden wollen. Es gibt jedoch auch erfreuliche Entwicklungen, wie die gezielte (und bodenschonende) Entnahme von Fichten in Bachauen und entwässerten Quellmooren sowie neue Pufferzonen an Bachläufen. Wohl und Wehe des Grubenlaufkäfers werden davon abhängen, ob es gelingt, diese letzten grünen Lebensadern in der intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft zu erhalten und, wo nötig, behutsam wiederherzustellen.

Die Art besiedelt in Südost-Oberbayern auch Hochmoore, wie es auch aus Österreich beschrieben wurde (Müller-Kroehling 2014). Diese »regionale Stenökie« hat möglicherweise genetische Ursachen (Mossakowski, mündliche Mitteilung 2016).

Der Breitrandkäfer *(Dytiscus latissimus)* und der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer *(Graphoderus bilineatus)* leben in größeren Stillgewässern, die von einem gut ausgeprägten Röhrichtgürtel umgeben und nicht überdüngt sind. So erklärt sich, dass die Vorkommen beider Käfer überwiegend in Wald- und Moorgebieten liegen – und das, obwohl sie als sehr lichtliebende Arten keine Beschattung des Gewässers vertragen, also nicht als regelrechte Wald-, und wegen fehlender Bindung an Torfsubstrat auch nicht als Moorarten gelten können. Die Moor- und Wald-Umgebung dient aber als Schutzgürtel gegen Einträge von Nährstoffen aus der Umgebung: Wenn auch eine gewisse Eutrophierung über die Luft nicht zu verhindern ist, so unterbleiben doch wenigstens direkte Einträge, etwa in Form abgeschwemmter Gülle, außen vor (vergleiche zum Beispiel Dettner & Kehl 2009).

Klimawandel

Dem Klimawandel bescheinigt man für die meisten seltenen und bedrohten Arten eine negative Wirkung. Manche der hier beschriebenen xylobionten Käferarten scheinen sich jedoch aktuell auszubreiten – möglicherweise infolge eines für sie günstiger werdenden Klimas. Auch für die übrigen FFH-Käferarten sind die langfristigen Auswirkungen des Klimawandels bislang nicht absehbar und bedürfen einer sorgfältigen Analyse.

Obwohl er die »Kälte« regelrecht im Namen trägt, wird der Alpenbock *(Rosalia alpina)* zumindest in unseren Breiten vermutlich eher ein Gewinner des Klimawandels sein, denn ein wärmeres Klima und die Zunahme von Witterungsextremen schaffen mehr trockenes, sonnig stehendes Totholz, vor allem auf den von dieser Art bevorzugten Extremstandorten. Tatsächlich ist die Art in den wärmeren Südalpen wesentlich häufiger als in den hiesigen Nordalpen (Bosso et al. 2013). Auch in Italien wird ihr Wohlergehen im Klimawandel aber von geeigneten Wanderkorridoren zu zukünftigen Lebensräumen abhängen (Bosso et al. 2013).

Anhand seiner »Klimahülle« konnten wir zeigen (Müller-Kroehling et al. 2013), dass sich die Erderwärmung für den Hochmoorlaufkäfer sehr ungünstig auswirken wird. Auch für den Grubenlaufkäfer wird es in manchen Teilen Deutschlands künftig zu warm (Müller-Kroehling & Brandl, in Vorbereitung). Um an kühle und feuchte Habitate angepasste Arten zu erhalten, ist es wichtig, das Mikroklima dieser Habitate durch eine gepufferte Umgebung und intakte Hydrologie zu erhalten und zu fördern.

Der Vierzähnige Mistkäfer *(Bolbelasmus unicornis)* ernährt sich von Bodenpilzen, ist also mycetophag. Die wärmeliebende Art, die im pannonischen Raum verbreitet ist, war ursprünglich über das Rhein-Main-Gebiet bis nach Mainfranken (unter anderem Aschaffenburg) und in den Donauraum bei Ingolstadt vorgedrungen (Petersen & Ellwanger 2006); heute ist sie in Bayern ausgestorben. Ob sie infolge der Erderwärmung wieder bei uns heimisch werden kann, wird wesentlich davon abhängen, ob sie geeignete Wanderwege und Lebensräume vorfindet.

Beeinträchtigungen

Neben dem Klimawandel sind derzeit einige weitere großräumige Faktoren wirksam, die unsere Landschaft verändern. Einer davon ist der massive Eintrag von Stickstoff-Verbindungen aus der Luft, der ehemals nährstoffarme Standorte düngt und den an den Mangel angepassten Arten zu schaffen macht. Betroffen sind neben dem auf Armmoore angewiesenen Hochmoorlaufkäfer auch an nährstoffarme Stillgewässer gebundene Arten, wie der Breitrandkäfer und der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer. Beide Schwimmkäfer werden zusätzlich durch Fische bedroht, die von Freizeitanglern in die Gewässer eingesetzt werden.

Einige Arten benötigen dynamische Lebensräume, die durch Störungen wie Waldbrände entstehen. Weil solche Ereignisse vom Menschen gefürchtet sind, hat er möglichst effiziente Methoden entwickelt, sie abzuwehren oder einzudämmen; entsprechend selten treten sie heute noch auf – zum Nachteil der darauf angewiesenen Tierarten. Immerhin zwei xylobionte Käferarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, der Rothalsige Düsterkäfer *(Phryganophilus ruficollis)* und der Bergwald-

Bohrkäfer *(Stephanopachus substriatus),* bevorzugen nach aktuellem Kenntnisstand wohl Totholz aus verbrannten Bäumen (Gutowski & Przewozny 2013) und können vermutlich nur eingeschränkt auf Totholz anderer Entstehungsart ausweichen. Dies könnte einer der Gründe dafür sein, warum diese beiden Arten so selten sind, obwohl im Bergwald vielfach große, stellenweise sogar sehr große Mengen Totholz aller Dimensionen und Qualitäten vorhanden sind. De facto wurden beide Käferarten nur jeweils an einem Fundpunkt in Bayern nachgewiesen. Sie könnten möglicherweise von kontrolliert gesetzten Bränden profitieren,

Tabelle 1

Diese Tabelle fasst verschiedene Faktoren zusammen, die für das Management unserer FFH-Käfer von Relevanz sind. * = prioritäre Art (UWR = Urwaldrelikt-Eigenschaft xylobionter Arten laut Müller et al. 2005). Die Wiederherstellbarkeit des Habitates bezieht sich auf einen Zeitraum von 20–30 Jahren (»x« steht für gut wiederherstellbar oder aus zweiter Hand herstellbar, »(x)« für eingeschränkte Wiederherstellbarkeit, »-« für in relevanten Zeiträumen für Planungsvorhaben nicht wieder- beziehungsweise herstellbare Lebensräume). Die Einschätzung zum Klimawandel ist gutachterlich, bis auf Hochmoor- und Grubenlaufkäfer, bei denen Klimahüllen zugrunde liegen, und basiert auf der Thermophilie, Höhen- und Gesamtverbreitung der Arten. »+« = positive Auswirkung, »-« = negative Auswirkung, Zusatz »?« = Einschätzung unsicher. »!« Einschätzung basiert auf Berechnungen; »singulär« = in Bayern nur noch ein Vorkommen; k. A. = keine Angaben.

Artnamen und Einstufung nach FFH-RL (Anhänge)	Biologie, Schlüsselfaktoren: A = aquatisch B = bodenbewohnend X = xylobiont	flugfähig (x = ja)	»UWR« nach Müller et al. 2005	(Wieder-) Herstellbarkeit Habitat	Verbreitung in Bayern und Trend	Höhenverbreitung	Klimawandel
Eremit *(Osmoderma eremita)* *II/IV	x; Mulmhöhlen	x	2	-	selten	collin	+/-
Hirschkäfer *(Lucanus cervus)* II	x; verpilztes Wurzel-Totholz	x	-	(x)	regional noch verbreitet	collin	+
Alpenbock *(Rosalia alpina)* *II/IV	x; Buche, Bergulme, Bergahorn, Besonnung	x	2	x	Alpenraum	montan	+
Scharlachkäfer *(Cucujus cinnaberinus)* II/IV	x; Totholz in Auen und im Bergwald, mit sich lösender Rinde	x	-	x	ausbreitend	collin – montan	+
Heldbock *(Cerambyx cerdo)* II/IV	x; Uralteichen (solitär)	x	2	-	singulär	collin	+
Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer *(Limoniscus violaceus)* II	x; Mulmhöhlen (bodennah)	x	1	-	singulär	collin – submontan	+/-
Bergwald-Bohrkäfer *(Stephanopachys substriatus)* II	x; Nadel-Totholz (vor allem nach Brand?)	x	-	x (?)	singulär (nur Alpenraum)	subalpin	- ?
Rothalsiger Düsterkäfer *(Phryganophilus ruficollis)* II/IV	x; Laub-Totholz (vor allem nach Brand?)	x	2	x (?)	singulär (nur Alpenraum)	montan	- ?
Ungleicher Furchen-Walzenkäfer *(Rhysodes sulcatus)* II	x; Stark zersetztes Totholz in urständigen Wäldern	-	1	-	ausgestorben	(montan)	- ?
Vierzähniger Mistkäfer *(Bolbelasmus unicornis)* II/IV	Mycetophag an Erdpilzen und verpilzten Wurzeln	x	k. A.	?	ausgestorben	collin	+
Hochmoorlaufkäfer *(Carabus menetriesi pacholei)* *II	b; Habitattradition, intakte Moorstandorte, in tieferen Lagen vor allem bewaldete	-	k. A.	- (x Renaturierung)	reliktär in Ost- und Südbayern	submontan, subalpin	- !
Grubenlaufkäfer *(Carabus variolosus nodulosus)* II/IV	b: Quellige Nässe, vor allem in Laubwald und Quellmooren	-	k. A.	- (x Renaturierung)	Nur Südbayern; vielfach reliktär	collin – submontan	- !
Breitrandkäfer *(Dytiscus latissimus)* II/IV	a; Große, besonnte Weiher mit ausgedehnter Röhrichtuferzone	x	k. A.	x	singulär	collin	- ?
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *(Graphoderus bilinieatus)* II/IV	a; wie Breitrandkäfer	x	k. A.	x	singulär	collin	- ?

wie sie in anderen Ländern der Welt gängige Praxis sind. In Bayern ist dieses Thema jedoch bislang tabu.

Zwar können lokale, kleinräumige Vorkommen von Arten durch rücksichtslose Sammler ausgelöscht werden (vergleiche zum Beispiel Hirschfelder 2013 mit einem Beispiel bei den Moosen). Die meisten Verluste von Populationen oder ganzer Arten werden jedoch durch die Zerstörung oder Beeinträchtigung ihrer Lebensräume verursacht.

Die Wiederherstellung von Lebensräumen wird eine wichtige Aufgabe sein, wenn das Ziel erreicht werden soll, allen Arten zumindest mittel- bis langfristig zu einem günstigen Zustand zu verhelfen. Für viele der Arten lässt sich ein günstiger Zustand des Habitates zumindest mittelfristig wiederherstellen, etwa durch Moorrenaturierung, Quellrenaturierung oder die Schaffung eines erhöhten Angebotes an geeigneten Totholz- und Biotopbaum-Qualitäten. Der »Herstellung« aus zweiter Hand sind hingegen sehr enge Grenzen gesetzt und bedürfen im Einzelfall sehr kritischer Überprüfung des Erfolges (siehe Ausführungen zum Hirschkäfer). Die FFH-Richtlinie gibt dem Erhalt bestehender Lebensräume durch den Vorsorgegrundsatz auch klaren Vorrang vor der Schaffung von Ersatzhabitaten.

Ausblick

Von den zwölf rezenten FFH-Käferarten Bayerns sieht wohl nur der Scharlachkäfer einer langfristig gesicherten Zukunft entgegen; der Alpenbock hat immerhin günstige Aussichten. Von den übrigen Arten sind sechs bis auf ein einziges Vorkommen bereits verschwunden, vier weitere gelten als extrem seltene Spezialisten mit kaum »vermehrbaren« Vorkommen. Um auch diesen Arten ein Überleben in Bayern zu ermöglichen, müssen sich Naturschutzmaßnahmen an ihren tatsächlichen Bedürfnissen orientieren und insbesondere das Vermeidungsgebot deutlich strikter zur Geltung kommen als bisher. In der Regel sollten Eingriffe um naturnahe Gebiete und seltene, naturnahe Habitate einen großen Bogen machen.

Gerade in Zeiten des Klimawandels benötigen wir dringender denn je ein »Netzwerk Natura 2000«, wie es der »Klimafaunist« Russel Coope bereits vor über 20 Jahren forderte (Coope 1995). Nur durch ein funktionierendes Netzwerk werden unsere stark gefährdeten Arten jene Habitate besiedeln können, die in ihrem Klimavalenzbereich liegen. Dabei müssen wir unter anderem auch darauf hinwirken, dass betroffene Arten für ihre Wanderungen auch zwischen den FFH-Gebieten geeignete Flächen vorfinden.

Literatur

Ammer, U. (1991): Konsequenzen aus den Ergebnissen der Totholzforschung für die forstliche Praxis. – Forstw. Cbl. 110: 149–157.

Bonacci, T., Mazzi, A., Horak, J. & Brandmayr, P. (2012): Cucujus tulliae sp. n. – an endemic Mediterranean saproxylic beetle from genus *Cucujus Fabricius*, 1775 (Coleoptera, Cucujidae), and keys for identification of adults and larvae native to Europe. – Zookeys 212: 63–79.

Bosso, L., Rebelo, H., Garonna, A. P. & Russo, D. (2013): Modelling geographic distribution and detecting conservation gaps in Italy for the threatened beetle *Rosalia alpina*. – Journal for Nature Conservation 21: 72–80.

Bußler, H., Blaschke, M. & Jarzabek-Müller, A. (2013): Phoenix aus der Asche? – Der Scharlachkäfer *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Bayern (Coleoptera: Cucujidae). – Ent. Zeitschr. 123(5): 195–200.

Coope, G. R. (1995): Insect faunas in ice age environments: why so little extinction? – In: Lawton, J. H. & May, R. M. (Eds.): Extinction rates. – Oxford: 55–74.

Dettner, K. & Kehl, S. (2009): Die Wasserkäferfauna des Craimooseweihers und Flachweihers (Coleoptera: Hydroadephaga) mit einem Fund des seltenen Breitrandkäfers *(Dytiscus latissimus)*. – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth XXVI: 93–137.

Geiser, R. (1994): Artenschutz für holzbewohnende Käfer. – Berichte der ANL 18: 89–114; www.anl.bayern.de/publikationen/berichte/doc/ber18000gesamt_1994.pdf.

Gutowski, J. M. & Przewozny, M. (2013): Program Natura 2000 jako narzędzie ochrony chrząszczy (Coleoptera) w Polsce. – Wia. Entomol. 32 Suppl.: 5–40.

Hirschfelder, J. (2013): Grünes Besenmoos »gestohlen«. – LWF aktuell 93: S. 39.

Horak, J., Chumanova, E. & Hilszczanski, J. (2012): Saproxylic beetle thrives on the openness in management: a case study on the ecological requirements of Cucujus cinnaberinus from Central Europe. – Insect Conservation and Diversity 5: 403–413.

Husler, F. & Husler, J. (1940): Studien über die Biologie der Elateriden (Schnellkäfer). – Mitt. Münchner Ent. Ges. 30: 303–397.

Müller, J., Bußler, H., Bense, U., Brustel, H., Flechtern, G., Fowles, A., Kahlen, M., Möller, G., Mühle, H., Schmidl, J. & Zabranksy, P. (2005): Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. – Waldökologie online 2: 106–113.

Müller-Kroehling, S. (2006a): Verbreitung und Lebensraumansprüche der prioritären FFH-Anhang II-Art Hochmoorlaufkäfer *(Carabus menetriesi pacholei)* in Ostbayern. – Angewandte Carabidologie Suppl. IV: 65–85.

Müller-Kroehling, S. (2006b): Ist der Gruben-Großlaufkäfer *Carabus (variolosus) nodulosus* ein Taxon des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Deutschland? – Waldökologie online 3: 52–57.

Müller-Kroehling, S. (2014): Remarks on the current situation of *Carabus variolosus nodulosus* relating to the interpretation of its Habitats Directive status, the 2013 report under that directive, and its threat level in Germany and Central Europe. – Angewandte Carabidologie 10: 97–100.

Müller-Kroehling, S., Franz, C., Binner, V., Müller, J., Pechacek, P. & Zahner, V. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung). – Freising: 187 S. + Anh.

Müller-Kroehling, S., Engelhardt, K. & Kölling, C. (2013): Zukunftsaussichten des Hochmoorlaufkäfers *(Carabus menetriesi)* im Klimawandel. – Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz 13: 73–85.

Petersen, B. & Ellwanger, G. (Hrsg., 2006): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 3: Arten der EU-Osterweiterung. – Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 69/3: 188 S.

Späth, J. & Pellkofer, B. (2007): Eremitenkäfer *Osmoderma eremita* in Kopfweiden und Obstbäumen des Unteren Isartales. – Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 56(3/4): 102–108.

Teunissen, A. & Vendrig, C. (2012): Een Nederlandse populatie van de zeldzame en beschermde vermiljoenkever *Cucujus cinnaberinus*. – Entomologische Berichte 72(4): 218–221.



Dr. Stefan Müller-Kroehling
Jahrgang 1969

Studium der Forstwissenschaft in München und Freising (Ludwig-Maximilians-Universität München) und New Haven (Yale). Promotion an der Technischen Universität München über charakteristische Arten. Seit 1999 im Bereich Natura 2000 tätig, davon in 2009/10 für die EU-Kommission. Bayernweit zuständig für das FFH-Monitoring von Hochmoor- und Grubenlaufkäfer. Aktueller Arbeitsbereich Biodiversität und Moore.

Bayerische Landesanstalt für
Wald und Forstwirtschaft (LWF)
+49 8161 71-4927
Stefan.Mueller-Kroehling@lwf.bayern.de

Zitiervorschlag

Müller-Kroehling, S. (2017): Die Käfer der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern – Was sie uns sagen wollen. – ANLiegen Natur 39(2): 51–58, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Männliche Vogel-Azurjungfer. Die Zeichnung auf dem zweiten Hinterleibssegment erinnert an eine Vogelsilhouette. Bayern weist die Mehrzahl der bundesdeutschen Vorkommen auf und hat daher eine besondere Verantwortung für die Art (Foto: Christoph Moning).

Klaus Burbach und Michael Winterholler

Libellen – die Luftakrobaten Bayerns

Von den 81 in Deutschland nachgewiesenen Libellenarten wurden 76 in Bayern gefunden; acht davon sind in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgeführt. Für die in Anhang II gelisteten Spezies – Helm-Azurjungfer, Vogel-Azurjungfer, Große Moosjungfer und Grüne Flussjungfer – wurden FFH-Gebiete ausgewiesen. Neben einer allgemeinen Vorstellung der Artengruppe werden diese vier Arten sowie Maßnahmen zu ihrem Schutz beschrieben.

»Die stechen doch, oder?!« – das ist sicher die häufigste Legende, wenn wir uns mit Laien über Libellen unterhalten. Trotz ihrer volkstümlichen Namen wie »Teufelsnadeln« und »Augenstecher«, sind Libellen keine wehrhaften Tiere und in keiner Weise für Menschen gefährlich. Sie verfügen weder über Giftstachel noch über Stechrüssel. Manche Arten stechen aber tatsächlich – nicht zur Verteidigung wie andere Insekten, sondern nur bei der Eiablage: Viele Arten legen ihre Eier – das sind meist mehrere Hundert – in Pflanzen. Hier entwickeln sich aus den Eiern zunächst die Larven, die teils mehrere Jahre benötigen, bis aus ihnen die jedem bekannten »Hubschrauber« schlüpfen. Tatsächlich können sie auf der Stelle fliegen und innerhalb von Sekundenbruchteilen auf bis zu 50 km/h beschleunigen. Dies befähigt sie, ihre Beute (verschiedenste Insekten, darunter auch viele Mücken) im Flug zu erbeuten. Hilfreich sind hierbei die sechs seitlich bedornten Beine, die zusammen einen Fangkorb bilden.

Viele Arten sind aufgrund charakteristischer Färbung und spezifischer Verhaltensweisen mit etwas Übung auch ohne Fang zu bestimmen. So sind Azurjungfern hellblau gefärbte Kleinlibellen mit schlankem Hinterleib und schwarzer Hinterleibszeichnung. Bei der Helm-Azurjungfer ähnelt diese dem Merkurzeichen, bei der Vogel-Azurjungfer einem fliegenden Vogel.

Während andere Artengruppen erst durch die FFH-Richtlinie in den Fokus des Naturschutzes gerückt sind, sind die Libellen spätestens seit den 1980er-Jahren als wichtige Zeigerorganismen für Gewässerlebensräume anerkannt. So war das von BUND Naturschutz und Landesamt für Umweltschutz herausgegebene Buch »Libellen in Bayern« der erste Band einer Reihe über die Fauna Bayerns. Wiederum Vorbildcharakter hat die Entwicklung einer Online-Eingabemöglichkeit für Libellenbeobachtungen: www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/index.htm.

Lebensraum und Gefährdung

Viele Libellenarten benötigen spezielle Gewässertypen, zum Beispiel Quellen, Sümpfe oder Moore. Solche Arten haben aufgrund der Beeinträchtigung oder Zerstörung ihrer Lebensräume meist in ihrem Bestand abgenommen. Drei Arten – die Sibirische Azurjungfer, die Mond-Azurjungfer und die Späte Adonislibelle – sind in Bayern gar ausgestorben. Besser sieht es für die weniger anspruchsvollen Arten aus, die knapp die Hälfte der im Freistaat vorkommenden Spezies ausmachen: Sie können oft verschiedene Gewässertypen besiedeln und sind daher wesentlich zahlreicher und zumeist nicht gefährdet.

Aber auch von seltenen Arten gibt es Positives zu vermelden. So wurden zwei in Bayern zwischenzeitlich verschollene Arten wiedergefunden: Der Zweifleck wurde wohl lange übersehen, da er meist weit vom Ufer entfernt über der offenen Wasserfläche fliegt. Die seit 1894 verschollene und 1998 wiederentdeckte Asiatische Keiljungfer, die größere Flüsse bevorzugt, hat sich in den letzten Jahren wieder ausgebreitet. Möglicherweise ist diese erfreuliche Entwicklung auf die erfolgreichen Bemühungen um die Gewässerreinhaltung zurückzuführen. Auch bei anderen Fließgewässerarten haben sich die Bestände erholt, etwa bei der Gemeinen Keiljungfer, die zwischenzeitlich längst nicht mehr »gemein« im Sinne von »häufig« war, jetzt aber wieder an recht vielen Gewässern vorkommt.



Abbildung 2
Unscheinbare, krautreiche Gräben und Bäche in Niederungen sind Lebensraum der Vogel-Azurjungfer (Foto: Klaus Burbach).

Neben den Veränderungen im Lebensraum hat auch der Klimawandel Einfluss auf Verbreitung und Bestand unserer Libellen. So sind einige südlich verbreitete Arten wie die leuchtend rote Feuerlibelle in den letzten Jahren deutlich häufiger geworden. Andererseits haben Arten, die eine mehr nördliche oder kontinentale Verbreitung aufweisen und hohe Ansprüche an den Lebensraum stellen, fast durchweg abgenommen oder stehen wie die Zierliche und Östliche Moosjungfer kurz vor dem Aussterben.

Vogel-Azurjungfer – Suche nach der Stecknadel

Man muss schon gezielt suchen, um die Vogel-Azurjungfer *(Coenagrion ornatum)* zu finden. Zum einen ist sie eine von rund zehn sehr ähnlichen, kleinen, blauen Schlanklibellenarten. Zum anderen fliegt sie an Gewässern, die normalerweise kaum von Libellenkundlern untersucht werden, nämlich kleinen Gräben und Bächen.

Im ersten Artenhilfsprogramm für eine Libellenart in Bayern wurden Vorkommen gesucht und die Lebensraumansprüche analysiert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Westmittelfranken, entlang der Donau (Donauried, Donaumoos, Feilenmoos, Isarmündungsgebiet) und in der nördlichen Münchener Schotterebene.

Die Vogel-Azurjungfer wurde erst im Zuge der EU-Osterweiterung in die FFH-Richtlinie aufgenommen. In Bayern ist daher nur etwa ein Fünftel der knapp 40 bekannten Vorkommen in FFH-Gebieten repräsentiert. Die Bemühungen im Gebietsmanagement für FFH-Gebiete kommen daher nur einem kleinen Teil der Vorkommen zugute.

Optimale Lebensräume sind langsam fließende Gewässerabschnitte, die sich durch lockere Bestände flutender Wasserpflanzen auszeichnen; an deren Stängel werden die Eier abgelegt. Die voll entwickelten Libellen nutzen neben dem pflanzenbestandenen Gewässerbett vor allem den Böschungsbereich sowie angrenzendes Grünland oder nicht zu dichte Hochstaudenfluren als Lebensraum und Jagdrevier.

In Bayern sind etliche Vorkommen der Vogel-Azurjungfer aktuell nicht mehr bestätigt und teils sicher verschwunden. Die Art führt beispielhaft vor Augen, wie sich intensive Landwirtschaft in vieler Hinsicht negativ auf kleine Gewässer auswirkt: Zu-





Abbildung 3
Männchen der Helm-Azurjungfer – eine typische Art von intakten Kalkquellmooren (Foto: Christoph Moning).

Abbildung 4
Die Helm-Azurjungfer bevorzugt kleinere, langsam fließende Gewässer mit niedrigem, lückigem Bewuchs, die sich schnell erwärmen (Foto: Klaus Burbach).

nächst wurden durch die Kultivierung der Niedermoore die ursprünglichen Quellbäche zerstört. An den zur Entwässerung angelegten Gräben konnte die Art zwar überdauern. Doch auch diese Gewässer sind zunehmenden Beeinträchtigungen ausgesetzt. Vor allem die allgegenwärtige Nährstoffbelastung infolge übermäßiger Düngung, Moorzersetzung und Grünlandumbruch führen zu dichtem Bewuchs der Gräben und Böschungen und damit zum Verlust dieser Lebensräume. Grundwasserabsenkungen und die zunehmenden Wasserentnahmen für die Bewässerung von Feldern stellen weitere Gefährdungen dar.

Die Untersuchungen haben gezeigt: Angrenzendes Grünland muss erhalten werden, die Gräben und ihre Böschungen müssen gemäht und geräumt werden. Dies muss aber abschnittsweise, in größeren zeitlichen Abständen erfolgen. Hierzu ist regelmäßige Beratung bei Grabenräumungen und sonstigen Unterhaltsmaßnahmen an kleinen Gewässern notwendig. Hinweise gibt ein Merkblatt des Landesamtes für Umwelt (LfU 2009).

Helm-Azurjungfer – auf Merkurs Flügeln

Die Helm-Azurjungfer *(Coenagrion mercuriale)* hat ihren wissenschaftlichen Namen vom Helm des Gottes Merkur: Dessen Form gleicht der Zeichnung auf dem zweiten Hinterleibssegment. Die Art hat ähnliche Ansprüche an ihren Lebensraum wie die Vogel-Azurjungfer; ist aber weitgehend auf Südbayern beschränkt und besiedelt neben Bächen und Gräben der Schotterebenen auch Quellen und Quellrinnsale in Kalkmooren und -sümpfen in den Alpen und deren Vorland. Von den rund 70 bekannten Vorkommen liegen 42 in FFH-Gebieten. Allerdings konnte die Art zuletzt in etlichen Gebieten nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Lebensräume sind kleinere, langsam fließende Gewässer mit niedrigem, lückigem Bewuchs, die sich schnell erwärmen. Ihre größten Bestände in Bayern leben in Grabensystemen ehemaliger Niedermoorgebiete, zum Beispiel im Dachauer Moos, Donauried und in der Lech-Ebene. Da die Helm-Azurjungfer in ihrem gesamten Areal zurückgeht, kommt den bayerischen Vorkommen internationale Bedeutung zu. Insbesondere die Populationen in den Hangquellmooren des Alpenvorlands sind deshalb absolut schützenswert. Hier muss die Wasserführung in den meist sehr kleinen Rinnsalen gesichert und eine lückige Pflanzendecke erhalten werden. Dies erfordert eine schonende Mahd und Schutz vor Nährstoffeinträgen aus der Umgebung.

Für beide Arten sind ohne Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen wahrscheinlich nur wenige Vorkommen in Deutschland dauerhaft überlebensfähig. Entscheidend ist dabei der Erhalt von Grünland mit extensiven Nutzungsformen. Diese und weitere Maßnahmen werden unter anderem in Biodiversitätsprojekten in FFH-Gebieten im Dachauer Moos (Landkreise Dachau, München und Stadt München) und im Surtal (Landkreise Traunstein und Berchtesgadener Land) umgesetzt, wo größere Vorkommen bestehen.

Grüne Flussjungfer – Tänzer in der »Libellen-Disco«

Lange war über die Grüne Flussjungfer *(Ophiogomphus cecilia)* nur wenig bekannt, weil die



Abbildung 5
Portrait einer Grünen Flussjungfer (Foto: Frank Leo/Fokus Natur).

Imagines ihr Leben vorwiegend abseits der Gewässer verbringen. Bahnbrechend waren die Erkenntnisse von Sabine und Joachim Werzinger zur Verbreitung und Ökologie der Grünen Flussjungfer in Bayern. Der selige »Jojo«, wie er liebevoll genannt wurde, hat mit seinen unermüdlichen ehrenamtlichen Studien in Mittelfranken Licht in die Populations- und Verhaltensbiologie dieser vormals nahezu kryptischen Art gebracht. Er hat auch den Begriff »Libellendisco« geprägt: Gemeint sind turbulente Fließstrecken mit zahlreichen Lichtreflexen. Hier konzentrieren sich die Männchen und starten von ihren Sitzwarten zum reißenden, rhythmisch wippenden Suchflug nach paarungsbereiten Weibchen.

Die wichtigsten Gefährdungsursachen liegen in der Begradigung und in der Verschmutzung von Gewässern. Nachdem durch den Ausbau von Kläranlagen bereits erhebliche Verbesserungen erzielt wurden, sind insbesondere Stoff- und Sedimenteinträge aus der Landwirtschaft noch problematisch. Diese führen über Algenwachstum und Verschlämmung zur Beeinträchtigung der Larvalhabitate.

Abbildung 6
Die Grüne Flussjungfer kommt an mittelgroßen Fließgewässern mit sandigem, vegetationsarmem Substrat vor (Foto: Klaus Burbach).



Die Verbreitung in Bayern konzentriert sich auf das Mittelfränkische Becken, das Tertiäre Hügelland sowie die kristallinen Grundgebirge Ostbayerns. Die Repräsentanz in Schutzgebieten war bis zur Einführung der FFH-Richtlinie niedrig. Seit Beginn der 1990er-Jahre gelangen zahlreiche Neufunde, die sowohl auf tatsächlichen Zunahmen beruhen als auch auf die gezielte Suche nach Exuvien zurückzuführen sind.

Von 2010 bis Ende 2014 betreute der Landesbund für Vogelschutz in enger Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaftsverwaltung im Mittelfränkischen Becken das LIFE Natur-Projekt »Optimierung von Fließgewässern für die Grüne Flussjungfer«. Mit dem Projekt wurden naturferne Gewässerabschnitte an den Flüssen Zenn, Aurach, Bibert, Haselbach, Rednitz, Schwäbische und Fränkische Rezat durch Uferrücknahmen, Ausleitungen, Einbau von Sohlschwellen und Raubäumen aufgewertet. Die Maßnahmen hatten nachweislich positive Auswirkungen auf zahlreiche Pflanzen und Tiere, insbesondere auch auf die Libellenpopulation. Mit dem 2011 abgeschlossenen Naturschutzgroßprojekt des Bundes »Waldnaabaue« im FFH-Gebiet »Waldnaabtal zwischen Tirschenreuth und Windisch-Eschenbach« wurden durch die Entwicklung der Waldnaab und ihrer Aue weitere Lebensräume der Grünen Flussjungfer aufgewertet.

Große Moosjungfer – Weißnase am Torfstich

Die Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)* hat wie alle Moosjungfer-Arten eine helle Stirn, woher der volkstümliche Begriff »Weißnasen« abgeleitet ist. Die Männchen fallen durch ein leuchtend gelbes Dreieck am Hinterleib besonders auf.

Unsere prominenteste »Weißnase« ist eine charakteristische Art der Moore, kommt aber auch an anderen nährstoffarmen Gewässern gelegentlich vor. Typisch sind Torfstich- und Moorgewässer mit Seggen, Schwimmblatt- oder Schwingrasenvegetation in den frühen Verlandungsstadien. Es sollten möglichst keine Fische, lockerer Pflanzenbewuchs und auch offene Wasserflächen vorhanden sein.

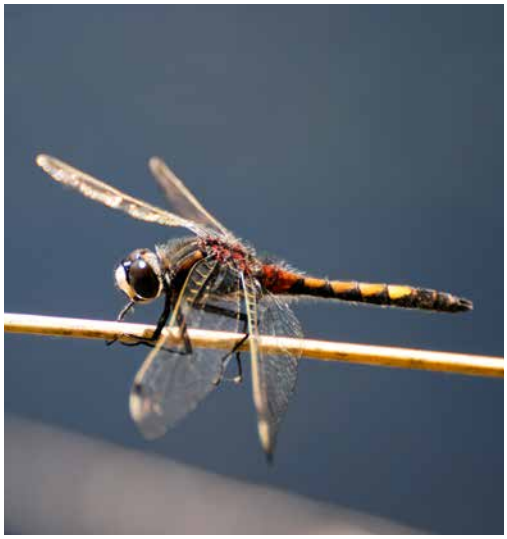




Abbildung 7
Junges Männchen der Großen Moosjungfer. Charakteristisch sind die orangen und gelben Dreiecke auf dem Hinterleib (Foto: Christof Martin/piclease).

Abbildung 8
Pflanzenreiche, fischfreie Torfstiche sind bevorzugter Lebensraum der Großen Moosjungfer (Foto: Klaus Burbach).

Die Art ist ausbreitungsfreudig, sodass neu geschaffene Gewässer schnell besiedelt werden können: 2012 wurden an vielen vorher nicht besiedelten Gewässern in Westeuropa Tiere festgestellt, deren Herkunft in Osteuropa vermutet wird. Von dort dürften sie sich mit Ostwinden ausgebreitet haben. Das ungewöhnliche Ereignis führte auch zu neuen Nachweisen der Art in Bayern.

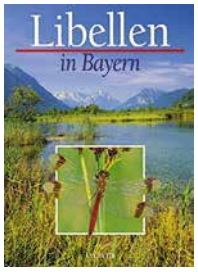
Die Große Moosjungfer ist in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem durch Entwässerung, Nährstoffeintrag und Fischbesatz europaweit dramatisch zurückgegangen. Selbst optimistische Libellenkundler haben nicht an eine Erholung geglaubt, bis diese Anfang der 1990er-Jahre dann doch einsetzte. Der Bestandstrend hat dazu geführt, dass die Art in Bayern inzwischen nicht mehr als »vom Aussterben bedroht« eingestuft ist, sondern als »stark gefährdet«.

Durch Wiedervernässung von Hoch- und Niedermooren und extensive Bewirtschaftung von Moorteichen können die häufig kleinen Populationen stabilisiert und neue Lebensräume geschaffen werden. Da die oft kleinen Gewässer im Laufe der Zeit verlanden, empfiehlt sich eine gelegentliche Pflege. Diese sollte an benachbarten Gewässern zeitlich versetzt erfolgen, damit kontinuierlich die bevorzugten mittleren Sukzessionsstadien vorhanden sind. Da in den ursprünglichen Lebensräumen kaum Fische vorkamen, haben die Libellenlarven keine speziellen Schutzmechanismen gegen diese Feinde entwickelt und werden zur leichten Beute. In Fischzuchten sollten die nährstoffärmsten Teiche nicht mit Fischen besetzt und dauerhaft angestaut werden.

Die Große Moosjungfer profitiert von verschiedenen Naturschutzprojekten des Freistaates. So entstehen mit der »Moorrenaturierung im Klimaschutzprogramm (KliP 2050) durch den Anstau alter Torfstiche und Gräben neue geeignete Moorgewässer. Als BayernNetzNatur-Projekte zu nennen sind das »Lebensraumnetz Moorweiher und Niedermoore« in Mittelfranken, das auch das FFH-Gebiet »Teiche und Feuchtflächen im Aischgrund« umfasst, sowie das Kooperationsprojekt »Bayerische Modellgemeinde Biodiversität Tännesberg« in der Oberpfalz von Naturschutzbehörden und Bayerischen Staatsforsten unter anderem im FFH-Gebiet »Pfreimdtal und Kainzbachtal«. Die »Allgäuer Moorallianz« wertet Lebensräume der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet »Kempter Wald mit Oberem Rottachtal« auf.

Ausblick

Von den genannten Libellenarten schauen wir vorerst nur bei der Grünen Flussjungfer wohlbegründet mit Zuversicht nach vorne. Nach dem nationalen FFH-Bericht wird der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region als »günstig (FV)« bewertet. Besonders für die beiden Azurjungferarten und die Große Moosjungfer kann es trotz gezielter Maßnahmen noch keine Entwarnung geben: Ihr Erhaltungszustand ist nach dem nationalen FFH-Bericht 2013 in der kontinentalen biogeografischen Region als »unzureichend« (U1) bewertet. Hier sind weitere Anstrengungen auch außerhalb der FFH-Gebiete erforderlich, um diese bedrohten und seltenen Libellen als europäisches Naturerbe zu erhalten.



Literaturhinweis

Welche Libellen in Bayern vorkommen, welche Lebensraumansprüche sie haben – darüber geben 333 Seiten, über 150 Farbfotos, Verbreitungskarten sowie Grafiken im Buch »Libellen in Bayern« Auskunft. Das von BUND Naturschutz und Bayerischem Landesamt für Umwelt herausgegebene Buch war der erste Band einer Reihe über die Fauna Bayerns.

Literatur

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt; 2009): Vogel-Azurjungfer *Coenagrion ornatum*. – Merkblatt Artenschutz 27; www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/merkblaetter/doc/27.pdf.

Boudot, J.-P. & Kalkman, V. (eds., 2015): Atlas of the European dragonflies and damselflies. – KNNV Publishing, Zeist: 381 S.

Brockhaus, T., Roland, H.-J., Benken, T., Conze, K.-J., Günther, A., Leipelt, K.-G., Lohr, M., Martens, A., Mauersberger, R., Ott, J., Suhling, F., Weihrauch, F. & Willigalla, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands. – Libellula Supplement 14: 1–394.

Kuhn, K. & Burbach, K. (Bearb., 1998): Libellen in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz & Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.), Stuttgart (Hohenheim): 333 S.

Ott, J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & Suhling, F. (2015): Rote Liste der Libellen Deutschlands 2015. – Libellula, Supplement 14, Atlas der Libellen Deutschlands, GdO e. V. 2015, ISSN 0723-6514.

Sternberg, K. & Buchwald, R. (Bearb. u. Hrsg., 1989, 2000): Die Libellen Baden-Württembergs. – Bd. 1 und 2, Stuttgart (Hohenheim): 486 S. bzw. 712 S.

Werzinger, S. & Werzinger, J. (1994, 1995): Berichte über Planbeobachtungen an der Grünen Keiljungfer *(Ophiogomphus cecilia)* im mittelfränkischen Becken. – Unveröff.

Wildermuth, H. & Küry, D. (2009): Libellen schützen, Libellen fördern. Leitfaden für die Naturschutzpraxis. – Pro Natura, Basel.



Klaus Burbach
Jahrgang 1963

Studium der Landschaftsökologie an der Technischen Universität München-Weihenstephan. Seit 1990 selbstständig im Bereich Naturschutzplanung mit Schwerpunkt Fauna (unter anderem Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen). Seit 2003 Halbtagsstelle an der Regierung von Niederbayern, höhere Naturschutzbehörde.

+49 151 20128284
K-Burbach@web.de



Michael Winterholler
Jahrgang 1960

Studium der Landschaftsökologie an der damaligen Fachhochschule Weihenstephan. Ab 1987 Mitarbeiter in der Naturschutzbehörde am Landratsamt Weilheim, am Landesamt für Umwelt und von 2001 bis 2017 am Umweltministerium. Seit April 2017 wieder zurück am Landesamt für Umwelt in Augsburg und verantwortlich für die fachliche Koordination der Moorrenaturierung und den Libellenschutz in Bayern.

+49 821 9071-5105
michael.winterholler@lfu.bayern.de

Zitiervorschlag

Burbach, K. & Winterholler, M. (2017): Libellen – die Luftakrobaten Bayerns. – ANLiegen Natur 39(2): 59–64, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Eine ausgewachsene Raupe des Heckenwollafters. Ab dem 3. Raupenstadium verlassen die Raupen das gemeinsame Gespinst, vereinzeln sich und befressen dann zahlreiche andere Pflanzenarten. Diese hier ist auf der Schlehe geblieben (Foto: Büro Geyer und Dolek).

Matthias Dolek, Christian Stettmer, Adi Geyer und Markus Bräu

Bayerische Schmetterlinge profitieren unterschiedlich stark von Natura 2000

In Deutschland und Bayern kommen aktuell 16 Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie vor, zwei weitere Arten sind erloschen oder ausgesetzt. Welche Anstrengungen zu ihrem Schutz nötig sind, wird hier an sechs Beispielen erläutert. Dabei wird deutlich, dass detaillierte Kenntnisse zur Ökologie, insbesondere der Raupen, entscheidend sind, um zielführende Schutz- und Pflegemaßnahmen auszuarbeiten. Nach deren Umsetzung stellen sich Erfolge oft erst nach mehreren Jahren ein. Zusätzlich ist ein vertieftes und langfristiges Monitoring unverzichtbar. Wenn es breit genug angelegt ist, können damit unerwartete Veränderungen und Jahresschwankungen zumindest ansatzweise erklärt werden. Entscheidend ist auch die Kontinuität der Fachbearbeiter und Betreuer, da sich nur so vertiefte Ortskenntnisse und Kontakte zu wichtigen Personen entwickeln können.

Schmetterlinge sind in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie europaweit mit 51 Arten repräsentiert, davon sind 39 Arten im Anhang II gelistet, viele davon auch zusätzlich in Anhang IV. In Bayern sind aktuell zehn Arten des Anhangs II nachgewiesen, eine weitere Art, der Regensburger Gelbling *(Colias myrmidone)*, ist in Deutschland ausgestorben. Unter den zehn aktuell vorkommenden Arten sind zwei Nachtfalter- und acht Tagfalterarten.

Situation der FFH-Schmetterlinge in Bayern im Vergleich zu Deutschland und Europa

Der Erhaltungszustand der FFH-Arten wird auf der Ebene der biogeografischen Regionen beurteilt. Bayern liegt zum größten Teil innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region und beinhaltet zudem den gesamten deutschen Anteil an der alpinen biogeografischen Region. Tabelle 1 fasst zusammen, wie es um

Tabelle 1
Übersicht des Erhaltungszustandes für Bayern, Deutschland und Europa in der kontinentalen und alpinen biogeografischen Region für alle in Deutschland vorkommenden Schmetterlingsarten. Berichtszeitraum 2007–2012, Datenquellen: Bayern: LfU, zur Verfügung gestellte Tabellen; Deutschland: European Commission (2014); Europe: Eionet (2017). FV = günstig; U1 = ungünstig/unzureichend; U2 = ungünstig/schlecht; XX = unbekannt.

FFH	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Bayern (kontinental)	Deutschland (kontinental)	Europa (kontinental)	Bayern (alpin)	Deutschland (alpin)	Europa (alpin)
IV	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	U1	U2	U2	--	--	U1
II, IV	Moor-Wiesenvögelchen	*Coenonympha oedippus*	U2	U2	U2	--	--	U2
II, IV	Regensburger Gelbling	*Colias myrmidone*	--	--	U2	--	--	U2
II, IV	Heckenwollafter	*Eriogaster catax*	U2	U2	U1	--	--	FV
II	Abbiss-/Skabiosen-Scheckenfalter	*Euphydryas aurinia*	U1	U2	U1	FV	FV	FV
II, IV	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	*Euphydryas maturna*	U2	U2	U1	--	--	U1
II	Spanische Flagge	*Euplagia quadripunctaria*	FV	FV	FV	FV	FV	FV
II, IV	Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii ssp. lunata*	U2	U1	U1	--	--	--
IV	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	U1	U2	U1	FV	FV	U1
II, IV	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	FV	FV	FV	--	--	FV
II, IV	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	U1	U2	U1	U1	U2	U2
IV	Quendel-Ameisenbläuling	*Maculinea arion*	U1	U2	U2	FV	FV	U1
II, IV	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*	U1	U1	U1	U1	U1	U1
II, IV	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea teleius*	U1	U1	U2	U1	U1	U1
IV	Apollofalter	*Parnassius apollo*	U1	U2	U1	FV	FV	U1
IV	Schwarzer Apollofalter	*Parnassius mnemosyne*	U1	U2	U1	FV	FV	U1
IV	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	FV	XX	U1	--	--	FV
IV	Östlicher Osterluzeifalter	*Zerynthia polyxena*	--	--	FV	--	--	FV

unsere FFH-Schmetterlinge steht: Positive Beurteilungen haben in der kontinentalen Region in Europa, Deutschland und Bayern lediglich die Spanische Fahne und der Große Feuerfalter; ebenfalls positiv bewertet wird, allerdings nur in Bayern, der Nachtkerzenschwärmer. In der kontinentalen Region wird jedoch für etliche Arten die Situation in Bayern besser beurteilt als in Deutschland, nur bei der Haarstrangwurzeleule verhält es sich umgekehrt. Damit kommt dem Freistaat eine Schlüsselrolle im Schmetterlingsschutz auch für Deutschland zu. Einzelne Arten kommen außer in Bayern nur noch in einzelnen anderen Bundesländern vor, namentlich Wald-Wiesenvögelchen, Gelbringfalter, Maivogel, Apollofalter, Schwarzer Apollo, Haarstrangwurzeleule und Heckenwollafter, das Moor-Wiesenvögelchen sogar exklusiv in Bayern. Insgesamt hat Bayern somit für acht Arten eine deutschlandweite Haupt- beziehungsweise Alleinverantwortung.

Für die alpine biogeografische Region wird der Erhaltungszustand bei sechs von neun Arten in Bayern als günstig beurteilt, jedoch nur bei zwei von ihnen – Spanische Flagge und Abbiss-Scheckenfalter – auch auf europäischer Ebene. Auch hieraus ergibt sich eine große Verantwortung Bayerns, die Schmetterlinge in der alpinen Region zu schützen und zu erhalten.

Erfolgreicher Schutz für anspruchsvolle Spezialisten

Um abzuschätzen, wie gut unsere FFH-Schmetterlinge durch das Natura 2000-Gebietsnetz geschützt sind, wurden die Nachweispunkte der Artenschutzkartierung (ASK) ab dem Jahr 2000 ausgewertet. Die ASK-Daten enthalten für einzelne Vorkommen manchmal nur einen, häufig aber auch mehrere Nachweis-Punkte, ohne dass deren Zusammenhang ersichtlich ist; eine Auswertung auf Populationsebene ist daher nicht möglich. Nachfolgend wird die Situation einiger ausgewählter Arten vorgestellt.

Einmalig in Deutschland: das Moor-Wiesenvögelchen

Das Moor-Wiesenvögelchen *(Coenonympha oedippus)* ist in Deutschland nur aus Bayern bekannt. Das einzige verbliebene sowie das inzwischen neu etablierte Vorkommen (siehe unten) liegen innerhalb von Natura 2000-Gebieten (Tabelle 2). Die Art galt lange als ausgestorben, bis Markus Schwibinger sie 1996 wiederentdeckte (Bräu & Schwibinger 2013). Seither wird der sehr kleine Bestand im Auftrag der Regierung von Oberbayern sorgfältig beobachtet und in einem Forschungsvorhaben der ANL bearbeitet, um die Pflege noch gezielter auf die Ansprüche der Art auszurichten (Bräu et al. 2016). Die Erweiterung des Lebensraums ist aufwendig und langwierig; inzwischen zeigen sich jedoch deutliche Erfolge.

Insbesondere die ANL-Forschung brachte neue Erkenntnisse zur Ökologie der Raupen und ermöglichte damit große Verbesserungen bei der Habitatentwicklung, in deren Folge die



Abbildung 2
Moor-Wiesenvögelchen – hier bei der Paarung – kann man innerhalb Deutschlands nur in Bayern beobachten (Foto: Markus Bräu).

Individuenzahlen erheblich angestiegen sind. Limitierend wirkt immer noch die geringe Größe des Lebensraums von etwas über einem Hektar. Um das Aussterberisiko in Deutschland zu verringern, wurde in den letzten Jahren auch versucht, eine neue Population zu begründen. Dazu waren zahlreiche Raupen und Puppen sowie einzelne Falter ausgesetzt worden, die aus Eiern von gefangenen Weibchen des bestehenden Vorkommens gezüchtet worden waren. Nach mehreren erfolglosen Versuchen konnte schließlich eine kleine Population etabliert werden, die sich über zwei Falter-generationen selbstständig erhalten hat und auf ein dauerhaftes zweites Vorkommen hoffen lässt (Bräu et al., in Druck). Wesentlich für den

FFH	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	ASK Punkte verwendet	Innerhalb von Natura 2000-Gebieten (%)	Innerhalb des 200 m-Umkreises um Natura 2000-Gebiete (%)
II, IV	Moor-Wiesenvögelchen	*Coenonympha oedippus*	4	100	100
II, IV	Heckenwollafter	*Eriogaster catax*	43	79	86
II, IV	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	*Euphydryas maturna*	78	65	72
II, IV	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*	3.047	49	57
II, IV	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea teleius*	661	56	63
IV	Apollofalter	*Parnassius apollo*	246	63	76

Tabelle 2
Übersicht der näher besprochenen Arten und deren Anteil der ASK-Nachweise ab dem Jahr 2000 innerhalb von Natura 2000-Gebieten beziehungsweise eines Umkreises von 200 Metern um die Schutzgebiete.



Abbildung 3
Der Mittelwald als Lebensraum für den seltenen Heckenwollafter und viele weitere Schmetterlinge des lichten Waldes (Foto: Geyer und Dolek).

Erfolg ist eine an den Bedürfnissen der Raupen orientierte Habitatpflege: Jegliche Nutzung muss ebenso weitgehend unterbleiben, wie eine zu starke Verbuschung und Verschilfung verhindert werden muss. Die Raupen brauchen kleine sonnige Lücken in der ansonsten dichten Grasmatrix über einer starken Streudecke und benötigen wintergrüne Gräser beziehungsweise Sauergräser als Raupennahrung (Čelik et al. 2014; Bräu et al. 2010).

Mittelwald-Bewirtschaftung fördert Maivogel und Heckenwollafter

Für zwei Bewohner von Mittelwäldern besteht in Bayern eine besondere Verantwortung innerhalb Deutschlands: Der Maivogel *(Euphydryas maturna)* ist außerhalb Bayerns aktuell nur noch mit je einem Vorkommen in Baden-Württemberg und bei Leipzig in Sachsen sowie in Sachsen-Anhalt vertreten; vom Heckenwollafter *(Eriogaster catax)* existieren außerhalb Bayerns nur noch Vorkommen in Rheinland-Pfalz sowie in Thüringen, grenzüberschreitend zu Bayern. Die bayerischen Vorkommen sind überwiegend an traditionell bewirtschaftete Mittel- oder Niederwälder gebunden: Durch regelmäßige Stockhiebe werden lichte Waldbestände ähnlich jenen Habitaten geschaffen, die ursprünglich durch ungehinderte natürliche Prozesse wie Hochwasser, Phytophagenfraß oder extreme Wetterphänomene entstanden sein können. Die Mittel- und Niederwälder mit ASK-Nachweisen dieser Schmetterlingsarten liegen überwiegend innerhalb von Natura 2000-Gebieten (Tabelle 2). Nur sporadisch gab es einzelne Funde außerhalb der Schutzgebietsgrenzen; ein sehr kleines Vorkommen des Heckenwollafters wurde erst nach Ausweisung entdeckt. Eine Ausnahme bilden die Vorkommen des Maivogels im Berchtesgadener Land; sie liegen zum Teil außerhalb der Natura 2000-Gebiete in Landschaften mit stark verzahnten Waldinseln, Windwürfen, Streuwiesenbrachen, Streuwiesen und Grünland, wo die Falter junge oder tief beastete und gut besonnte Eschen an feuchten Standorten zur Eiablage und Raupenentwicklung vorfinden.

Abbildung 4
Die auffälligen Raupengespinste des Maivogels sind für Erfassungen besser geeignet als die Falter (Foto: Geyer und Dolek).



Das bayerische Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald) fördert maßgeblich den Erhalt der Mittel- und Niederwaldwirtschaft. Wie wichtig diese Bewirtschaftungsform für Maivogel und Heckenwollafter in Bayern ist, bestätigt eine Untersuchung im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Dolek & Freese-Hager, in Vorbereitung). Demnach treten die Raupengespinste beider Arten immer wieder auf den frisch genutzten Hiebsflächen auf und folgen also dem Bewirtschaftungsrhythmus im Wald. Trotzdem befindet sich der Maivogel infolge einer Kombination ungünstiger Ereignisse in einer kritischen Lage: Zum einen führten die ausgeprägten Trockenperioden der letzten Jahre teilweise zu deutlichen Raupenverlusten. Zum anderen mangelt es an für Eiablage und Raupenentwicklung geeigneten Blättern, da gerade die am besten geeigneten Eschenzweige besonders stark durch das Eschentriebsterben beeinträchtigt werden und häufig als erste absterben. Ob diese neuen Einflüsse (Trockenheit, Eschentriebsterben) die Vorkommen in den letzten Jahren ohne die verbesserte Waldbewirtschaftung bereits zum Erlöschen gebracht hätten?

Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und Grünlandbewirtschaftung

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Phengaris nausithous)* und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Phengaris teleius)* teilen sich ihre pflanzliche Nahrungsressource, die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs *(Sanguisorba officinalis)*. Die beiden Arten nutzen jedoch verschiedene Entwicklungsstadien der Blütenköpfe und auch die Wirtsameisen ihrer Larven unterscheiden sich.

Beide Bläulinge gehören noch zu den häufigeren FFH-Anhangsarten, wobei P. teleius in Bayern deutlich seltener vorkommt (Tabelle 2) und auch auf europäischer Ebene in der kontinentalen biogeografischen Region schlechter bewertet wird (Tabelle 1). Die Vorkommen beider Arten sind trotz ihrer weiten Verbreitung in Bayern zur Hälfte durch Natura 2000-Gebiete abgedeckt (Tabelle 2). Soweit die weit verstreuten über 40 % der Nachweispunkte außerhalb dieser Gebiete nicht ohnehin in den letzten Jahren erloschen sind oder nur migrierende Tiere repräsentieren, sind sie zwar nicht über das Natura 2000-Schutzgebietssystem erfasst, unterliegen jedoch den strengen Regelungen zum Artenschutz. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms werden überdies zum Beispiel gezielte Vereinbarungen geschlossen, um Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd anzupassen. Diese am Lebenszyklus der Bläulinge orientierte Bewirtschaftung ist zum Erhalt der Arten essenziell. Selbst wenn geeignete Flächen nur wenig gedüngt werden und sich der Große Wiesenknopf noch darauf halten kann, sind die Ameisenbläulinge oft stark gefährdet: Denn in der Regel erfolgt eine Mahd während der Ei- und Raupenentwicklung im Blütenkopf und vernichtet damit die nachwachsende Generation.

In einigen bayerischen Schutzgebieten werden mit guter Absicht Mahdzeitpunkte festgelegt und eingehalten; diese liegen aber oft Ende Juli und sind damit für die Entwicklung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge katastrophal. Soweit dies mit den Landwirten vereinbart werden kann, sollte auf produktiveren Standorten eine zweischürige Nutzung erfolgen: Ein früher Schnitt Ende Mai bis Mitte Juni ließe dem Wiesenknopf Zeit, bis zum Beginn der Falterflugzeit wieder Blütenknospen zu bilden; ein zweiter Schnitt sollte dann so spät – meist Ende August bis Mitte September – stattfinden, damit auch jene Raupen, die aus den sehr spät am Ende der Flugzeit abgelegten Eiern geschlüpft sind, die Pflanzen bereits verlassen haben.

Für die früh fliegenden Populationen in Südbayern gelten andere Bedingungen (Völkl et al. 2008). An weniger produktiven Standorten ist eine einschürige Streumahd im Herbst sinnvoll. Der Mahdzeitpunkt sollte jeweils frühestens vier Wochen nach Ende der Flugzeit liegen (Völkl et al. 2008; Schiefer & Völkl 2005). Eine optimale Abstimmung des Mahdzeitpunkts erfolgt an einem Standort im Donauried, Landkreis Dillingen: Dort werden die Pflanzen jeweils auf den Entwicklungsstand der Raupen kontrolliert und dann auf den jeweiligen Teilflächen so früh wie möglich gegen Ende August gemäht. Dies erhöht den gewünschten Nährstoffaustrag. Dieser Aufwand kann sicherlich nicht überall getrieben werden; eine Verbesserung des Mahdregimes wäre häufig jedoch wünschenswert (vergleiche auch Völkl et al. 2008).



Abbildung 5
Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling legt seine Eier bevorzugt an junge Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (Foto: Markus Bräu).

Die Rettung des Apollofalters in der Frankenalb

Der Apollofalter *(Parnassius apollo)* gehört zwar nicht zu den Arten, für die gezielt europäische Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, zählt aber dennoch zu den Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Tabelle 1). Trotzdem findet sich die Mehrheit der bayerischen Nachweispunkte innerhalb oder im Umkreis von 200 Metern von Natura 2000-Gebieten (Tabelle 2). Der einst in Süddeutschland weitverbreitete Falter benötigt felsdurchsetzte Magerrasen oder Geröllfluren mit der Raupennahrung Weißer Mauerpfeffer *(Sedum album)*. Weil insbesondere die Fels- und Geröllbereiche durch Verbuschung und Schließen der Grasschicht zusehends verschwunden sind, sind auch die Vorkommen des Apollofalters in den meisten Regionen erloschen. Die aktuellen Vorkommen in der Südlichen Frankenalb finden sich überwiegend in Plattenkalk-Steinbrüchen und deren Abraumhalden, wo sich über viele Jahrzehnte optimale Lebensräume entwickelten: Wenn das reine Gesteinsmaterial langsam verwitterte, bildeten sich – ähnlich wie in natürlichen Felsen – Ritzensysteme, in denen sich unter anderem der Weiße Mauerpfeffer ansiedeln konnte und nun wieder als Raupennahrung für den Apollofalter zur Verfügung steht.

Abbildung 6
Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in Bayern vergleichsweise weit verbreitet (Foto: Geyer und Dolek).



Das Artenhilfsprogramm (AHP) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) für den Apollofalter wurde begonnen, als solche Abraumhalden nicht mehr neu entstanden und alte abgebaut werden sollten. Die vertieften Studien zur Ökologie der Raupen und Lebensraumnutzung im Rahmen des AHP (Geyer & Dolek 1995, 2001) erhellten die Zusammenhänge zwischen dem Vorkommen des Apollofalters und menschlicher Einflussnahme. Auf Basis eines Umweltpakts entwickelte sich im Laufe der Jahre eine gute Zusammenarbeit mit der regionalen Steinindustrie; inzwischen werden gezielt neue Halden für den Apollofalter geschüttet, von denen einige bereits besiedelt sind. Die Feinjustierung dieses speziellen Haldenaufbaus wird stetig vorangetrieben, um den Lebensraum des Schmetterlings weiter zu optimieren. Dieser langfristige Prozess wird von Adi Geyer vorangetrieben, der seit 2009 »Gebietsbetreuer für naturverträglichen Steinabbau im Südlichen Frankenjura« ist. Als Träger fungieren, gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds, die Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen und Eichstätt.

Diskussion: Erfolge und Herausforderungen

Der Erfolg von Schutzbemühungen für die heimischen Schmetterlingsarten hängt davon ab, dass deren Habitate und insbesondere die speziellen Mikrostrukturen für die Raupenentwicklung erhalten, vergrößert und vernetzt oder wo nötig auch wiederhergestellt werden. Die meisten Arten sind auf angepasste, traditionell extensive Nutzungen oder Pflegemaßnahmen angewiesen, da nur so die Nahrungspflanzen unter den jeweiligen spezifischen Bedingungen langfristig ausreichend große Populationen bilden können. Hierzu müssen unter anderem Eigentümer und Landnutzer intensiv eingebunden werden.

Bei den Schmetterlingen zeigt sich ganz besonders, dass auch intensive Studien zur Ökologie der Raupen und zur Reproduktion notwendig sind, da nur dann die entscheidenden Schlüsselparameter für die sensible Phase der Reproduktion und Raupenentwicklung erkannt und erfolgsorientiert in das Management einbezogen werden können. Besonders hilfreich ist es, wenn für das Management von Populationen

und Habitaten über viele Jahre eine kontinuierliche, enge Betreuung durch erfahrene Bearbeiter sichergestellt werden kann.

Wesentliche Erkenntnisse über die Bedürfnisse von Apollofalter, Maivogel und Heckenwollafter hat das LfU teilweise bereits ab 1990 durch Artenhilfsprogramme gewonnen, die nun bedeutende Grundlagen für die Umsetzung von Natura 2000 darstellen. Auch beim Moor-Wiesenvögelchen und bei den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen gaben Studien zur Ökologie der Raupen den Ausschlag für zielgerichtete Schutzmaßnahmen, hier jedoch im Rahmen der ANL-Forschung. In den Arbeiten bestätigt sich, dass Veränderungen im Entwicklungshabitat oft entscheidend für den Rückgang von Schmetterlingsvorkommen sind – und nicht etwa fehlende Nektarquellen für die Falter, wie häufig angenommen wird.

Eine ständige Herausforderung ist die Abstimmung mit Landnutzern; doch hat sich in den letzten Jahren häufig eine gute Zusammenarbeit entwickelt. Was die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und ihre starke Abhängigkeit von passenden Mahdterminen betrifft, gibt es allerdings noch erheblichen Optimierungsbedarf. Schon bei geringer Intensivierung der Grünlandnutzung stehen dadurch die landwirtschaftlichen Nutzungsinteressen den Lebensraumansprüchen der Ameisenbläulinge entgegen. Das Vertragsnaturschutzprogramm scheint mit seinen Ausgleichsangeboten oft nicht attraktiv genug für die Landwirte. Auch die in Schutzgebieten häufig praktizierte Pflege – einmalige Mahd Ende Juli oder langfristiges Brachfallen – wird den Bedürfnissen der Ameisenbläulinge nicht gerecht. Hier sollte in passenden Lebensräumen eine zweischürige Nutzung vielleicht offensiver beworben und umgesetzt werden.

Dies könnte auch auf andere Veränderungen in der Landschaft positiven Einfluss haben. So sind die Nährstoffeinträge überall immens und führen zu dichterer und höherer Vegetation, ähnlich wie der inzwischen frühere Wachstumsbeginn der Vegetation im Frühjahr durch den Klimawandel. Ein erster früher Schnitt Ende Mai auf zweischürigen Wiesen könnte hier hilfreich sein; genaue Daten dazu fehlen jedoch noch.

Vor ganz andersartige Herausforderungen stellt uns der Schutz von Lichtwald-Arten wie Maivogel und Heckenwollafter, aber auch Wald-Wiesenvögelchen und Gelbringfalter. Diese Arten kommen weder mit regelmäßig genutztem Grünland, noch mit forstwirtschaftlich normal genutztem, dichten Wald zurecht. Sie brauchen vielmehr Übergangslebensräume mit ihrer ganz speziellen räumlich-zeitlichen Strukturvielfalt. Die Auflistung dieser Arten in den FFH-Anhängen lenkt nun endlich die Aufmerksamkeit auf solche Lebensräume, deren Bedeutung nach wie vor unterschätzt wird.



Abbildung 7
Der Apollofalter, eine der bekanntesten heimischen Schmetterlingsarten, findet in felsdurchsetzten Magerrasen sowie sekundär in Steinbrüchen des Plattenkalkabbaus und deren Gesteinshalden optimale Lebensräume. (Foto: Adi Geyer)

Die Erfahrung zeigt auch, dass sich Artenhilfsmaßnahmen deutlich komplexer und schwieriger gestalten, wenn bereits eine hochgradige Gefährdung des Vorkommens eingetreten ist. Man sollte also möglichst frühzeitig mit Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen beginnen, bevor die Vorkommen stark dezimiert sind und durch geringe Populations- oder Lebensraumgröße und -qualität zusätzliche Risikofaktoren entstehen.

Die frühen Artenhilfsprogramme des LfU und die ANL-Forschungsarbeiten haben die Grundlagen für die dargestellten Erfolge gelegt: In die Tiefe gehende Untersuchungen der Ökologie im Entwicklungshabitat, langfristig und kontinuierlich mit direktem Umsetzungsbezug. Auch zukünftig sollten dabei die Bemühungen nicht auf

die FFH-Arten beschränkt werden. Es gilt, der gesamten heimischen Vielfalt und den vielen seltenen und bedrohten Arten, die nicht durch die FFH-Richtlinie abgedeckt sind, gerecht zu werden, wie es im bayerischen Biodiversitätsprogramm niedergelegt ist.

Literatur

Bräu, M. & Schwibinger, M. (2013): Moor-Wiesenvögelchen *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787). – In: Bräu, M., Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J. & Wolf, W.: Tagfalter in Bayern. – Eugen Ulmer, Stuttgart: 460–463.

Bräu, M., Dolek, M. & Stettmer, C. (2010): Habitat requirements, larval development and food preferences of the German population of the False Ringlet *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera: Nymphalidae) – Research on the ecological needs to develop management tools. – Oedippus 26: 41–51.

Bräu, M., Völkl, R. & Stettmer, C. (2016): Forschung zur Entwicklung von Managementstrategien für die FFH-Tagfalterart Moor-Wiesenvögelchen *(Coenonympha oedippus)* in Bayern – Teil I – Forschungsresultate zur Ökologie. – ANLiegen Natur 38/1: 59–66; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an38107braeu_et_al_2016_moorwiesenvoegelchen.pdf.

Čelik, T., Bräu, M., Bonelli, S., Cerrato, C., Vreš, B., Balletto, E., Stettmer, C. & Dolek, M. (2014): Wintergreen host-plants, litter quantity and vegetation structure are key determinants of habitat quality for *Coenonympha oedippus* in Europe. – J. Insect Conserv. 19(2): 359–375.

Eionet (= European Topic Centre on Biological Diversity, 2017): Species Assessments at EU biogeographical Level. – http://art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/ (20.09.2017).

European Commission (2014): National Summary for Article 17 – Germany; https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp (20.09.2017).

Geyer, A. & Dolek, M. (1995): Ökologie und Schutz des Apollofalters *(Parnassius apollo)* in der Frankenalb. – Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie 10(1–6): 333–336.

Geyer, A. & Dolek, M. (2001): Das Artenhilfsprogramm für den Apollofalter *(Parnassius apollo)* in Bayern. – Schriftenr. Bayer. LfU 156: 301–318.

Schiefer, T. & Völkl, R. (2005): Untersuchungen von Parametern zur Habitatbewertung und zum Flächenmanagement für die zwei europaweit gefährdeten Ameisen-Bläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae). – Unveröff. Dipl.-Arb. an der FH Weihenstephan, Studiengang Landschaftsarchitektur, Fachrichtung Landschaftsplanung, Weihenstephan: 199 S.

Völkl, R., Schiefer, T., Bräu, M., Stettmer, C., Binzenhöfer, B. & Settele, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Populationen der Ameisen-Bläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* – Ergebnisse mehrjähriger Habitatanalysen in Bayern. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40: 147–155.



Dr. Matthias Dolek
Jahrgang 1964

Studium der Biologie an der Universität Bayreuth, Schwerpunkt Tier- und Pflanzenökologie. Im Jahr 2000 Promotion an der Universität Basel über Beweidung und Naturschutz. Seit 1990 freiberufliche Tätigkeit, gemeinsam mit Adi Geyer (Büro Geyer und Dolek). Mitarbeit bei Butterfly Conservation Europe. Tierökologische Arbeitsschwerpunkte, Entwicklung und Durchführung von Monitoringprogrammen, Artenhilfsprojekten sowie vertieften Untersuchungen zu Larvalstadien von Schmetterlingen mit Schlussfolgerungen zum Erhalt von Lebensräumen und zur Entwicklung von Pflegemaßnahmen.

Büro Geyer und Dolek
+49 8143 991160
Matthias.Dolek@geyer-und-dolek.de

Dr. Christian Stettmer
Bayerische Akademie für
Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
+49 8682 8963-50
christian.stettmer@anl.bayern.de

Adi Geyer
Büro Geyer und Dolek
+49 951 18519048
Adi.Geyer@yahoo.de

Markus Bräu
Büro für ökologische Gutachten
+49 89 890913468
markus.braeu@freenet.de

Zitiervorschlag

Dolek, M., Stettmer, C., Geyer, A. & Bräu, M. (2017): Bayerische Schmetterlinge profitieren unterschiedlich stark von Natura 2000. – ANLiegen Natur 39(2): 65–72, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Nur das Männchen des Kammmolchs (rechts) hat den charakteristischen Hautkamm, der sich an Land zurückbildet (Foto: Günter Hansbauer).

Günter Hansbauer und Ralf Schreiber

Kammmolch und Gelbbauchunke – die FFH-Flaggschiffe unter den Amphibien

Kammmolch und Gelbbauchunke sind die einzigen bayerischen Amphibien, die in Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) geführt sind. Zu ihrem Schutz hat der Freistaat zahlreiche FFH-Gebiete ausgewiesen. Beide Arten sind seit Jahrzehnten stark gefährdet und gehen flächendeckend zurück – was symptomatisch für die gesamte Artengruppe ist. Die Umsetzung der FFH-Richtlinie bietet die Chance, die Amphibienbestände zu erhalten und so zu fördern, dass sie langfristig überleben.

Nicht nur in Europa, sondern weltweit sind überproportional viele Amphibien in ihrem Bestand gefährdet. In Bayern sind knapp zwei Drittel der 19 vorkommenden Arten betroffen (Beutler & Rudolph 2003). Neben den schon länger bestehenden Gefährdungsfaktoren – allen voran Intensivierungen der Landnutzung sowie Lebensraumverluste und -zerschneidungen – kommen in jüngster Zeit Pilzerkrankungen hinzu.

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Unsere mit bis zu 20 cm Länge größte einheimische Molch-Art verdankt ihren Namen dem Hautlappen der Männchen. Er entwickelt sich in der Wasserphase als hoher, gezackter Kamm auf Rücken und Schwanz und lässt ihre Träger wie kleine »Dinos« aussehen. An Land wird der Hautlappen wieder resorbiert; dann unterscheiden sich die Geschlechter äußerlich kaum mehr.

Kammmolche nutzen ein großes Spektrum an stehenden Gewässern wie Weiher, Teiche, Altwässer und Gräben, sowohl im Wald als auch im Offenland. Optimal sind nicht zu kleine, besonnte, fischfreie und »stabile« Stillgewässer mit vielen (Unter-) Wasserpflanzen und pflanzenfreien, offenen Bereichen. Wichtig sind geeignete Landlebensräume in der Nähe, beispielsweise Feucht- und Nasswiesen oder Brachen und lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhaufen, Wurzeltellern oder Totholz.

In den Laichgewässern kleben die Weibchen ihre Eier einzeln an die Blätter von Wasserpflanzen, die sie zuvor zu »Taschen« formen. Innerhalb weniger Monate entwickeln sich aus den Larven die Molche, die zwischen Juni und Oktober an Land gehen. Erst nach zwei bis drei Jahren werden die Tiere geschlechtsreif.

Zwar können Kammmolche in Einzelfällen auch über tausend Meter zu ihren Winterquartieren zurücklegen, ein großer Teil der Population bleibt jedoch im direkten Umfeld der Gewässer. Einige Individuen überwintern im Gewässer selbst, die meisten aber in Erdverstecken. Deshalb kommt es zwischen September und Dezember zu sogenannten Herbstwanderungen in diese Winterquartiere.

An Land gehen Kammmolche nachts auf Nahrungssuche nach Kleintieren wie Insekten,



Abbildung 2
Fischfreie Stillgewässer mit reicher Unterwasservegetation, freien Wasserstellen und strukturreichen Landlebensräumen sind bevorzugte Habitate der Kammmolche (Foto: Günter Hansbauer).



Abbildung 3
Gelbbauchunken haben an der Unterseite eine individuelle Zeichnung, an der Experten einzelne Exemplare unterscheiden können (Foto: Herwig Winter/piclease).

Würmer oder Schnecken. Im Wasser fressen sie Insektenlarven und Wasserasseln, aber auch Amphibienlarven und -eier. Die Kammmolch-Larven halten sich an kleinere Wassertiere wie Wasserflöhe oder Fliegen- und Mückenlarven (Thiesmeier et al. 2009).

Der Kammmolch gehört in Bayern zu den seltenen und »stark gefährdeten« Amphibienarten (Rote Liste 2). Die Bestandserfassungen der letzten 20 Jahre dokumentieren eine besorgniserregende Entwicklung: In 28 kartierten Landkreisen und Städten gab es nur einmal eine Zunahme der Bestände und viermal blieb ihre Zahl konstant; in drei Vierteln der Landkreise nahmen die Molche teils stark ab, in zwei Kreisen/Städten sind sie inzwischen ausgestorben. Auch im Rahmen des FFH-Monitorings wurde daher der Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region als unzureichend und in der alpinen biogeografischen Region sogar als schlecht eingestuft.

Gelbbauchunke *(Bombina variegata)*

Die meist nur 4–5 cm kleine Gelbbauchunke ist eine typische Pionierart. Sie kann neue Gewässer rasch besiedeln, verschwindet aber bei zu starker Beschattung, Verkrautung oder Fischbesatz schnell wieder. Ihre ursprünglichen Lebensräume sind regelmäßig überschwemmte Bach- und Flussauen oder Quellsümpfe. Diese wurden jedoch durch Gewässerverbauung und Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Daher ist die Gelbbauchunke heute häufig auf vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen oder militärische Übungsgelände angewiesen. Hier findet sie noch geeignete Laichplätze. Das sind offene, meist flache, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen oder Gräben, die gelegentlich austrocknen und damit in der Regel fischfrei sind. Quelltümpel, Wildschweinsuhlen oder Pfützen unter herausgerissenen Wurzeltellern im Wald sind häufig die letzten natürlichen Laichgewässer.

Kammmolch und Gelbbauchunke in FFH-Gebieten

Der Kammmolch ist in 146 bayerischen FFH-Gebieten als Erhaltungsziel definiert. Das entspricht etwa einem Fünftel aller Gebiete in Bayern. Die Gelbbauchunke ist in 197 und damit in 30 Prozent der FFH-Gebiete als Schutzgut gemeldet.

Den Schutzbemühungen in den Gebieten kommt daher eine besondere Bedeutung für den Erhalt des Kammmolchs und der Gelbbauchunke in Bayern zu.



Abbildung 4
Die ursprünglichen Lebensräume der Gelbbauchunke sind weitgehend zerstört. Wassergefüllte Fahrspuren können daher wichtige Ersatzlebensräume sein (Foto: Günter Hansbauer).

Auch im Leben der Gelbbauchunke spielen Gewässer für die Fortpflanzung und Entwicklung der Kaulquappen eine zentrale Rolle. Die erwachsenen, hauptsächlich nachtaktiven Tiere halten sich im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern auf. Tagsüber verstecken sie sich in der Vegetation oder an Land in Spalten oder unter Totholz. Bereits ab August werden dann Landlebensräume zur Überwinterung aufgesucht. Die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu und bevorzugen Verstecke im Umfeld der Gewässer. Jungtiere dagegen können mehrere Kilometer weit wandern und neue Lebensräume erschließen (Gollmann & Gollmann 2012).

Die Gelbbauchunke ist in Bayern zwar noch verbreitet, ihre Bestände gehen allerdings fast überall stark zurück. Die Art wurde deshalb bereits 2003 als »stark gefährdet« (Rote Liste 2) eingestuft. Bei Kartierungen gab es in den letzten 20 Jahren nur in drei von insgesamt 39 erfassten Landkreisen und Städten gleich hohe Bestände wie bei den jeweiligen Erstkartierungen. In 31 Landkreisen/Städten haben die Bestände abgenommen, in den übrigen fünf ist die Art sogar ausgestorben.

Die Gründe für diesen dramatischen Rückgang der Gelbbauchunke sind vielfältig und betreffen sowohl Gewässer- als auch Landlebensräume. Neben Nutzungsänderungen sind Zerschneidungen und Isolierungen der Vorkommen maßgebliche Faktoren. Der Erhaltungszustand ist daher in der kontinentalen biogeografischen Region ungünstig bis schlecht und in der alpinen biogeografischen Region als ungünstig bis unzureichend eingestuft.

Beispiele für erfolgreiche Maßnahmen zur Förderung von Kammmolch und Gelbbauchunke in Natura 2000-Gebieten

FFH-Gebiet »Leiten der Unteren Isar«

Der ehemalige Standortübungsplatz Landshut wurde nach dem Abzug des Militärs auf Initiative eines Naturschutzverbands als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Mit schweren Maschinen werden regelmäßig neue Laichhabitate für Gelbbauchunken und andere Amphibienarten geschaffen. Schafe halten die Flächen offen. Ein vom Bayerischen Naturschutzfonds angestellter Gebietsbetreuer koordiniert und überwacht die Maßnahmen; das Projekt wurde auch von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt unterstützt. Für die örtliche Bevölkerung entstand ein großflächiges Naherholungsgebiet, das gut angenommen wird.

FFH-Gebiete »Kornberge bei Worzeldorf«

In den Kornbergen bei Worzeldorf befindet sich der einzige Steinbruch der Nürnberger Region, in dem noch aktiv Sandstein abgebaut wird. Der Betreiber sah anfangs FFH-Status und Gelbbauchunken als Hindernis für den weiteren Abbau. Nachdem seine Bedenken in Gesprächen mit Naturschutz- und Forstbehörden ausgeräumt werden konnten, schafft er inzwischen aktiv neue Gewässer, sodass der Unkenbestand gesichert ist. Der Worzeldorfer Steinbruch ist so

seit Jahrzehnten das einzige stabile Vorkommen der Gelbbauchunke im Stadtgebiet von Nürnberg.

FFH-Gebiete »Steinbruch nördlich Bergheim« und »Jurawälder nördlich Höchstädt«

Der Steinbruch nördlich von Bergheim bietet für Kammmolche und Gelbbauchunken wertvolle Laichgewässer, aber keine geeigneten Landlebensräume. Dieses Manko wird dadurch kompensiert, dass die umliegenden Wälder als FFH-Gebiete ausgewiesen sind und die Bayerischen Staatsforsten im Rahmen ihrer Gemeinwohlleistungen diverse neue Laichgewässer angelegt haben. Durch diese Aktivitäten konnten sich insbesondere die Molche nachweislich ausbreiten.

FFH-Gebiete »Moorweiher im Aischgrund und in der Grethelmark« und »Teiche und Feuchtflächen im Aischgrund, Weihergebiet bei Mohrhof«

Die Gebiete befinden sich zwischen Höchstadt und Erlangen im Aischgrund, einer der größten Teichlandschaften Deutschlands. Sowohl durch Intensivierung der Teichbewirtschaftung als auch durch Auflassung waren die dort vorkommenden Amphibienbestände gefährdet. Mit Hilfe eines BayernNetzNatur-Projektes gelang es, einzelne Weiher und Moore anzukaufen oder zu pachten und damit die Kernstücke des Lebensraumnetzes langfristig zu sichern. Der Kammmolch konnte dadurch wieder eine große Population aufbauen und befindet sich hier aktuell in sehr gutem Gesamtzustand. Auch beim Moorfrosch kann wieder eine starke Zunahme beobachtet werden.

Erfolge und Herausforderungen

Das bayernweit vermutlich beste Beispiel für ein großflächiges und erfolgreiches Unken-Management ist im nördlichen Landkreis Neuburg-Schrobenhausen zu finden. Dort kooperieren Verbände, Abbauunternehmen, Kommunen, Waldbesitzer, Forst- und Naturschutzbehörden in vorbildlicher Weise, sodass sich der Bestand dort seit gut zehn Jahren auf hohem Niveau gehalten hat (Schaile 2017). Besonders das ehrenamtliche Engagement durch Karl-Heinz Schaile hat dieser guten Zusammenarbeit den Weg bereitet. So gelang es ihm, gezielt finanzielle und personelle Ressourcen wie Fördergelder, Spenden und Ausgleichszahlungen zu bündeln und für den Erhalt der Lebensräume einzusetzen.

Aus dieser Erfahrung heraus entstand auch die Idee für das Großprojekt »Allen Unkenrufen zum Trotz« im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt (URL 1). Ziel ist ein groß angelegtes Schutzprogramm für die Gelbbauchunke in ihrem oberbayerischen Kernareal. Hier soll eine langfristig überlebensfähige Metapopulation aus miteinander im Austausch stehenden Lokalpopulationen wiederhergestellt und gesichert werden. Projektträger sind die Landkreise Freising, Neuburg-Schrobenhausen und Altötting sowie der BUND Naturschutz in Bayern e. V. Das Bundesumweltministerium fördert das Projekt in den Jahren 2016–2020 mit über einer halben Million Euro.

Parallel dazu haben der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und die Verbände der bayerischen Baustoffindustrie 2017 eine Kooperation zum »Management von Lebensräumen FFH-relevanter Amphibienarten in Rohstoffgewinnungsstätten« vereinbart. 100 Unternehmen sollen zum Schutz bedrohter Amphibienarten beitragen. Zielarten sind neben Gelbbauchunke und Kammmolch auch Geburtshelfer-, Knoblauch- und Kreuzkröte sowie Laubfrosch. Erste Projekte sind in der Kiesgrube Thaler im schwäbischen Neusäß und im Granitsteinbruch Blauberg bei Runding in der Oberpfalz angelaufen.



Abbildung 5
Die Männchen der Gelbbauchunke umklammern während der Paarung die Weibchen an der Hüfte. Wenn das Weibchen die Eier ablegt, kann das Männchen diese sofort befruchten (Foto: Günter Hansbauer).

Viele kleinflächige FFH-Gebiete beinhalten zwar Reproduktionshabitate von Kammmolch und Gelbbauchunke in ausreichender Menge und Qualität, das heißt mit derzeit noch guten Beständen. Landlebensräume und Überwinterungsverstecke liegen aber oft außerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Hier ist es für die Amphibien teilweise überlebenswichtig, in den umliegenden Flächen entsprechende Strukturen zu gewährleisten, beispielsweise über gezielte Platzierung von Ökoflächen oder freiwillige Vereinbarungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes.

Ausblick

Kammmolch und Gelbbauchunke sowie etliche weitere stark gefährdete Amphibienarten werden vermutlich nur dauerhaft erhalten, wenn die spezifischen Habitatvoraussetzungen geschaffen werden und amphibienfreundlich bewirtschaftet wird. Dass sich das Engagement engagierter Personen wie Gebietsbetreuer, Flächeneigentümer, Verbände, Firmen und Bewirtschafter auszahlt, belegen einige positive Beispiele aus FFH-Gebieten und verschiedenen gebietsübergreifenden Projekten.

Mehr

www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen.

www.faltblatt.bayernnetznatur.de/Moorweiher.pdf.

Literatur

Beutler, A. & Rudolph, B.-U. (Bearb., 2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. – In: Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns, Schr.-R. Bayer. LfU 166, Augsburg: 48–51.

Gollmann, B. & Gollmann, G. (2012): Die Gelbbauchunke – von der Suhle zur Radspur. – 2. überarb. Auflage, Laurenti-Verlag, Bielefeld: 176 S.

Schaile, K. (2017): Förderung der Gelbbauchunke im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen (Bayern). – Feldherpetologisches Magazin 8: 19–26.

Thiesmeier, B., Kupfer, A. & Jehle, R. (2009): Der Kammmolch – ein »Wasserdrache« in Gefahr. – 2. überarb. Auflage, Laurenti-Verlag, Bielefeld: 160 S.

URL 1: www.gelbbauchunke-bayern.de.



Günter Hansbauer
Jahrgang 1956

Studium der Landespflege an der Fachhochschule Weihenstephan mit dem Schwerpunkt Bauingenieur. Ab 1988 am Landesamt für Umwelt in verschiedenen Fachbereichen, seit 2001 liegt der Schwerpunkt beim Arten- und Lebensraumschutz für Amphibien und Reptilien.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
+49 821 9071-5107
guenter.hansbauer@lfu.bayern.de



Ralf Schreiber
Jahrgang 1961

Studium der Biologie an der Universität Ulm. Von 2000 bis 2007 am Landesamt für Umwelt und von 2008 bis 2014 an der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Schwaben beschäftigt; Arbeitsschwerpunkte Biodiversität, Natura 2000 und Managementplanung. Aktuell freiberuflicher Gutachter mit Schwerpunkten Artenschutz/saP, FFH-Verträglichkeit und ökologische Baubegleitung.

Bio-Büro Schreiber
+49 731 7290651
bio.buero@gmx.de

Zitiervorschlag

Hansbauer, G. & Schreiber, R. (2017): Kammmolch und Gelbbauchunke – die FFH-Flaggschiffe unter den Amphibien. – ANLiegen Natur 39(2): 73–78, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Der Brutbestand des Weißstorches in Bayern hat sich deutlich erholt (Foto: Hans Glader/piclease).

Günter von Lossow

Vögel in europäischen Vogelschutzgebieten

Die europäische Vogelschutzrichtlinie und mit ihr die europäischen Vogelschutzgebiete sind wichtige Bausteine zum Schutz der Vogelwelt Bayerns. Die über den ganzen Freistaat verteilten Schutzgebiete gehören als Hotspots der wild lebenden Vogelarten in Europa dem zusammenhängenden Netz Natura 2000 an. An drei ausgewählten Beispielen – Weißstorch, Wiesenweihe und Großer Brachvogel – wird die Rolle dieser Gebiete beim Schutz von Brutvögeln beleuchtet. Dabei wird deutlich, dass der Erhalt geeigneter Lebensräume und Brutplätze über den Gebietsschutz hinausgehende Anstrengungen erforderlich macht, zum Beispiel im Rahmen landesweiter Artenhilfsprogramme.

Die Vogelschutzgebiete Bayerns haben eine lange Geschichte. Bereits zu Beginn der 1980er-Jahre wurden die ersten 17 Gebiete gemäß der Richtlinie 79/409 EWG (Vogelschutz-Richtlinie/VS-RL) nominiert; neben 15 Naturschutzgebieten zählten dazu auch der Nationalpark Bayerischer Wald in seinen alten Grenzen und der wenig später gegründete Nationalpark Berchtesgaden. Die eigentliche Meldung von Vogelschutzgebieten (»Special Protection Areas«/SPA) für das europäische Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 erfolgte im Jahr 2004, das »Nördliche Erdinger Moos« wurde 2008 nachgemeldet. Insgesamt wurden der Europäischen Kommission 84 SPA mit einer Fläche von 5.486 km² gemeldet – das entspricht 7,78 % der Landesfläche. Die Areale überschneiden sich teilweise mit Fauna-Flora-Habitat-Gebieten und wurden größtenteils bereits lange vor der Gebietsmeldung als nationale Schutzgebiete ausgewiesen. Das Meldeverfahren hat dazu beigetragen, wertvolle Vogel-Lebensräume im Zusammenhang zu erfassen und zu bewerten und die Bedeutung von Schutzgebieten für die natürlichen Ressourcen unserer Gesellschaft hervorzuheben.

Die bayerische Gebietsauswahl erfolgte in Hinblick auf die »zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete« für die Arten des Anhangs I sowie die bedeutendsten Zugvogelarten, wie es Artikel 4 der VS-RL erfordert. Sie fußt auf einem Fachkonzept des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) von 1998 und entspricht im Großen und Ganzen auch jenen Gebieten, die der Landesbund für Vogelschutz als »Important Bird Areas« (von Lindeiner 2004) vorgeschlagen hat. Dennoch sind die Schutzgebiete bezüglich Qualität und Managementoptionen sehr heterogen. Dies zeigt ein detaillierter Blick auf drei ausgewählte Vogelarten: den Weißstorch und die Wiesenweihe als Anhang I-Arten und den Großen Brachvogel als Zugvogelart nach Artikel 4 (2) VS-RL.

Der Weißstorch: eine Erfolgsgeschichte

Der Storch gilt seit jeher als Glücksbringer und Frühjahrsbote. Daher ist er in der Bevölkerung äußerst beliebt – und stößt auch bei den kommunalen und regionalen Entscheidungsträgern auf Sympathie. Um 1900 war der Weißstorch mit 250 Brutpaaren in Bayern ein verbreiteter Brutvogel. Doch keine hundert Jahre später erreichte das Vorkommen seinen Tiefpunkt: 1988 war der Bestand auf 58 Brutpaare geschrumpft und 1991 wurden mit nur 70 flüggen Weißstörchen weniger Jungvögel gezählt als jemals zuvor. Seitdem konnte sich der markante Schreitvogel stetig vermehren (Abbildung 2). 2016 waren es insgesamt 421 Horstpaare. Noch nie seit der systematischen Erfassung brüteten so viele Weißstörche in Bayern wie heute!

Das Artenhilfsprogramm (AHP) Weißstorch existiert seit 1984 und ist damit das zweitälteste AHP in Bayern. Entscheidend für den Aufschwung war die Sicherung der siedlungsnahen Nahrungshabitate. Denn nur wenn die Altvögel in erreichbarer Nähe zu den Horsten genügend Nahrung zur Aufzucht der Jungen finden, ist ein ausreichend hoher Bruterfolg gewährleistet. Entscheidend für den Erfolg im AHP ist vor allem auch ein sogenannter »Sofortmaßnahmen-Topf«, mit dessen Finanzmittel entsprechende Verbesserungen in den Nahrungshabitaten sowie an den Weißstorchhorsten auf Gebäuden spontan und unbürokratisch umgesetzt werden. Die landesweite Erfassung der Weißstorch-Nahrungshabitate liefert den Naturschutzbehörden die notwendige fachliche Grundlage, um wertvolle und besonders wichtige Flächen zu schützen. Den größten Anteil am Erfolg haben die über 500 ehrenamtlich arbeitenden Horstbetreuer. Sie sind Vermittler und Kommunikatoren vor Ort und liefern Informationen zu notwendigen Maßnahmen an den einzelnen Standorten.

Das Artenhilfsprogramm Weißstorch ist eine der großen Erfolgsgeschichten im bayerischen

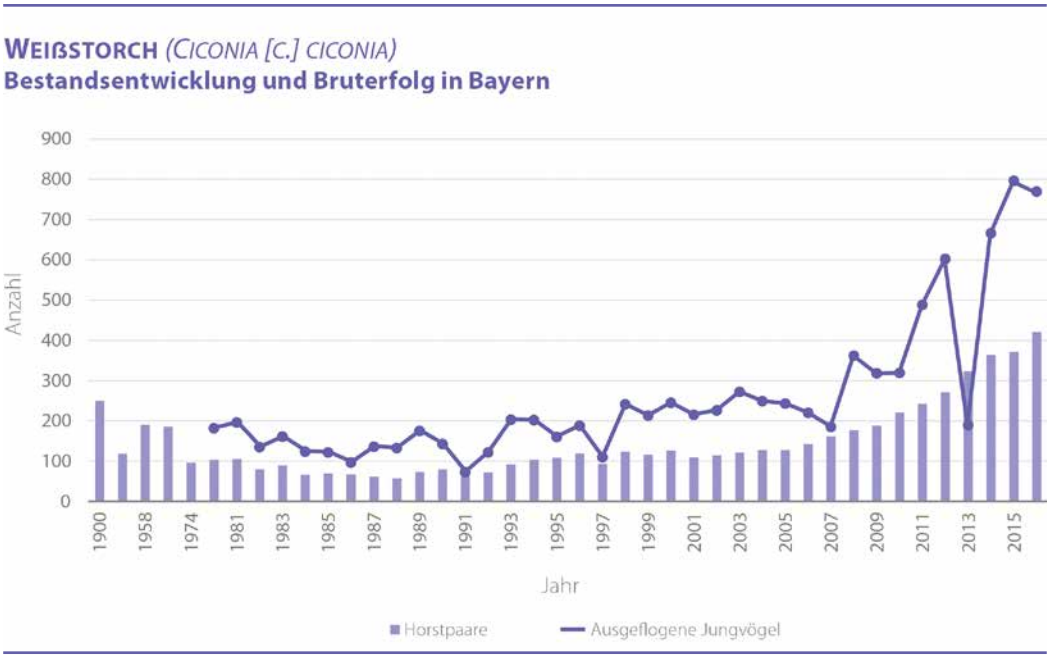


Abbildung 2
Entwicklung des Weißstorch-Bestandes in Bayern (LfU 2017).

Naturschutz. Noch nie seit Beginn der systematischen Erfassung gab es so viele Weißstörche in Bayern wie heute. Schlüssel zum Erfolg ist neben dem Engagement der Horstbetreuer auch die allgemeine Akzeptanz und Beliebtheit des Weißstorchs in der Bevölkerung. Diese Erfolgsgeschichte zeigt, dass auch außerhalb der eigentlichen Vogelschutzgebiete spezifische Maßnahmen zur Neuanlage, Pflege, Gestaltung und Bewahrung geeigneter Lebensstätten notwendig und erfolgreich sind. Derartige Maßnahmen setzen – neben der Festlegung von Vogelschutzgebieten – die europäische Vogelschutzrichtlinie ebenfalls um, da Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie Maßnahmen für die Vogelarten auch außerhalb der Schutzgebiete vorgibt.

Die Wiesenweihe wird zur »Ackerweihe«

Die Wiesenweihe gehört zu Deutschlands seltensten Greifvögeln. Anfang der 1980er-Jahre stand die Art mit nur wenigen Brutpaaren vor dem Aussterben. 1994 wurden in Mainfranken zwei Brutpaare in Getreidefeldern entdeckt. Durch intensive Betreuung und entsprechende Schutzmaßnahmen, vor allem aber durch die Mitwirkung der betroffenen Landwirte im Rahmen des ab 1999 begonnenen landesweiten Artenhilfsprogramms, entwickelte sich der Brutbestand in Mainfranken zur bedeutendsten Population in Deutschland. Im bisher erfolgreichsten Jahr 2015 wurden von 227 Brutpaaren 616 Jungvögel flügge. Anfang der 2000er-Jahre wurde der fränkische Verbreitungsschwerpunkt der Wiesenweihe schließlich als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen (SPA 6426-471, Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gaulandschaft nordöstlich Würzburg). Es ist das einzige SPA, das fast ausschließlich aus intensiv genutztem Ackerland besteht. Denn die Wiesenweihe legt ihre Nester am Boden an und bevorzugt dabei Ackerflächen. Daher lassen sich die Gelege nur durch eine entsprechend rücksichtsvolle landwirtschaftliche Nutzung wirkungsvoll schützen. Aufgrund der damit verbundenen Herausforderungen wurde bereits 2007 der erste Managementplan für ein Vogelschutzgebiet in Bayern fertiggestellt.

Inzwischen brüten Wiesenweihen fast ausschließlich in Getreidefeldern. Dieses Phänomen ist nicht auf Bayern beschränkt, sondern in ganz Mitteleuropa zu beobachten. Zwei Drittel der Jungvögel sind Ende Juli noch nicht flugfähig und würden ohne Nestschutz bei der Ernte getötet. Daher ist es notwendig, die Brutplätze exakt zu ermitteln, zu markieren und mit den Landwirten zu vereinbaren, dass sie eine Fläche von 50 mal 50 Meter um den Horst bei der Ernte aussparen und erst nach dem Ausfliegen der Jungvögel abernten. Die Landwirte bekommen den dadurch entstehenden Verdienstausfall beziehungsweise Mehraufwand erstattet. Dieses Vorgehen wurde im Artenhilfsprogramm entwickelt und im Managementplan festgeschrieben.



Abbildung 3
Die Wiesenweihe brütet heute vorwiegend auf Ackerland, daher ist besonders der Nestschutz eine zentrale Aufgabe zum Erhalt der Art (Foto: René Fonger).

Im AHP Wiesenweihe arbeiten Naturschutz und Landwirtschaft, ehrenamtliche Naturschützer, Verbände und Behörden sehr gut zusammen. Würde der Schutz der Horste eingestellt, hätte das einen dramatischen Zusammenbruch des Brutbestandes zur Folge. Eine Wiederherstellung der ursprünglich als Bruthabitate genutzten Feuchtwiesen oder Röhrichte anstelle der inzwischen dort vorherrschenden Ackerhabitate im notwendigen Umfang und in geeigneter Qualität erscheint nicht mehr möglich. Auch eine Integration der Schutzmaßnahmen in Agrarumweltprogramme wie beim Brachvogel und anderen Wiesenbrütern ist nicht sinnvoll. Denn es lässt sich schwer vorhersagen, wo die Weihen ihre Brutplätze anlegen. Bei der Ausweisung der Vogelschutzgebiete konnten weder dieses dynamische Verhalten der Wiesenweihe noch die erfolgreichen Ansätze des Artenhilfsprogramms berücksichtigt werden. Vielmehr wurde das Vogelschutzgebiet im Hinblick auf die damalige Brutverbreitung eng abgegrenzt. Heute liegen nur noch zirka 38 Prozent der Bruten in Franken innerhalb des

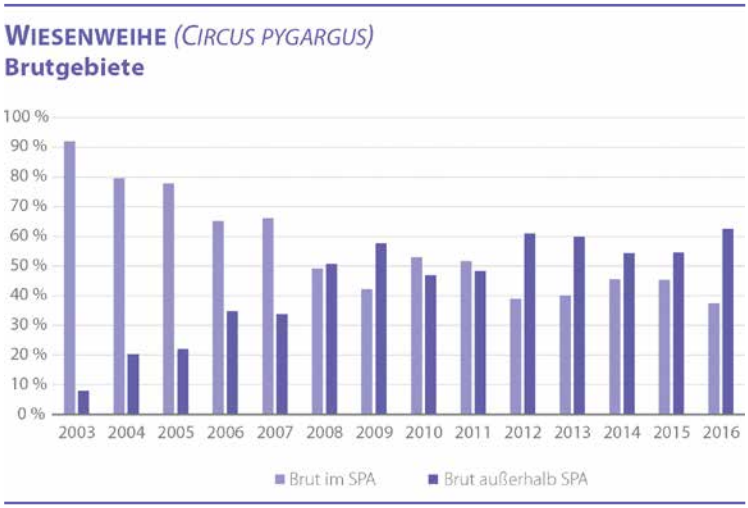


Abbildung 4
Die Wiesenweihe brütet immer seltener im SPA: Von 2003 bis 2016 stieg der Anteil der Bruten außerhalb des Schutzgebiets von 8 auf 62 Prozent (LfU 2017).

Vogelschutzgebietes »Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich von Würzburg« (Abbildung 4). Auch der stark zunehmende Anbau von Energiepflanzen zur Erzeugung von Biogas hat gravierende Auswirkungen auf die Wiesenweihe und bringt das Nestschutzsystem an seine Grenzen. Bei der frühen Mahd von Grünroggen und Feldgras im Mai werden häufig noch nicht erfasste Gelege ausgemäht und Brutweibchen oder schlafende Wiesenweihen getötet. Falls die Revierpaare überleben, verlassen sie dann häufig die Region und brüten nicht mehr. Zunehmend muss die Aufmerksamkeit auch auf das notwendige Nahrungsflächenmanagement gelenkt werden. Je besser die Nahrungsverfügbarkeit und -erreichbarkeit in Brutplatznähe ist, umso erfolgreicher kann die Brut sein. Hauptnahrung der Wiesenweihe ist die Feldmaus. Großflächige Aktionen zur Bekämpfung der Nager sind daher kontraproduktiv, genauso wie die Versiegelung von Grünwegen im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren.

Abbildung 5
Der Brutbestand des Großen Brachvogels nimmt weiterhin ab, da seine Lebensräume zunehmend zerstört werden. Hier ein Weibchen über dem Erdinger Moos (Foto: Günter von Lossow).



Dem Großen Brachvogel fehlen zunehmend geeignete Lebensräume

Sieben von neun besonders relevanten Wiesenbrüterarten sind nach der Roten Liste der Brutvögel Bayerns (2016) vom Aussterben bedroht. Betroffen ist auch der Große Brachvogel als Leitart für die Lebensgemeinschaft der feuchten Wirtschaftswiesen und -weiden.

Der Brutbestand des Großen Brachvogels hat sich innerhalb von 35 Jahren fast halbiert: von 927 Brutpaaren im Jahr 1980 auf 496 im Jahr 2015. Ähnlich ist die Situation bei den anderen Wiesenbrütern. In einigen Gebieten beobachtet man jedoch auch positive Bestandsentwicklungen. Im Königsauer Moos, das im SPA »Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal« liegt, hat sich der Bestand des Großen Brachvogels zwischen 2005 und 2016 von weniger als 30 auf 66 Brutpaare mehr als verdoppelt.

Geeignete und notwendige Maßnahmen zum Schutz der Wiesenbrüter gibt es genügend: Befeuchtung der Wiesenflächen, verträgliche Bewirtschaftung der Wiesen, Schulung und Bestellung von Wiesenbrüterberatern, Besucherlenkung – um nur ein paar der wichtigsten zu nennen. Mit der »Agenda Wiesenbrüter« wurde vom LfU ein Handbuch veröffentlicht, das die Erfahrungen aus 35 Jahren Wiesenbrüterschutz in Bayern zusammenfasst. 2013 wurde das landesweite AHP Wiesenbrüter gestartet; zwei Jahre später hat die Bayerische Staatsregierung den Wiesenbrüterschutz in ihr Biodiversitätsprogramm 2030 aufgenommen; erklärtes Ziel ist die »Sicherung der wichtigsten bayerischen Wiesenbrütergebiete durch geeignete Maßnahmen und Erhalt lebensfähiger Wiesenbrüter-Populationen in diesen Gebieten«.

Trotz der Festlegung der Hauptlebensräume des Großen Brachvogels als SPA kam es auch dort zu einer erheblichen Habitatverschlechterung bis hin zum Grünlandumbruch. Obwohl seit Sommer 2014 der Umbruch von Dauergrünland in Bayern genehmigungspflichtig ist, wurden in den Jahren 2014 bis 2016 landesweit viele Dutzend ungenehmigte Grünlandumbrüche in Wiesenbrütergebieten festgestellt. Eine wirksame Besucherlenkung erweist sich häufig als sehr schwierig und langwierig, da selbst in herausragenden Gebieten umfangreiche Erschließungsmaßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen stattgefunden haben und noch

Peter Zach

Seit über 40 Jahren setzt sich Peter Zach ehrenamtlich für den Schutz von Wiesenvögeln in der Regentalaue ein. In der Wiesenlandschaft zwischen Cham und Pösing kommen neben der Bekassine auch Charakterarten wie Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Kiebitz vor. Seit 2007 brüten in dem Gebiet auch wieder Rotschenkel.

Für Peter Zach gehören die Bodenbrüter zu den größten Sorgenkindern im Artenschutz. Deshalb entwickelte er in den 1980er-Jahren mit aufgeschlossenen Landwirten Konzepte zum Schutz der Wiesenvögel in der Regentalaue. Einzelne Bauern waren freiwillig bereit, kleine Wiesenparzellen später zu mähen, um so die Gelege zu schützen. Später gelang es Peter Zach durch persönliche Hofbesuche, zahlreiche Landwirte zur Teilnahme am Bayerischen Wiesenbrüterprogramm zu motivieren.

2010 wurde die Regentalaue als Naturschutzgebiet ausgewiesen. In der Folge wurden Mahdtermine abgestimmt, Maiseinsaaten vereinbart, Erntemaschinen zugunsten der Gelege und Jungvögel sensibler eingesetzt sowie Seigen, Mulden und Schutzzäune angelegt. Bei all diesen Arbeiten wird Peter Zach seit vier Jahren von Alfons Fischer und Jutta Vogl unterstützt.

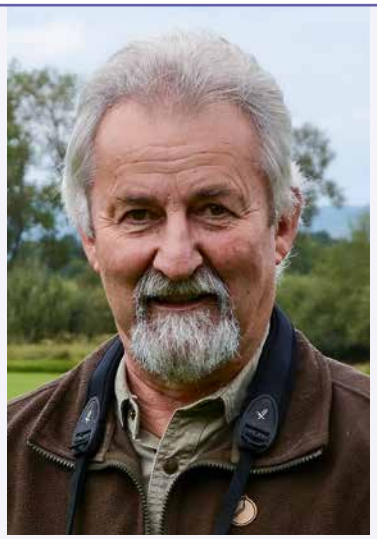


Abbildung 6
Peter Zach, ehrenamtlicher Gebietsbetreuer und Wiesenbrüterberater im Naturschutzgebiet Regentalaue zwischen Cham und Pösing, Landkreis Cham (Foto: Franziska Zach).

Das Ergebnis des Engagements kann sich sehen lassen: Der Bruterfolg von Uferschnepfe, Kiebitz und Co. in der Chamer Regentalaue gehört zu den besten in Bayern. Die Landwirte sind stolz auf »ihre« Wiesenvögel und Peter Zach freut sich auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit.

Dr. Jochen Späth

Dr. Jochen Späth engagiert sich seit 1990 im Wiesenbrütergebiet Königsauer Moos im Unteren Isartal. Aufgrund eines Kreistagsbeschlusses im Jahr 1995 übernimmt der Landkreis die Verantwortung für die Flächen im Königsauer Moos. Mit Bezuschussung durch den Bayerischen Naturschutzfonds kaufte der Landkreis 170 Hektar. Diese Wiesen sind an Landwirte verpachtet und werden zum Schutz der Wiesenbrüter schonend bewirtschaftet. Der Landschaftspflegeverband wandelt Ackerflächen und Intensivgrünland in artenreiche Mähwiesen um, legt Feuchtmulden an und wertet Grabenufer für die Wiesenbrüter auf.

Dr. Jochen Späth berät den Landkreis, die Gemeinden und die Landwirte bei der Gestaltung der Pachtverträge sowie über eine naturschonende Bewirtschaftung der Wiesen. Die Verträge berücksichtigen den Vogelschutz durch Frühmahd und Brachestreifen, flexible Mahdzeitpunkte sowie den Einsatz von Wildrettern. Jedes Frühjahr erfassen freiberufliche Ornithologen im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes die Brachvogelbestände. Je nach Neststandort, Brutrevier und Entwicklungsstadien der Jungvögel wird die Bewirtschaftung der Flächen mit den Landwirten abgestimmt.



Abbildung 7
Dr. Jochen Späth, Geschäftsführer des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e. V. und Mitorganisator des Wiesenbrüterschutzes im Landkreis Dingolfing-Landau (Foto: privat).

Doch nicht nur auf kommunalen Flächen hat der Schutz der Wiesenbrüter oberste Priorität. Auch auf vielen Privatwiesen wurden VNP-Verträge abgeschlossen. Wo sich Brachvogelküken aufhalten, sind die Landwirte gerne bereit, die Mahd um einige Tage zu verschieben. Die jahrelange Kooperation von Naturschutzbehörden und Landschaftspflegeverband mit den ortsansässigen Landwirten trägt Früchte: Der Brachvogelbestand im Königsauer Moos hat sich mehr als verdoppelt.

stattfinden. Ein weiteres Problem liegt im ungünstigen Wasserhaushalt der Lebensräume, da besonders die Niedermoore tiefgründig entwässert sind; dazu kommt eine stellenweise massive Verbuschung, die aufwendig reduziert werden müsste.

Erfolge sind dort erkennbar, wo die Wiesenbrüterhabitate noch in einem guten Zustand sind. Hier findet im Rahmen des Managements häufig eine intensive Beratung der Landwirte statt. Mittels Förderungen durch das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm werden Flächen in SPA wiesenbrütergerecht bewirtschaftet. Erfahrungen zeigen, dass mindestens ein bis zwei Drittel der Fläche eines SPA mit geeigneten VNP-Maßnahmen belegt sein sollte, damit über den Bruterfolg im langjährigen Mittel zumindest der aktuelle Bestand gehalten werden kann. Gebietsbetreuer und Wiesenbrüterberater unterstützen die Naturschutzbehörden vor Ort bei diesen Aufgaben. Dies gelingt zum Beispiel in den SPA »Regentalaue und Chambtal mit Rötelseeweihergebiet« (Gebiets-Nr. 6741-471) und »Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal« (Teilgebiet Königsauer Moos, Gebiets-Nr. 7341-471.02) vorbildlich.

Fazit

Die drei Beispiele zeigen, dass die europäische Vogelschutzrichtlinie und die europäischen Vogelschutzgebiete wichtige Bausteine zum Schutz der wildlebenden Vögel in Bayern sind. Um den günstigen Erhaltungszustand der wichtigsten Vogelarten wiederherzustellen oder zu erhalten, ist eine Vielzahl von Maßnahmen notwendig: Artenhilfsprogramme, gezielte Schutz- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, Vereinbarungen mit Landwirten, lokale Gebietsbetreuer und -manager – das enge Zusammenwirken der unterschiedlichen Behörden und die nötige Mittelausstattung sind beispielhaft genannt. Die größten Herausforderungen liegen dabei darin, die oft unterschiedlichen Interessen aus Landwirtschaft, Siedlungsbau und Infrastrukturentwicklung mit den Zielen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.

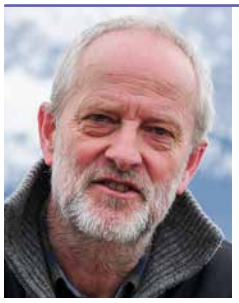
Mehr

Weiterführende Informationen und Veröffentlichung der »Agenda Wiesenbrüter« unter: www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_voegel/index.htm.

Literatur

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1998): Konzept zur Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Bayern, Teil 1 und 2. – Unveröff. Berichte.

Von Lindeiner, A. (2004): IBAs in Bayern: 192 S.



Günter von Lossow
Jahrgang 1957

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege, Studium an der Fachhochschule Weihenstephan in Freising. Diplomarbeit 1991 über Biber in Bayern. 1989–1995 Schwerpunkt Biberschutz in Bayern. Ab 1993 am Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) Sachbearbeiter Vogel- und Säugetierschutz. 1995–2005 Organisation, Koordination und Bearbeitung des Bayerischen Brutvogelatlas »Brutvögel in Bayern«. Ab 1999 an der Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen des LfU mit Schwerpunkt Artenhilfsprogramme, Wiesenbrüterschutz und Agrarvogelschutz.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Arten- und Lebensraumschutz
Vogelschutzwarte
+49 8821 9430110
guentervon.lossow@lfu.bayern.de

Zitiervorschlag

Von Lossow, G. (2017): Vögel in europäischen Vogelschutzgebieten. – ANLiegen Natur 39(2): 79–84, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Große Hufeisennasen im Winterschlaf (Foto: Rudolf Leitl).

Matthias Hammer, Rudolf Leitl, Bernd-Ulrich Rudolph, Kathrin Weber und Andreas Zahn

Fledermäuse in Bayerns Natura 2000-Gebieten

Bayern ist der Verpflichtung der europäischen FFH-Richtlinie nachgekommen und hat für die im Anhang II gelisteten Fledermausarten zahlreiche Schutzgebiete für das ökologische Netz Natura 2000 festgelegt. Dem Land Bayern kommt für den Schutz aller sechs hier vorkommenden Anhang II-Fledermausarten eine besondere Verantwortung innerhalb Deutschlands zu. Neben flächenhaften FFH-Gebieten, die Reproduktions- und Jagdlebensräume der Fledermäuse abdecken, wurden in Bayern auch »landesweit bedeutsame« Sommer- und Winterquartiere als punktförmige FFH-Gebiete in das ökologische Netz Natura 2000 aufgenommen. Näher vorgestellt werden die Große Hufeisennase *(Rhinolophus ferrumequinum),* das Große Mausohr *(Myotis myotis)* sowie die Waldarten Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)* und Bechsteinfledermaus *(Myotis bechsteinii).*

Weil Bayern im Zentrum der mitteleuropäischen Verbreitungsgebiete von Großem Mausohr, Bechsteinfledermaus sowie Mopsfledermaus liegt, wirken die hier umgesetzten Schutzmaßnahmen auch über Deutschland hinaus. Für die beiden Hufeisennasen und die Wimperfledermaus stellen die bayerischen Vorkommen Vorposten an ihren Arealrändern dar.

Die großflächigen FFH-Gebiete in Bayern, vor allem solche mit naturnahen Wäldern und extensivem Grünland, bieten Fledermäusen wichtigen Lebensraum. Mehr noch: Viele Gebiete sind gerade wegen ihrer wertvollen Fledermausvorkommen an die Europäische Kommission gemeldet worden (Tabelle 1). Darüber hinaus wurden in Bayern »landesweit

Tabelle 1
Anzahl der flächenhaften FFH-Gebiete Bayerns mit Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als Schutzgut (Stand 2016).

Art		Anzahl flächenhafter Natura 2000-Gebiete mit der jeweiligen Fledermausart als Schutzgut	Gesamtfläche der betreffenden Natura 2000-Gebiete in Hektar
Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	4	19.251
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	7	54.279
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	87	251.468
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	102	224.366
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	5	38.820
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	51	235.156

Tabelle 2
Anzahl der Sommer- und Winterquartiere mit Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als Schutzgut in punktförmigen FFH-Gebieten in Bayern. Pro FFH-Gebiet kann es mehrere Teilgebiete beziehungsweise Quartiere geben (Stand 2016).

Art		Anzahl Quartiere in punktförmigen Natura 2000-Gebieten mit der jeweiligen Fledermausart als Schutzgut	
		Sommerquartiere	Winterquartiere
Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	2
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	1	–
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	43	116
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	–	30
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	10	–
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	–	42

bedeutsame« Sommer- und Winterquartiere als punktförmige FFH-Gebiete in die Natura 2000-Gebietskulisse aufgenommen (vergleiche Rudolph 2000 und Tabelle 2). Letztere umfassen vor allem Gebäude, Keller und Höhlen.

Die Gebietsmeldung basierte auf Bestandszahlen aus einer umfangreichen Datensammlung, die aus dem langjährigen Monitoring seitens ehrenamtlicher Fledermausschützer und der beiden Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nord- und Südbayern hervorging (Meschede & Rudolph 2004, 2010). Landesweit wurden die bedeutendsten und schutzwürdigsten Quartiere einheitlich erfasst, wobei vorrangig öffentliche Gebäude wie Kirchen, Kloster- und Schlossanlagen sowie ausgewählte Privatgebäude berücksichtigt wurden. Allerdings mit einer Einschränkung: Um auf Eigentümer und Nutzer Rücksicht zu nehmen, wurden Vorkommen in oder an Privatgebäuden mit wenigen Ausnahmen nicht als Bestandteil des Natura 2000-Netzes gemeldet (Rudolph 2000). Es ist aber zu betonen, dass Fledermausquartiere auch außerhalb der FFH-Gebiete europarechtlich geschützt sind.

Für die Erhaltung der Großen Hufeisennase *(Rhinolophus ferrumequinum)* und des Großen Mausohrs *(Myotis myotis)* trägt Bayern eine bundes- und europaweite Verantwortung. Diese beiden Spezies sowie ausgewählte Waldfledermausarten werden exemplarisch vorgestellt.

Die letzte Kolonie der Großen Hufeisennase in Deutschland

Die Große Hufeisennase besitzt ihr einziges in Deutschland bekanntes Fortpflanzungsvorkommen in Hohenburg im Landkreis Amberg-Sulzbach. Die Art ist wegen ihres ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustands vom Aussterben bedroht. 1992 entdeckten Mitarbeiter der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern eine Wochenstube der Großen Hufeisennase (Geiger 1996). Der unbewohnte Gebäudekomplex, den die Tiere bezogen hatten, konnte zunächst durch die höhere Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz gepachtet werden. Dank erster Schutzmaßnahmen an den wichtigsten Winterquartieren – dabei wurden unter anderem die Höhleneingänge vergittert –

setzte Ende der 1990er-Jahre eine erste leichte Bestandserholung ein; wenige Jahre zuvor waren nur noch in drei Höhlen Große Hufeisennasen gefunden worden.

Im Jahr 2008 gelang dann der Ankauf des baufälligen, nur notdürftig instandgehaltenen Gebäudes. Mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket 2 der Bundesregierung wurde das Anwesen von 2009 bis 2011 saniert. Dabei orientierte man sich vor allem an den Bedürfnissen der Großen Hufeisennasen, berücksichtigte aber auch das Potenzial für die Öffentlichkeitsarbeit. Für die Betreuung des »Fledermaushauses Hohenburg« wurde beim Landschaftspflegeverband Amberg-Sulzbach die Stelle einer Gebietsbetreuung eingerichtet (www.gebietsbetreuer.bayern). Die Kernlebensräume der kleinen Population sind als FFH-Gebiete gemeldet: das Gebäude mit der Wochenstube, die wichtigsten Winterquartiere sowie die bedeutendsten Nahrungshabitate im Umfeld der Kolonie.

In den letzten Jahren wird die Kolonie deutlich und stetig größer (Abbildung 2) – und damit auch ihr Bedarf an geeigneten Jagdrevieren. Um die infrage kommenden Habitate zu optimieren und zugleich die Bevölkerung für die Fledermäuse zu sensibilisieren, beantragte der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) mit Unterstützung der höheren Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz bei der EU-Kommission ein LIFE+-Projekt (www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/foerderung/life/index.htm). Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und dem Bundesforstbetrieb Hohenfels sowie mit finanzieller Unterstützung des Naturparks Hirschwald im August 2012 begonnen und soll bis März 2018 andauern. Darüber hinaus engagieren sich seit vielen Jahren die US-Armee und der Bundesforst auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels für den Schutz der Großen Hufeisennase, zum Beispiel durch ein auf die Ansprüche der Art ausgerichtetes Habitatmanagement und die Stärkung des Quartierverbundes.

Der Schwerpunkt des Projektes liegt darauf, eine extensive Beweidung mit Rindern einzuführen; dies soll die Vermehrung von Dungkäfern fördern, die nach bisherigen Untersuchungen zu den wichtigsten Beutetieren der Großen Hufeisennase gehören (Wolz 2009, 2012). Um ein vielfältiges Insektenaufkommen zu fördern, wurden darüber hinaus Obstbäume gepflanzt und lichte Waldbereiche geschaffen. Gleichzeitig wird die Erfassung der Beutetiere (Wolz 2009, 2012) fortgeführt. Eine intensive Überwachung des Quartiergebäudes (Internet-Webcam: www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/tier-webcams/hufeisennase-webcam) und ein kontinuierliches Monitoring aller bekannten Sommer- und Wintervorkommen helfen diese

Abbildung 2
Bestandsentwicklung der Großen Hufeisennase in Hohenburg zwischen 1986 und 2017.

Bestandsentwicklung der Großen Hufeisennase in Hohenburg (Oberpfalz) 1986–2017

Der Winterbestand hat sich in den 30 Jahren seit 1986 von einem Dutzend Tiere auf mehr als das 15-Fache erhöht. Vor 2003 wurden die Erwachsenen im Sommerquartier nicht jährlich gezählt. Die Geburten zeigen die Anzahl geborener Jungtiere an.



letzte Wochenstube in Deutschland zu erhalten und dokumentieren die Wirkung der Schutzbemühungen.

Insgesamt hat sich der bekannte Bestand der Großen Hufeisennase in Bayern in den vergangenen zehn Jahren fast verfünffacht (Anzahl adulter Tiere, vergleiche Abbildung 2). Dieser Zuwachs geht vermutlich in erster Linie auf die gesteigerte Fortpflanzungsrate im fledermausgerecht sanierten Wochenstubenquartier zurück. Außerdem ist wohl auch die Überlebensrate gestiegen, unter anderem dank der Lebensraumverbesserungen und des konsequenten Schutzes der Winterquartiere im Truppenübungsplatz Hohenfels. So hat die Große Hufeisennase nicht nur ihre Wochenstubenkolonie vergrößert, sondern konnte sich in den letzten Jahren wieder in frühere Vorkommensgebiete ausbreiten. Mittlerweile wurden schon in mehr als 20 Höhlen des Oberpfälzer Juras und an bis zu 80 km entfernten Stellen überwinternde Tiere gesichtet.

Da die Große Hufeisennase aber dauerhaft in der Frankenalb überleben soll, müssen sich noch weitere Wochenstubenkolonien etablieren. Selbst bei bestem Schutz ist die Art gefährdet, wenn sie sich nur in einem Quartier fortpflanzt. Dies zeigte sich zum Beispiel im Herbst 2017, als sich ein Sperber zeitweilig auf den Fang der abends ausfliegenden Hufeisennasen spezialisiert hatte und regelmäßig Individuen erbeutete. Ihre Gesamtpopulation sollte aus populationsbiologischer Sicht aus mindestens tausend fortpflanzungsfähigen Individuen bestehen (Shaffer 1981). Diese benötigen aber entsprechende Quartiere und Jagdgebiete. Eine entscheidende Voraussetzung ist neben der Verfügbarkeit geeigneter Quartiere eine ökologisch orientierte Landbewirtschaftung, die auf den Einsatz von Pestiziden verzichtet und eine struktur- und insektenreiche Landschaft erhält. Um die Große Hufeisennase in Bayern zu erhalten, muss der erfolgreich eingeschlagene Weg fortgesetzt und auf weitere potenzielle Besiedlungsgebiete ausgeweitet werden. Neu besiedelte Winterquartiere sollten als FFH-Gebiete nachgemeldet werden.



Abbildung 3
Das Große Mausohr bildet die größten Wochenstuben der heimischen Fledermausarten. Die ortstreuen Kolonien können aus Hunderten von Weibchen und ihren Jungen bestehen (Foto: Matthias Hammer).

Natura 2000-Kirchen und -Schlösser: Wochenstuben des Großen Mausohrs

Das Große Mausohr ist in Bayern weit verbreitet und hat aktuell einen günstigen Erhaltungszustand. Unsere größte Fledermausart nutzt Gebäude als Quartier und strukturreiche Landschaften mit einem hohen Anteil an geschlossenen Wäldern als Jagdgebiete. Rudolph (2000) definierte für die Art eine Meldegrenze von mindestens 250 Wochenstubentieren. Mit den gemeldeten mittelgroßen und großen Vorkommen sind etwa 32 % der bekannten bayerischen Wochenstubenkolonien und 82 % der Fortpflanzungspopulation des Mausohrs (Stand 2004) Teil des europäischen Schutzgebietssystems.

In den FFH-Managementplänen für die punktförmigen Gebiete (Gebäude mit Wochenstuben) werden die wichtigsten bekannten Bestandsdaten und Fakten für den Schutz der Kolonien zusammengetragen und bewertet. Dieses Verfahren steigerte auch die Sympathie für die Art und die Akzeptanz für erforderliche Schutzmaßnahmen: Runde Tische im Rahmen der Erstellung dieser Pläne dienten dazu, sie einerseits den Quartierbesitzern und -nutzern zu erläutern, und andererseits den lokalen Ansprechpartnern das außerordentlich hohe staatliche und europaweite Interesse am Schutz dieser Vorkommen zu verdeutlichen.

Die FFH-Richtlinie erfordert unter anderem ein regelmäßiges Monitoring der Kolonien. Die Kontrollen werden auch zur Kontaktpflege ge-

nutzt und helfen, frühzeitig von Problemen oder anstehenden Bauvorhaben zu erfahren. Das Große Mausohr sucht sich seine Quartiere überproportional häufig in Kirchen und Klöstern, aber auch in Gebäuden der öffentlichen Hand, wie Rathäusern, Schulen oder Straßenbrücken. Den kirchlichen wie auch den kommunalen und staatlichen Eigentümern kommt daher eine besondere Vorbildfunktion zu, die sich bei anstehenden Sanierungen beweisen kann und vielfach schon bewiesen hat: So hat man in den letzten Jahren zahlreiche Dachstühle von als FFH-Gebiet gemeldeten Mausohr-Quartieren vorbildhaft saniert und dabei die Belange der Bauerhaltung und des Artenschutzes gleichermaßen berücksichtigt. Durch die intensive Betreuung der bedeutenden FFH-Quartiere verstehen wir nun besser, wie die Kolonien ihre Quartiere nutzen. Das so gewonnene Wissen um Anwesenheitszeiten, Hangplätze und Zuflugsöffnungen ermöglicht es, für jedes Gebäude frühzeitig und detailliert schutzrelevante Auflagen zu formulieren. Dies entlastet die Bauherren und verhindert Verzögerungen der Bauvorhaben, erfordert aber auch die Rücksichtnahme seitens der Bauträger.

Mausohren reagieren empfindlich auf Störungen während der Wochenstubenzeit. Um erhebliche Störungen nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden, sollten Dachsanierungen idealerweise nach Abschluss der Jungenaufzucht beginnen und vor der Rückkehr der Tiere im Frühjahr abgeschlossen werden. Dies gelingt in vielen Fällen nur, wenn das Bauvorhaben über den Winter fortgeführt wird (vergleiche Abbildung 4).

Je größer eine Mausohrkolonie ist, umso mehr Kot fällt an – zum Leidwesen mancher Quartiereigentümer und -nutzer. Daher ist es wichtig, die Hinterlassenschaften regelmäßig zu entfernen. In zahlreichen Dachböden von FFH-Quartieren wurden zu diesem Zweck in der Vergangenheit zusätzliche Bretterböden eingezogen; sie begrenzen die Verschmutzung der Dachräume und erleichtern die Reinigung (Abbildung 5). Diese Anstrengungen gehen über die rechtlich verpflichtenden Schutzbestimmungen hinaus und können daher von den Naturschutzbehörden gefördert werden. Der Status eines Vorkommens als FFH-Gebiet erleichtert die schnelle und unbürokratische Bereitstellung entsprechender Gelder.



ABBILDUNG 4
Um die Mausohrkolonie im Dach der evangelischen Kirche von Mistelgau (FFH 5733-302.04, Landkreis Bayreuth) nicht zu beeinträchtigen, wurden die Sanierungsarbeiten im Herbst und Winter durchgeführt (Foto: Matthias Hammer).

Die FFH-Managementpläne zu den Wochenstubenkolonien sowie die aktuellen Bestandsdaten des Mausohrs werden auch für die Bewertung angrenzender Waldbestände von flächenhaften FFH-Gebieten herangezogen, falls diese im Standard-Datenbogen als Jagdgebiete der Art vermerkt sind und maximal zehn Kilometer entfernt liegen.

Im Zuge der Monitoring-Kontrollen werden in den Wochenstubenkolonien Nordbayerns regelmäßig auch markierte Mausohr-Weibchen erfasst. Diese Ringfunde liefern wichtige Daten zum Alter oder der Quartiertreue der Tiere, aber auch zu Wanderungen und der internen Vernetzung der Mausohrpopulation (vergleiche RUDOLPH et al. 2004). Sie dokumentieren Beziehungen zu anderen, vielfach auch als FFH-Gebiete gemeldeten Mausohrwochenstuben und -winterquartieren – zum Teil über Landesgrenzen hinweg. Diese Zusammenhänge veranschaulichen eindrucksvoll den biologischen Hintergrund und die Notwendigkeit des Natura 2000-Netzwerkes.



ABBILDUNG 5
In zahlreichen FFH-Mausohrkolonien wurden unterhalb der Hangplätze aus Naturschutzmitteln Bretterböden finanziert. Sie erleichtern die Entfernung des Kotes und fördern so die Akzeptanz der Tiere seitens der Quartierbesitzer (Foto: Matthias Hammer).

Leben zwischen Boden und Baumkrone: Waldfledermäuse

Wälder stellen wichtige Lebensräume für Fledermäuse dar. Deshalb wurden viele Wälder aufgrund der Vorkommen von Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Großem Mausohr als flächenhafte FFH-Gebiete ausgewiesen. In über hundert FFH-Gebieten ist die Bayerische Forstverwaltung im Rahmen der FFH-Managementplanung für diese drei Arten zuständig. Bechstein- und Mopsfledermaus haben sowohl die Sommerquartiere als auch ihre Jagdgebiete im Wald und gelten deshalb als typische Waldfledermausarten. Die Mopsfledermaus (Abbildung 6) ist in Deutschland und Bayern stark gefährdet. Der Erhaltungszustand in der alpinen Region ist aufgrund der guten Lebensraumausstattung günstig, in der kontinentalen Region und damit in weiten Teilen Bayerns jedoch ungünstig. Auch die in Bayern gefährdete Bechsteinfledermaus (Abbildung 7) befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Die Kartieranleitungen zur Erfassung und Bewertung von Fledermäusen der FFH-Richtlinie sehen für beide Arten vor, neben den Quartier- und Jagdgebieten auch die Sommerpopulationen im Wald mittels Kastenkontrollen zu erheben (LWF & LfU 2014). Gerade die Bechsteinfledermaus nutzt gern Nistkästen und kann dadurch gut nachgewiesen werden (Weber 2010, vergleiche Abbildung 7). Ab 2005 wurden in bisher 80 FFH-Gebieten, in denen diese Arten als Schutzgüter gemeldet sind, Fledermauskästen aufgehängt. Auf einer Fläche von insgesamt 155.000 Hektar Wald kontrollieren die Regionalen Natura 2000-Kartierteams der Bayerischen Forstverwaltung rund 10.000 Fledermauskästen. Erstmalig findet somit in ganz Bayern und auf großer Fläche eine systematische Erhebung von Waldfledermaus-Populationen statt. Von den insgesamt 23 in Bayern regelmäßig vorkommenden Fledermausarten wurden neben Großem Mausohr, Bechstein- und Mopsfledermaus zwölf weitere Spezies durch die Kastenkontrollen nachgewiesen. In einigen FFH-Gebieten lieferten neue Fortpflanzungsnachweise der Bechstein- und der Mopsfledermaus zudem wertvolle Erkenntnisse über die Verbreitung dieser Arten. Auch das Große Mausohr jagt vorwiegend im Wald (Rudolph et al. 2009). Daher werden im Rahmen der Kartierung die Jagdhabitate untersucht und fließen zusammen mit der Populationsbewertung durch die Koordinationsstellen in die FFH-Managementplanung ein.



Abbildung 6
Die Mopsfledermaus nutzt in naturnahen Wäldern häufig Spalten hinter Rindenplatten, hier an einer Eiche. In diesen unscheinbaren Verstecken werden auch die Jungen geboren und aufgezogen (Foto: Matthias Hammer).

Um den Erhaltungszustand der drei Fledermausarten zu bewerten, werden die Populationsgröße, das Angebot an Quartieren und Jagdhabitaten sowie mögliche Beeinträchtigungen in den einzelnen FFH-Gebieten ermittelt (LWF & LfU 2014). Je nach Erhaltungszustand und den Erhaltungszielen des jeweiligen FFH-Gebietes leiten sich daraus die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen ab. Sie dienen dazu, das Schutzgut in seinem Bestand und in seinen Lebensräumen zu sichern. Um Waldfledermäusen ein Netz an Quartieren zu bieten, ist eine ausreichende Anzahl geeigneter Bäume essenziell (Dietz et al. 2013, vergleiche Abbildung 6). Daher wird zum Schutz von Bechstein-, Mopsfledermaus und Großem Mausohr in den FFH-Managementplänen regelmäßig geplant, Quartierbäume, Totholz und biotopbaumreiche Waldbestände zu erhalten oder deren Anteil in den Wäldern zu erhöhen. Im Staatswald haben die Bayerischen Staatsforsten ein Naturschutzkonzept erarbeitet, das die Waldbestände nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung differenziert. Entsprechend werden unterschiedliche Ziele angestrebt, zum Beispiel durchschnittlich zehn Biotopbäume beziehungsweise 20 oder 40 Vorratsfestmeter Totholz pro Hektar zu belassen (BaySF 2009). Damit erfüllt der Staatswald viele naturschutzfachliche Anforderungen (Meschede 2001). Im Privat- und Körperschaftswald werden Biotopbäume zum Teil auf freiwilliger Basis erhalten. Weil sich dadurch ein Nutzungsausfall für die



Abbildung 7
Die Kolonien der Bechsteinfledermaus wechseln ihre Quartiere nach wenigen Tagen; dies dient dem Schutz vor Fressfeinden und Parasiten. Auch diese Waldfledermausart ist deshalb auf ein hohes Angebot an natürlichen Baumhöhlen angewiesen (Foto: Matthias Hammer).

Bewirtschafter ergeben kann, bietet das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald) Fördermöglichkeiten. Privatwald- und Körperschaftswaldbesitzer können sich also die Erhaltung von Biotopbäumen und das Belassen von Totholz honorieren lassen (StMUV 2015).

Fazit der Koordinationsstellen für Fledermausschutz

Aus Sicht der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern ist die Sicherung der Fördermöglichkeiten in Privatwäldern, unter anderem durch eine Ausweitung der bislang hauptsächlich auf Schutzgebiete beschränkten Gebietskulisse sowie die ausreichende langfristige Mittelbereitstellung von hoher Bedeutung für den Schutz der Waldfledermäuse. Nach ersten wissenschaftlichen Analysen (Zehetmair et al. 2015) ist zudem eine weitere Optimierung des Quartierangebots in den FFH-Gebieten erforderlich, wenn sie in besonderer Weise dem Schutz der Waldfledermäuse dienen sollen.

Im Offenland gilt es, verstärkt Mittel und Personal für die Wiederherstellung insektenreicher Landschaften im Umfeld bedeutender Fledermauskolonien bereitzustellen, wie es im Fall der Großen Hufeisennase durch die Schaffung ausgedehnter extensiver Weidesysteme bereits exemplarisch durchgeführt wird.

Auch die Förderung ausgedehnter Auen mit natürlicher Dynamik ist in besonderer Weise geeignet, die Nahrungsbedingungen für Fledermäuse zu verbessern. Für die Verzahnung insektenreichen Offenlandes mit dynamischen Auen und nahrungsreichen Wäldern sollte auch die Waldweide beziehungsweise die Schaffung lichter Wälder stärker als bisher in den Fokus des Fledermausschutzes gerückt werden.

Literatur

BaySF (= Bayerische Staatsforsten, 2009): Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten: 16 S.

Dietz, M., Bögelsack, K., Krannich, A. & Güttinger, R. (2013): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leit- und Zielart für den Waldnaturschutz. – In: Dietz, M. (Hrsg., 2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii.* – Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.–26.02.2011: 317–331.

Geiger, H. (1996): Einsatz der Radiotelemetrie bei Artenschutzbelangen von Fledermäusen am Beispiel der Großen Hufeisennase *(Rhinolophus ferrumequinum)* in Nordbayern. – Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., Heft 46: 131–140.

LWF & LfU (= Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii:* 6 S.

LWF & LfU (= Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Großes Mausohr *Myotis myotis:* 6 S.

LWF & LfU (= Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus:* 5 S.

LWF & LfU (= Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern: Große Hufeisennase *Rhinolophus ferrumequinum:* 4 S.

Meschede, A. (2001): Fledermäuse im Wald – Informationen und Empfehlungen für den Waldbewirtschafter. – DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum", Heft 4, 2. korr. Auflage.

Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. – Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.

Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (2010): 1985–2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. – Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt: 94 S.; www.fledermaus-bayern.de/content/fldmcd/jahresberichte/25jahre_fledermausmonitoring_bayern.pdf.

Rudolph, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. – Natur und Landschaft 75: 328–338.

Rudolph, B.-U., Liegl, A. & Helversen, O. v. (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis.* – Acta Chiropterologica, 11(2): 351–361.

Rudolph, B.-U., Zahn, A. & Liegl, A. (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. – Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart: 203–231.

Shaffer, M. L. (1981): Minimum Population Sizes for Species Conservation. – In: BioScience. 31/2: 131–134.

StMUV (= Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2015): Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm. – StMUV, München (Hrsg.): 28 S.

Weber, K. (2010): Fledermausmanagement in FFH-Gebieten. – LWF aktuell 76: 20–22.

Wolz, I. (2009): Nahrungsanalysen bei *Rhinolophus ferrumequinum* aus der Oberpfalz in den Jahren 2008 und 2009. – Unveröffentl. Gutachten i. A. des LfU: 73 S.

Wolz, I. (2012): Untersuchungen zum Beutespektrum der Großen Hufeisennasen *(Rhinolophus ferrumequinum).* 2008–2011 Hohenburg/Oberpfalz. – Hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umwelt I: 62 S.; www.fledermausschutz-donau-ries.de/download/Fledermausarten-Donau-Ries-und-Europa/Statistiken-LfU-und-Unep-Eurobats/untersuchung%20beutespektrum%20grossen%20hufeisennasen%20-%20LfU.pdf.

Zehetmair, T., Müller, J., Runkel, V., Stahlschmidt, P., Winter, S., Zharov, A. & Gruppe, A. (2015): Poor effectiveness of Natura 2000 beech forests in protecting forest-dwelling bats. – Journal for Nature Conservation 23: 53–60.



Matthias Hammer
Jahrgang 1965

Studium der Biologie in Würzburg und Erlangen. Seit 1990 Mitarbeiter der Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern an der Universität Erlangen. Seit 1997 Leitung des Forschungsvorhabens »Bestandsentwicklung und Schutz nordbayerischer Fledermäuse«.

Koordinationsstelle für
den Fledermausschutz in Nordbayern
matthias.hammer@fau.de

Rudolf Leitl
Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V.
info@rudinatur.de

Bernd-Ulrich Rudolph
Bayerisches Landesamt für Umwelt
ulrich.rudolph@lfu.bayern.de

Kathrin Weber
Bayerische Landesanstalt für
Wald und Forstwirtschaft
kathrin.weber@lwf.bayern.de

Dr. Andreas Zahn
Koordinationsstelle für
den Fledermausschutz in Südbayern
andreas.zahn@iiv.de

Zitiervorschlag

Hammer, M., Leitl, R., Rudolph, B.-U., Weber, K. & Zahn, A. (2017): Fledermäuse in Bayerns Natura 2000-Gebieten. – ANLiegen Natur 39(2): 85–92, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Manfred Wölfl und Wolfram Adelmann

Der Luchs in Bayern – Eine charismatische Art mit ungewisser Zukunft

Seit mehreren Jahrzehnten ist der Luchs wieder heimisch in Bayern, vorwiegend im bayerisch-böhmischen Grenzgebiet. Fast jedes Kind erkennt mittlerweile unsere größte Wildkatze an ihren markanten Pinselohren. Im Umfeld des Nationalparks Bayerischer Wald ist er Sympathie- und Werbeträger. Dennoch ist der Luchs in Bayern weiterhin vom Aussterben bedroht. Seit gut 20 Jahren stagniert seine Ausbreitung, trotz geeigneter Lebensräume und grundsätzlich gutem Nahrungsangebot.



Abbildung 1
Backenbart, Fleckenmuster und Pinselohren charakterisieren den Luchs (Foto Helmut Heimpel/piclease).

Das Vorkommen der 60 bis 80 selbstständigen Tiere der bayerisch-tschechisch-österreichischen Population ist räumlich isoliert und droht genetisch zu verarmen. 15 reproduzierende Weibchen sind deutlich zu wenig, um den Bestand zu erhalten oder gar auszubauen. Illegale Nachstellung und Verkehrsunfälle gelten als die häufigsten Todesursachen. Der Luchs wird somit auch zu einem Prüfstein für den Artenschutz im Rahmen von Natura 2000: Ihn dauerhaft in Bayern heimisch werden zu lassen, ist eine große Herausforderung. Dabei gilt es, sein Überleben in den speziell für ihn ausgewiesenen Schutzgebieten zu sichern und Trittsteine für eine weitere Ausbreitung zu schaffen, damit Teilpopulationen dauerhaft vernetzt sind.

Der Luchs – Europas größte Wildkatze

Der Eurasische Luchs *(Lynx lynx)* ist Europas größte Katzenart. Seine Fellzeichnung, die Ohrpinsel, der kurze Schwanz und der kastenförmige Körperbau mit langen Beinen sind charakteristisch. Er ist ein Leichtgewicht: Weibchen wiegen meist unter 20 kg, die Männchen bis 25 kg.

Luchse sind Einzelgänger. Gleichgeschlechtliche Tiere dulden sich nicht im selben Gebiet. Nur die Reviere von Weibchen (»Katze«) und Männchen (»Kuder«) überlappen sich großräumig. Doch auch sie begegnen sich meist nur in der Paarungszeit (»Ranzzeit«) im Februar/März. Die zwei bis drei Jungen werden

vom Weibchen alleine aufgezogen und verlassen das mütterliche Revier im Alter von zehn Monaten. Die Jungensterblichkeit ist mit bis zu 80 % sehr hoch (Breitenmoser & Breitenmoser-Würsten 2008).

Luchse brauchen viel Platz. Männchen haben mit 200–400 km² etwa doppelt so große Reviere wie die Weibchen. Als Pirsch- und Lauerjäger zählen insbesondere mittelgroße Huftiere wie Rehe oder Gämsen zu ihrer Beute.

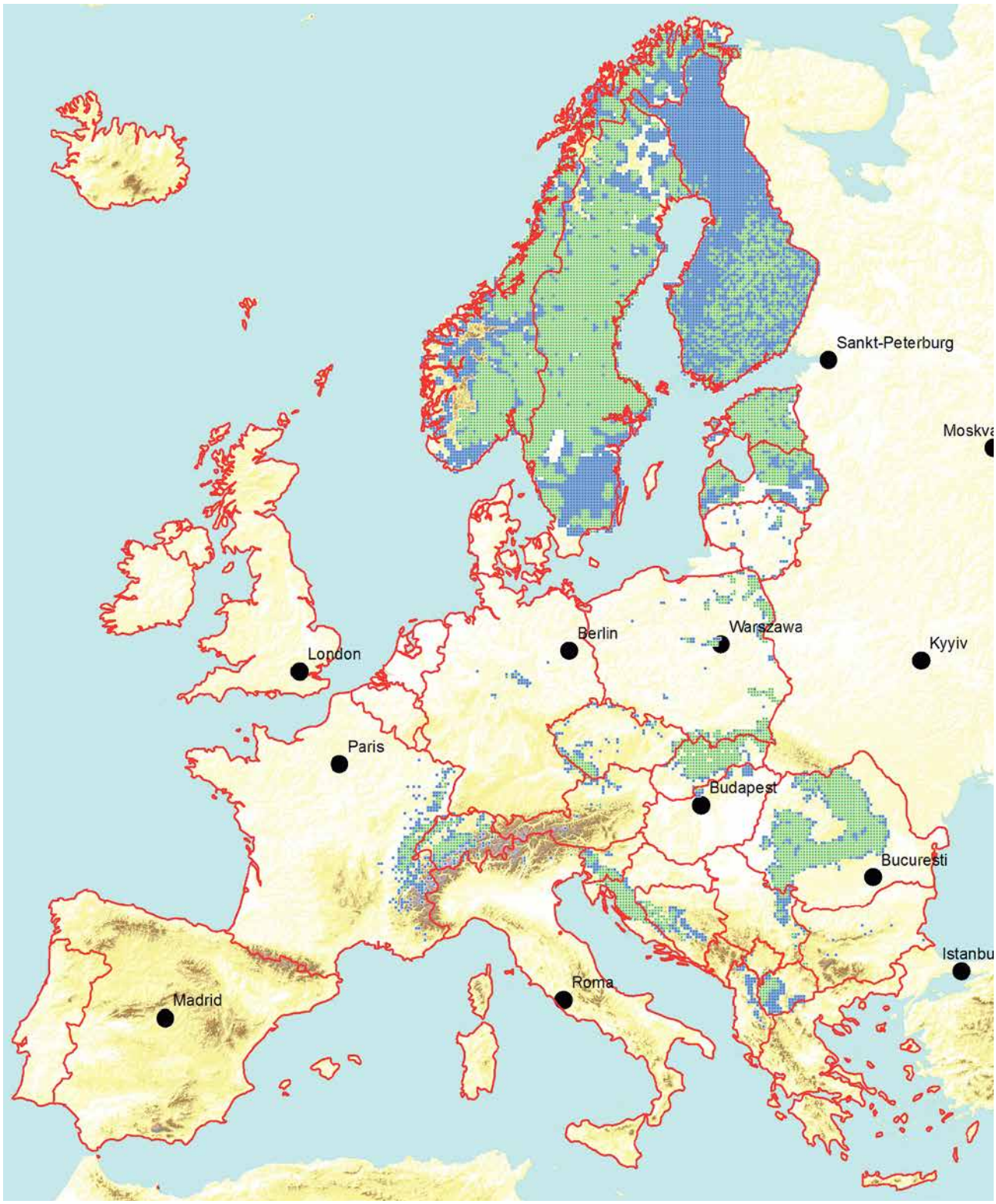


Abbildung 2
Das Verbreitungsgebiet des Luchses in Europa (LfU 2017).

Legende
- Regelmäßiges Vorkommen
- Einzelnachweise

Als Lebensraum bevorzugt der Luchs wald- und wildreiche Gebiete, die jedoch auch einen hohen Anteil an Wald-Offenlandübergängen beinhalten (Weigl 1993). Die waldreiche bayerische Kulturlandschaft bietet ihm somit prinzipiell genügend große Lebensräume. Er ist kein Zeiger für »Wildnis« – für die Jungenaufzucht braucht er aber störungsarme Rückzugsgebiete, wie Steillagen oder unzugängliche Waldgebiete.

Bestandsentwicklung

Der Luchs wurde bis Ende des 19. Jahrhunderts in Mitteleuropa ausgerottet. Gründe waren die Konkurrenz zur menschlichen Jagd sowie – bei Knappheit wild lebender Beute – vermehrte Übergriffe auf kleine Nutztierarten wie Schafe und Ziegen (Eiberle 1972).

Durch Wiederansiedlungsprojekte kehrte der Luchs in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wieder nach Mitteleuropa zurück (vergleiche Abbildung 2). Auch im Bereich des Böhmerwaldes wurde er wieder angesiedelt und hat sich mittlerweile mit einer kleinen Population im Grenzraum von Böhmen, Bayern und Österreich etabliert (Wölfl et al. 2001).

Das Monitoring der dämmerungs- und nachtaktiven Art erfolgt mittels automatischer Wildtierkameras. Die Tiere können anhand ihrer individuellen Fellzeichnung identifiziert werden. In einem grenzübergreifenden Projekt (2013–2015) konnten so im böhmisch-bayerischen Grenzgebiet auf einer Fläche von 7.600 km² mindestens 60 selbstständige Tiere, das heißt Erwachsene und Jährlinge, nachgewiesen werden, jedoch nur 15 reproduzierende Weibchen. Der Bestand wird auf nicht mehr als 80 selbstständige Tiere geschätzt (Wölfl et al. 2015), weit entfernt von einer überlebensfähigen Populationsgröße von 1.000 erwachsenen Tieren. Eine Stärkung der hiesigen Teilpopulation, gekoppelt mit einer Vernetzung zu anderen Vorkommen (Alpenraum, Harz), ist notwendig.

Neben den Daten aus dem Fotofallenmonitoring werden Sichtbeobachtungen, Spuren oder gerissene Wild- und Nutztiere erfasst. Das Netzwerk »Große Beutegreifer«, ein Zusammenschluss von meist ehrenamtlich tätigen Personen aus Jagd, Forst, Naturschutz und Landwirtschaft, geht den Hinweisen vor Ort nach und dokumentiert diese nach international gültigen Standards (Adelmann et al. 2016).



Abbildung 3
Illegal durch einen Schrotschuss getötete Luchsin (Foto: Luchsprojekt Bayern 2013).

Gefährdung

Verkehrsunfälle, der schleichende Verlust von störungsarmen Rückzugsgebieten und vor allem die illegale Nachstellung sind wesentliche Gefährdungsursachen: Seit 2012 wurden im Bayerischen Wald nachweislich fünf Tiere illegal getötet (Abbildung 3).

Bislang sind die Fälle nicht aufgeklärt. Die bayerische Polizei hat gemeinsam mit den Naturschutzbehörden Fortbildungen zur besseren Verfolgung möglicher illegaler Übergriffe auf Wildtiere durchgeführt. Hierfür wurde eigens ein internes Ermittlungskonzept entwickelt (Jahn 2017). Das bayerische

Umweltministerium und mehrere Naturschutzorganisationen haben Belohnungen zur Ergreifung des Täters oder der Täter ausgeschrieben.

Das mittlerweile regelmäßig durchgeführte Fotofallenmonitoring zeigt zudem einen unnatürlich schnellen Wechsel (»Turnover«) von reviertreuen Tieren, der nicht mit spezifischen oder zufälligen Ortswechselmustern erklärt werden kann. Nur wenige Luchse werden länger als 20 Monate in einem Gebiet nachgewiesen. Eine Abwanderung in benachbarte Regionen konnte nicht festgestellt werden, die Tiere verschwinden spurlos. Das verwaiste Revier wird von subadulten Tieren besetzt, die dann wiederum nur Monate bis wenige Jahre Revierinhaber sind. Eine dauerhafte Ausdehnung des Vorkommens fand daher bislang nicht statt (Wölfl 2016).

Schutzwirkung von Natura 2000-Gebieten

Der Luchs ist in einem guten Dutzend Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten des ostbayerischen Grenzgebirges als Schutzgut gelistet. Diese FFH-Gebiete sollen Kernhabitate für den Luchs sein, zum Beispiel als Reproduktionsgebiete. Aufgrund der großen Mobilität der Tiere reichen die Streifgebiete der Luchse oft weit über die FFH-Gebiete hinaus. Gewisse Ausnahmen bilden die Kernzonen des Nationalparks Bayerischer Wald (die Nationalparkfläche ist vollständig Natura 2000-Gebiet). Aber auch im Nationalpark ansässige Tiere können regelmäßig außerhalb des Schutzgebiets nachgewiesen werden.

Nach dem nationalen FFH-Bericht (BfN, 2015) befindet sich der Luchs in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands in einem schlechten Erhaltungszustand. Daher sind Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen erforderlich. Vorrangig ist, Zugriffe auf die Population zu stoppen, um nach Möglichkeit eine Stabilisierung der Population zu erreichen. In der alpinen biogeografischen Region Deutschlands, die ebenfalls zum historischen Vorkommensgebiet der Art gehört, gibt es aktuell keinen Luchsbestand.

In vielen waldreichen Natura 2000-Gebieten Ost- und Nordbayerns ist eine zunehmende wegebauliche Erschließung zu beobachten. Holznutzungen und Freizeitaktivitäten bedrohen zusehends letzte Rückzugsräume. Die Einrichtung von Ruhezonen, insbesondere an Steillagen, sollte daher in der Managementplanung in Betracht gezogen werden.

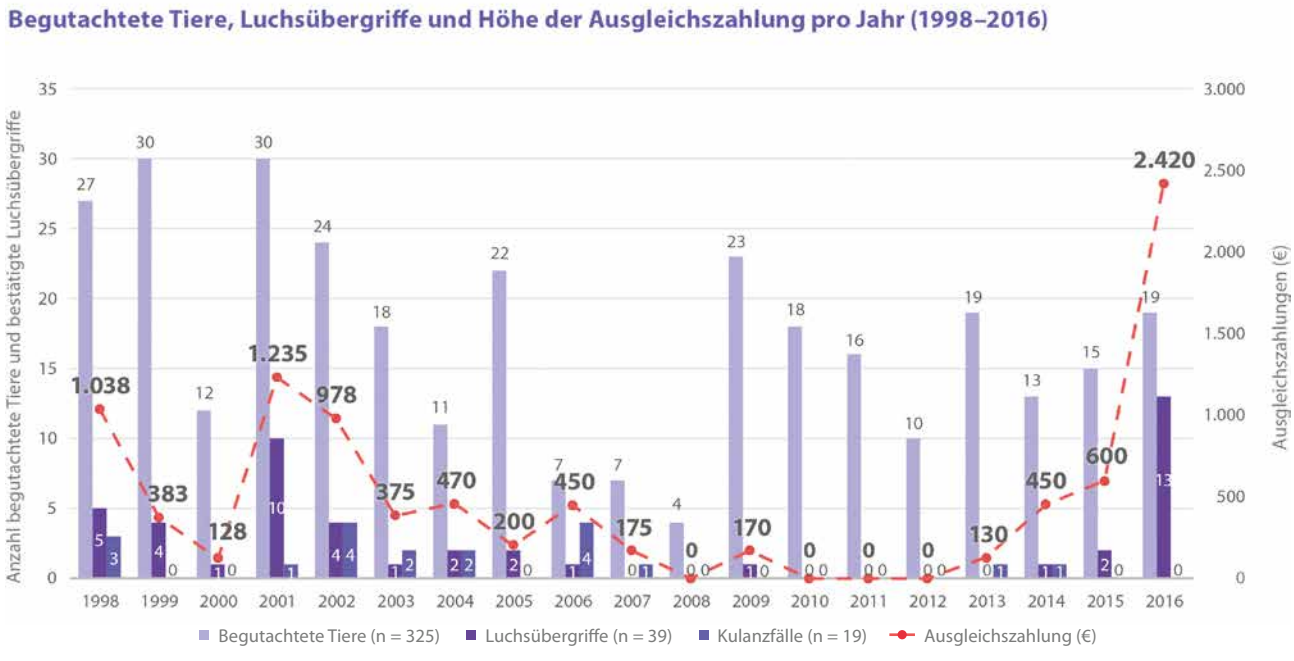


Abbildung 4
Anzahl Begutachtungen, davon Luchsrisse inklusive Kulanzfälle, Schadensausgleich 1998–2016 (Grafik: Luchsprojekt Bayern 2017).

Konfliktfelder

Der Luchs nutzt vorwiegend wild lebende Beute. In seltenen Fällen kommt es zu Übergriffen auf Nutztiere, hier vor allem Schafe und Gehegewild. Sollte es zu wirtschaftlichen Schäden kommen, steht der Ausgleichsfonds »Große Beutegreifer« für die Kompensation der Tierhalter bereit (Wölfl et al. 2010). Die Trägergemeinschaft aus Wildland-Stiftung, BUND Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz und WWF übernimmt 20 % und der Bayerische Naturschutzfonds 80 % der Ausgleichssumme. Durchschnittlich gab es seit 1998 jährlich weniger als drei Übergriffe auf Nutztiere mit einem Schadensvolumen von 485 Euro. 2016 kam es zu vermehrten Übergriffen eines aus der Harzer Population stammenden Luchses auf Wildgehege in der Rhön. In Summe kann aber festgestellt werden, dass Übergriffe von Luchsen auf Nutztiere höchst selten sind und der daraus entstandene Schaden insgesamt sehr gering ist (vergleiche Abbildung 4).

Ausblick

Der Luchsbestand im böhmisch-bayerisch-österreichischen Grenzgebiet stagniert seit nunmehr 20 Jahren. Das seit 2008 eingesetzte Fotofallenmonitoring zeigt eine unnatürlich kurze Lebensdauer von vielen reviertreuen Tieren. Funde von nachweislich getöteten Luchsen belegen eine illegale Nachstellung.

Natura 2000-Gebietsgrößen stoßen bei Arten mit großflächigem Raumanspruch an ihre Grenzen. Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union haben sich verpflichtet, den Schutz der Arten entsprechend der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie auch jenseits der Gebietsgrenzen zu gewährleisten. Um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen, müssen – unabhängig von der Natura 2000-Gebietskulisse – verschiedene Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden:

- Systematische Strafverfolgung beziehungsweise Vereitelung von illegalen Zugriffen auf Individuen beziehungsweise Populationen
- Schonung von Beutetierbeständen bei einem für die Waldverjüngung tragbaren Fraßdruck
- Aktive Ausbreitung des Luchses über neue Inselvorkommen als Trittsteine
- Einbringung/Austausch von Weibchen, um die genetische Vielfalt isolierter Populationen zu erhalten.



Abbildung 5
»Augen wie ein Luchs« – die große Waldkatze verfügt über einen hervorragenden Sehsinn (Foto: pixabay).

Erste Maßnahmen wurden bereits umgesetzt: So verzichtet die Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald seit mehreren Jahren komplett auf den Abschuss von Rehen.

Im August 2016 wurde eine im mittleren Bayerischen Wald verwaiste und gesund gepflegte Luchsin etwa 140 km weiter nordwestlich im Naturpark Steinwald wieder freigelassen. Die Maßnahme wurde von den dortigen Grundeigentümern und den örtlichen Jagdkreisgruppen ausdrücklich befürwortet (www.ak-luchs.de). Das aktuelle Monitoring über Fotofallen dokumentiert, dass die Luchsin gut mit ihrem dortigen wildreichen Lebensraum zurechtkommt (Wölfl 2017). Zur Schaffung eines Populationstrittsteins fehlt dort jetzt noch ein Kuder.

Der Luchs ist eine faszinierende, attraktive Art, die in weiten Teilen der Bevölkerung Sympathie genießt. Er ist in den großen bayerischen Waldgebieten eine Bereicherung der Artenvielfalt und wird positiv aufgenommen, da mit ihm intakte, urwüchsige Natur assoziiert wird. In der Tourismusregion um den Nationalpark Bayerischer Wald dient der Luchs als positiver Werbeträger – einzelne Nationalparkgemeinden, wie Lindberg oder Bayerisch Eisenstein, haben ihn in ihr Tourismuskonzept aufgenommen.

Die Europäische Union hat den Luchs als Art von gemeinschaftlicher Bedeutung entsprechend der FFH-Richtlinie ausgewählt. Dies verpflichtet jeden Mitgliedsstaat, einen angemessenen Beitrag für einen günstigen Erhaltungszustand des Luchses zu leisten. Nur gemeinsam mit allen beteiligten Interessensgruppen kann es gelingen, diesem faszinierenden Tier dauerhaft in Bayern einen Lebensraum zu bieten.

Mehr

Luchsprojekt Bayern:
www.luchsprojekt.de.

Arbeitskreis Luchs Nordbayern:
www.ak-luchs.de.



Manfred Wölfl
Jahrgang 1966

Studium der Biologie. Nach freiberuflicher Tätigkeit arbeitet er seit 2006 im behördlichen Artenschutz. Seit 2010 ist er am Bayerischen Landesamt für Umwelt unter anderem für die Arten Luchs, Wolf und Bär zuständig.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Referat 53 – Landschaftspflege, Wildtiermanagement
+49 9281 1800-4653
+49 172 8185050
manfred.woelfl@lfu.bayern.de



Dr. Wolfram Adelmann
Jahrgang 1974

Studium der Biologie und Geografie in Düsseldorf und Marburg, Promotion und Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität München von 2001 bis 2009. Im Anschluss als Wissenschaftler an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und seit 2012 an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) im Fachbereich Angewandte Forschung und internationale Zusammenarbeit beschäftigt.

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
+49 8682 8963-55
wolfram.adelmann@anl.bayern.de

Literatur

Adelmann, W., Wölfl, S. & Wölfl, M. (2016): Aktiv sein im Netzwerk Große Beutegreifer (Luchs, Wolf und Bär). – ANLiegen Natur 38(1): 23–26, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an38117adelmann_et_al_2016_netzwerk_beutegreifer.pdf.

Breitenmoser, U. & Breitenmoser-Würsten, C. (2008): Der Luchs – Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft. – Salm Verlag Wohlen/Bern: 537 S.

Eiberle, K. (1972): Lebensweise und Bedeutung des Luchses in der Kulturlandschaft. – Mammalia depicta 8 (Beiheft zur Z. Säugetierk.): 65 S.

Jahn, M. (2017): Maßnahmen der Bayerischen Polizei zum Erhalt besonders geschützter Wildtiere am Beispiel des Luchses. – ANLiegen Natur 39(1): 14–16, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an39107jahn_2017_polizei_luchsschutz.pdf.

Weigl, S. (1993): Zur Habitatnutzung des Eurasischen Luchses (*Lynx lynx* L.) in der Kulturlandschaft des Schweizer Jura. – Diplomarbeit, Ludwig-Maximilians-Universität München.

Wölfl, S. (2015): Trans-Lynx-Projekt – grenzüberschreitende Zusammenarbeit bei Erhalt und Management der Bayerisch-Böhmischen Luchspopulation. Regierung von Niederbayern: 52 S.

Wölfl, S. (2016): Luchs-Monitoring mittels Fotofallen – Extensiver Fotofalleneinsatz in Ostbayern im Monitoringjahr 2015/2016. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg: 40 S.

Wölfl, S. (2017): Monitoring eines wieder freigelassenen Luchses im Steinwald mittels Fotofallen. – Kurzbericht Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg: 20 S.

Wölfl, M., Bufka, L., Cerveny, J., Koubek, P., Heurich, M., Habel, H., Huber, T. & Poost, W. (2001): Distribution and status of lynx in the border region between Czech Republic, Germany and Austria. – Acta theriologica 46: 181–194.

Wölfl, M., Tautenhahn, K. & Grab, J. (2010): Management großer Beutegreifer in Bayern – Der Umgang mit Luchs, Wolf und Bär: Ausgangssituation, Rahmenbedingungen und Perspektiven. – LWF aktuell, Heft 79/2010: 4–8.

Zitiervorschlag

Wölfl, M. & Adelmann, W. (2017): Der Luchs in Bayern – Eine charismatische Art mit ungewisser Zukunft. – ANLiegen Natur 39(2): 93–98, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Johannes Oehm und Christoph Mayr

Fische und Krebse in bayerischen Gewässern

Von den heute in Bayern vorkommenden 84 Fischarten sind 23 in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) gelistet. Davon sind 13 Arten sogenannte Donauendemiten und somit ausschließlich in der Donau und ihren Zuflüssen heimisch. Deshalb trägt Bayern gerade für diese Fischarten und ihre Lebensräume eine besondere Verantwortung in Bezug auf ihren Schutz sowie für die Sicherung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Daneben gibt es in Bayern mit Edel- und Steinkrebs zwei ursprünglich heimische Krebsarten, die unter anderem durch gebietsfremde, Krebspest übertragende Krebsarten massiv bedroht sind. Anhand des Huchens, des Schlammpeitzgers und des Steinkrebses werden beide Artengruppen und die Schutzbemühungen im Natura 2000-Netz exemplarisch vorgestellt.

Fische und Krebse besiedeln sowohl stehende als auch fließende Gewässer, vom kleinen Gebirgsbach bis zum Tieflandstrom, vom Weiher bis zum großen See. Dadurch steht den verschiedenen Fisch- und Krebsarten in Bayern eine Vielzahl von potenziellen Lebensräumen zur Verfügung. Damit Fische und Krebse ein Gewässer als Lebensraum dauerhaft nutzen und sich darin stabile Populationen entwickeln können, brauchen die Tiere mehr als nur Wasser und Nahrung. Es müssen je nach Art und Entwicklungsstadium die unterschiedlichsten Ansprüche an das Gewässer erfüllt sein.

Zur Fortpflanzung benötigen Fische zunächst geeignete Laichplätze. So braucht beispielsweise der Huchen zum Laichen Strukturen in Form von flach überströmten Kiesbänken, während die Koppe ihren Laich bevorzugt auf die Unterseite größerer Steine und Blöcke ablegt. Andere Arten, wie etwa der Schlammpeitzger, benötigen hingegen sehr langsam fließende bis stehende Gewässer mit schlammig-sandigem Boden und Wasserpflanzen, an denen sie ihren Laich anheften. Der Bitterling wiederum hat eine spezielle Form der Fortpflanzung entwickelt: Der Laich wird ausschließlich in den Kiemenraum von Mu-



Abbildung 1
Die Kombination aus Kiesbänken, Kolken und Totholz, wie hier in einem Abschnitt der Isar im FFH-Gebiet »Oberes Isartal«, bieten dem Huchen geeignete Lebensräume (Foto: Christoph Mayr, Bildrechte: LfU).



Abbildung 2
Die FFH-Anhangs-Art Bitterling pflanzt sich fort, indem das Weibchen über eine Legeröhre die Eier in den Kiemenraum heimischer Großmuscheln ablegt (Foto: Andreas Hartl, Bildrechte LfU).

scheln abgelegt, wo sich die Eier vor Fressfeinden geschützt zu Larven entwickeln können. Daher kann sich der Bitterling nur in Gewässern mit Vorkommen bestimmter Muschelarten vermehren. Diese geeigneten Strukturen zur Fortpflanzung müssen in einem Gewässersystem zumindest teilweise vorhanden und auch für die jeweilige Fischart ungehindert erreichbar sein, um das erfolgreiche Ablaichen zu gewährleisten.

Tabelle 1
Bayerische Fisch- und Krebsarten, die in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind. Arten, die mit * gekennzeichnet sind, sind sogenannte Donauendemiten und ausschließlich in der Donau und deren Zuflüssen heimisch.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang FFH-RL
Thymallus thymallus	Äsche	V
Lampetra planeri	Bachneunauge	II
Barbus barbus	Barbe	V
Rhodeus amarus	Bitterling	II
Gymnocephalus baloni	Donau-Kaulbarsch*	II, IV
Eudontomyzon mariae	Donau-Neunauge*	II
Romanogobio vladykovi	Donau-Stromgründling*	II
Rutilus virgo	Frauennerfling*	II, V
Hucho hucho	Huchen*	II, V
Cottus gobio	Koppe, Mühlkoppe	II
Alburnus mento	Mairenke*	II
Rutilus meidingeri	Perlfisch*	II, V
Leuciscus aspius	Rapfen, Schied	II, V
Coregonus spp.	Renke	V
Misgurnus fossilis	Schlammpeitzger	II
Gymnocephalus schraetser	Schrätzer*	II, V
Cobitis taenia	Steinbeißer	II
Romanogobio uranoscopus	Steingreßling*	II
Acipenser ruthenus	Sterlet*	V
Zingel streber	Streber*	II
Telestes souffia	Strömer	II
Pelecus cultratus	Ziege*	II, V
Zingel zingel	Zingel*	II, V
Austropotamobius torrentium	Steinkrebs	II, V (prior. Art)
Astacus astacus	Edelkrebs	V

Die geschlüpften Larven und Jungfische benötigen wieder andere Kleinlebensräume innerhalb des Gewässers, in denen sie Deckung und geeignete Nahrung finden: Während manche Arten als Jungfische flache und kiesige Uferbereiche aufsuchen oder sich in Wasserpflanzen und Totholz verbergen, vergraben sich andere im Feinsand und Schlamm. Schließlich müssen auch die Ansprüche der fortschreitenden Altersstadien der Fische im Gewässersystem erfüllt sein, damit eine Fischart dauerhaft im System erhalten bleibt. Neben dem Vorhandensein geeigneter Nahrung sind hier zum Beispiel passende Wassertiefen, Struktur- und Strömungsverhältnisse sowie Unter- beziehungsweise Einstände für den Rückzug im Winter oder bei Hochwasser nötig.

Zur Erfüllung der Lebensraumansprüche von Krebsen benötigt ein Gewässer neben guter Wasserqualität ausreichend Struktur in Form von Höhlen und Lücken zwischen Totholz und Steinen. Solche Hohlräume nutzen die zumeist nachtaktiven Krebse als Verstecke untertags und als Deckung vor Fressfeinden. Bei der Nahrungswahl sind Krebse wenig wählerisch: Gefressen werden Wasserpflanzen, Algen und Wirbellose sowie tote Lebewesen, deren Überreste sich am Gewässergrund ablagern. Dadurch tragen Krebse als »Gesundheitspolizei« zur Verbesserung der Wasserqualität unserer Gewässer bei.

Die Gefährdungsursachen für die heimischen Fisch- und Krebsarten sind vielfältig: Gewässerverbauungen, Stauhaltungen und Sedimenteintrag beeinträchtigen die Fließgewässer derartig,

dass die unterschiedlichen Teillebensräume für die Tiere nicht mehr zugänglich sind oder ihre Funktion verlieren. Zudem geht von gebietsfremden, teils invasiven Arten eine Bedrohung aus, da diese mit der heimischen Fauna um Nahrung und Lebensraum konkurrieren, diese als Beute bedrohen oder Krankheiten übertragen können.

Der Huchen: König der Fische

Der Huchen *(Hucho hucho)* ist mit einer Länge von bis zu 150 cm der größte Vertreter der lachsartigen Fische in Bayern. Er besiedelt die Äschen- und Barbenregion von kiesgeprägten Flüssen im Einzugsgebiet der Donau sowie die Donau selbst und steht dort als Raubfisch an der Spitze der Nahrungskette. Als Jungfisch ernährt sich der Huchen von Insektenlarven und anderen wirbellosen Tieren, später werden vorwiegend Fische aber auch andere Wirbeltiere, wie zum Beispiel Frösche und Wasservögel, gefressen.

Je nach Lebensstadium benötigt der Huchen unterschiedlich strukturierte Lebensräume: Geschlechtsreife Huchen stellen sich bevorzugt in tiefe, mäßig durchströmte Gewässerbereiche ein und suchen im März/April flach überströmte Kiesbänke zum Laichen auf. Die geschlüpfte Brut versteckt sich anfangs noch im Kieslückensystem am Laichplatz und wechselt als Jungfisch in strömungsberuhigte Uferbereiche mit Deckung. Mit zunehmender Körperlänge werden tiefere und stärker durchströmte Bereiche im Gewässer aufgesucht. Als Wintereinstand nutzen junge Huchen bevorzugt tiefe, strömungsberuhigte und durch große Blöcke und Totholz stark strukturierte Bereiche im Gewässer, wie sie beispielsweise in Altarmen des Hauptstromes vorkommen.

Insbesondere durch die früheren Verbauungen unserer Gewässer gingen viele, für den Huchen wichtige Teillebensräume verloren. Durch die errichteten Querbauwerke können die Fische nicht mehr ungehindert zwischen diesen Teillebensräumen wandern und finden oftmals keine geeigneten Laichplätze mehr. Sedimente, die sich aufgrund der Stauhaltung ablagern oder ins Gewässer eingeschwemmt werden, führen zur Verschlammung oder »Verbackung« des Kieslückensystems, so dass diese Flächen für viele kieslaichende Arten nicht mehr genutzt werden können. Heute sind in Bayern nur noch wenige Huchenpopulationen bekannt, die sich eigenständig vermehren und erhalten können. Aufgrund des starken Rückgangs in seiner Verbreitung in den letzten 100 Jahren gilt der Huchen in Bayern als selten und stark gefährdet. Der Erhaltungszustand des Huchens in Deutschland (alpine und kontinentale biogeografische Region) wird gemäß des nationalen FFH-Berichtes 2013 als schlecht eingestuft.

Die Bemühungen zum Schutz und Erhalt sowie zur Förderung des Huchens umfassen neben der im Fischereigesetz festgelegten Schonzeit und dem Schonmaß einen ausgewählten Stützungsbesatz sowie vor allem Maßnahmen zur Laichplatz- und Gewässerrenaturierung. Kieslaichplätze werden geschaffen, indem zum Beispiel im Gewässer durch Strömungslenkung oder Herausnahme von früheren Verbauungen die natürliche Ablagerung von Kies angeregt wird. Zudem werden wieder Lebensräume für den Huchen geschaffen, indem Seitenarme und Auen an das Hauptgewässer angebunden und Totholz ins Gewässer eingebracht werden. Schließlich wird laufend die Durchgängigkeit von Gewässern an Querbauwerken verbessert, damit die Fische wieder zwischen den Teillebensräumen wandern können. Diese Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Struktur unserer Fließgewässer kommen letztlich allen heimischen Gewässerorganismen zugute. Ihre Umsetzung liegt sowohl in der Intention der europäischen Wasserrahmenrichtlinie wie auch der FFH-Richtlinie. So ist der Huchen in einigen Natura 2000-Gebieten des Donaueinzugsgebiets mit Erhaltungszielen belegt, zum Beispiel im FFH-Gebiet »Lech zwischen Landsberg und Königsbrunn mit Auen und Leite«. Ziel ist hier: »Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Huchens in klaren, sauerstoffreichen Gewässerabschnitten des



Abbildung 3
Huchenpärchen am Laichplatz (Foto: Andreas Hartl, Bildrechte LfU).



Abbildung 4
Der Schlammpeitzger kann aufgrund seiner Darmatmung auch in sauerstoffarmen und verschlammten Gewässern überleben (Foto: Andreas Hartl, Bildrechte LfU).

Leches (…)« durch die Förderung »gut durchströmter Kiesrücken und -bänke als Laichhabitate« und »einer durchgängigen Anbindung der Nebengewässer (Laichgebiete, Rückzugsräume) und der naturnahen Fischbiozönose zum Erhalt eines ausreichenden Nahrungsangebots«. So wurden beispielsweise im FFH-Gebiet »Oberes Isartal« vom Wasserwirtschaftsamt Weilheim Totholzstrukturen in die Isar eingebaut, um das Gewässer strukturell aufzuwerten und Unterstände für Kleinfischarten und Jungfische zu schaffen. Jüngste Bestandsaufnahmen belegen den Erfolg dieser Maßnahme, auch hinsichtlich des Huchens: Die eingebrachten Strukturen wurden von Huchen in verschiedenen Altersstadien besiedelt und als Teilhabitat angenommen.

Auch an anderen Huchengewässern, die im Zuge des bayernweiten Monitorings zur Erfassung und Bewertung der heimischen Fischbestände systematisch untersucht werden, zeigt sich, dass die Bemühungen um diese besondere Fischart nicht vergebens sind. So wurde im Zuge der jüngsten Befischungen in einigen bayerischen Fließgewässern, wie zum Beispiel im Lech im Bereich der Litzauer Schleife, ein vergleichsweise gutes Aufkommen an Junghuchen festgestellt. Dennoch ist der langfristige Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Fischart, die über weite Strecken von über 100 km im Flusssystem wandern und geeignete Teillebensräume wie auch ausreichend passende Nahrung vorfinden muss, eine sehr große Herausforderung für die Zukunft.



Abbildung 5
Abschnitt eines Grabensystems nahe des FFH-Gebiets »Isarmündung« mit aktuellem Schlammpeitzgervorkommen. Das Gewässer zeichnet sich durch schlammigen Untergrund und starken Pflanzenbewuchs aus (Foto: Barbara Seitz, Bildrechte: LfU).

Der Schlammpeitzger: Ein bedrohter Überlebenskünstler

Der Schlammpeitzger *(Misgurnus fossilis)* besiedelt langsam fließende und stehende Kleingewässer, Gräben sowie Auengewässer größerer Bäche und Flüsse. Er bevorzugt Bereiche mit dicker Schlamm- und Feinsedimentauflage sowie mit hoher Wasserpflanzendichte. Derartige Gewässer sind häufig durch erhöhte Wassertemperaturen, niedrigen Sauerstoffgehalt und zeitweises Austrocknen gekennzeichnet. An diese für die meisten Fischarten widrigen Bedingungen ist der Schlammpeitzger optimal angepasst: Er kann neben den Kiemen auch über die Darmschleimhaut Sauerstoff aufnehmen. Dazu steigt er zur Oberfläche auf, schluckt Luft und drückt diese in den Darm. Diese Form der zusätzlichen Sauerstoffaufnahme ermöglicht dem Schlammpeitzger, eine Zeit lang im Schlamm trockengefallener Gewässer zu überdauern. Der Schlammpeitzger ist nachtaktiv und verbirgt sich tagsüber im Schlamm und zwischen Pflanzen. Er kann eine Länge von bis zu 30 cm erreichen und ernährt sich überwiegend von wirbellosen Gewässerorganismen.

Auch der Schlammpeitzger ist trotz seiner Zähllebigkeit sehr selten geworden. Derzeit sind nur noch wenige Vorkommen in Bayern bekannt. Viele seiner bevorzugten Lebensräume sind in

der Vergangenheit durch Trockenlegungen vernichtet oder zumindest stark beeinträchtigt worden. Bei Räumungen von Schlammauflagen und Wasserpflanzen aus Gräben und stehenden Kleingewässern werden diese schlammbewohnenden Fische sowohl direkt mitentnommen als auch ihr Lebensraum beträchtlich gestört. Zudem werden aktuell auch einzelne etablierte Bestände asiatischer Schlammpeitzger in Bayern festgestellt, die praktisch die gleichen Lebensraumansprüche haben wie der heimische Schlammpeitzger. Somit stellen die asiatischen Arten eine Konkurrenz für die heimische europäische Art dar. Insbesondere infolge des Rückgangs seiner bevorzugten Lebensräume ist er in Bayern vom Aussterben bedroht. Der Erhaltungszustand des Schlammpeitzgers in Deutschland (alpine und kontinentale biogeografische Region) wird gemäß des nationalen FFH-Berichtes 2013 als unzureichend eingestuft.

Für gezielte Verbesserungsmaßnahmen müssen die Kenntnisse über noch existierende Schlammpeitzgerbestände in Bayern und die dort gegebene Lebensraumsituation verbessert werden. Zu diesem Zweck führt das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) aktuell eine intensive Nachsuche durch. Letztlich steht beim Schlammpeitzger vor allem der Schutz und Erhalt seiner selten gewordenen, speziellen Lebensräume im Vordergrund. Er ist deshalb auch mit Erhaltungszielen belegt, wie etwa im FFH-Gebiet »Ampertal«. Als Ziel wird hier genannt: »Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Schlammpeitzger (…)« sowie »Erhalt von Grabenabschnitten und Altgewässern als weichgründige, sommerwarme Habitate des Schlammpeitzgers«. Auch muss bei Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung wie zum Beispiel bei Grabenräumungen, wenn sie denn überhaupt zwingend notwendig sind, besonders darauf geachtet werden, dass keine Schlammpeitzger mitsamt dem Räumgut aus dem Gewässer entfernt werden. Als Maßnahme zum Schutz der Schlammpeitzger werden in solchen Fällen die betroffenen Gewässerabschnitte vor der Räumung befischt und die Tiere in unberührte Gewässerabschnitte umgesetzt. Außerdem können renaturierte und für den Schlammpeitzger geeignete Gewässer mit Tieren aus Nachzucht- beziehungsweise Artenhilfsprogrammen besetzt werden.

Bei der oben genannten aktuell laufenden Nachsuche konnten – neben etlichen Fehlschlägen – in Bayern bisher noch nicht bekannte Schlammpeitzgervorkommen entdeckt werden. In Abstimmung mit den Fischereirechtsinhabern wurden kürzlich vitale Laichfische für eine Nachzucht in der Teichanlage der LfU-Dienststelle in Wielenbach gewonnen. Die gezüchteten Jungfische sollen für künftige Wiederansiedlungen und populationsstützende Besatzmaßnahmen in ausgewählten, beispielsweise renaturierten Gewässersystemen genutzt werden. Bei den Wielenbacher Fischwirtschaftsmeistern besteht eine große Erfahrung in der Nachzucht seltener und bedrohter Fischarten.

Der Steinkrebs: Harte Schale, weicher Kern

Der Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium)* besiedelt sommerkalte Bachoberläufe und Gräben ohne nennenswerte Geschiebeführung. Die nachtaktiven Krebse verstecken sich tagsüber in selbstgegrabenen Höhlen oder unter Steinen und Totholz. Sie ernähren sich von organischem Material pflanzlicher und tierischer Herkunft und erreichen eine Größe von bis zu 12 cm. Nach der Paarung im Oktober werden die befruchteten Eier von den Weibchen an ihre Körperunterseite geheftet. Hier können sie sich gut geschützt zu Larven und Jungkrebsen entwickeln, ehe sie im Juni ins Gewässer entlassen werden.

Die einst blühenden bayerischen Steinkrebsbestände sind unter anderem durch sich immer noch weiter ausbreitende invasive Krebsarten rückläufig. Dabei handelt es sich um gebietsfremde Arten, die mit den heimischen Kreb-



Abbildung 6
Steinkrebse bevorzugen sommerkalte Fließgewässer mit steinigem Substrat (Foto: Andreas Hartl, Bildrechte LfU).

sen um Nahrung und Lebensraum konkurrieren. Für die heimischen Krebsarten stellen vor allem die amerikanischen Flusskrebsarten eine große Bedrohung dar, indem sie eine für die heimischen Krebse tödliche Krankheit, die Krebspest, übertragen können. Außerdem führen Nährstoff- und Sedimenteinträge in Gewässer zur Verschlammung der für die Krebse wichtigen lückigen Strukturen. Aufgrund dieser Faktoren gilt der Steinkrebs in Bayern als stark gefährdet und sein Erhaltungszustand wird in Deutschland gemäß des nationalen FFH-Berichtes 2013 in der kontinentalen biogeografischen Region als schlecht, in der alpinen biogeografischen Region als unzureichend eingestuft.

Die wahrscheinlich wirksamste Maßnahme zum Erhalt unserer verbliebenen Steinkrebsbestände ist der Schutz ihrer Wohngewässer sowie eine konsequente Einhaltung der bestehenden rechtlichen Bestimmungen. Im FFH-Gebiet »Stubenweiherbach« gelten beispielsweise als Erhaltungsziel für den Steinkrebs: »Erhalt ggf. Wiederherstellung der kleinen Bachläufe mit natürlicher Gewässerstruktur und steinigem Untergrund, aber ohne starke Geschiebeführung sowie einer guten Gewässerqualität« und »Erhalt ggf. Wiederherstellung von naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässern einschließlich ihrer typischen Gewässer- und Ufervegetation« sowie »Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Steinkrebses und seiner Lebensraumansprüche (…)«. Zusätzlich muss das strikte Besatz- beziehungsweise Ausbringungsverbot für invasive, gebietsfremde Krebsarten wie dem Signalkrebs beachtet werden. Hierzu gehört auch eine entsprechende Information der Bevölkerung, da in der Vergangenheit – teils aus Unkenntnis – solche Tiere in Gewässer eingebracht wurden. Zudem müssen Gegenstände wie Gummistiefel, Taucheranzüge oder Boote komplett getrocknet oder desinfiziert werden, wenn sie von einem Gewässer ins nächste verfrachtet werden, da sich der Krebspesterreger im wässrigen Milieu bis zu 14 Tage halten kann.

Ähnlich wie beim Schlammpeitzger und anderen bedrohten Arten ist auch beim Steinkrebs eine möglichst genaue Kenntnis über die aktuelle Bestandssituation unabdingbar. Das LfU führt deshalb auch ein intensives Krebs-Monitoring durch. Zudem werden in der Teichanlage der LfU-Dienststelle in Wielenbach neben den heimischen Edelkrebsen auch Steinkrebse nachgezüchtet. Dies gilt allgemein als große Herausforderung, die den Wielenbacher Fischzüchtern aber bereits gelungen ist. Das langfristige Ziel dieser Nachzucht ist neben dem Erhalt einer vitalen Steinkrebspopulation die Wiederausbringung in geeignete, gesichert krebspestfreie Gewässersysteme.



Johannes Oehm
Jahrgang 1982

Studium der Biologie an der Leopold-Franzen-Universität Innsbruck. Von 2010 bis 2015 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für angewandte und trophische Ökologie der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Seit 2015 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Referats für Fisch- und Gewässerökologie am Bayerischen Landesamt für Umwelt in Wielenbach.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Referat Fisch- und Gewässerökologie
+49 821 9071-1140
johannes.oehm@lfu.bayern.de



Dr. Christoph Mayr
Jahrgang 1967

Studium der Biologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Promotion über Renken in bayerischen Seen. Ab 1995 über Stationen am damaligen Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft, am Wasserwirtschaftsamt München, an der Regierung von Oberbayern sowie im bayerischen Umweltministerium seit 2010 an der Dienststelle Wielenbach des Bayerischen Landesamts für Umwelt.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Leiter Referat Fisch- und Gewässerökologie
+49 821 9071-1110
christoph.mayr@lfu.bayern.de

Zitiervorschlag

Oehm, J. & Mayr, C. (2017): Fische und Krebse in bayerischen Gewässern. – ANLiegen Natur 39(2): 99–104, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Die Flussperlmuschel kann nur in sehr sauberen Gewässern mit schlammfreiem Bett überleben. Weil es solche Lebensräume in Bayern kaum noch gibt, ist die Art im Freistaat akut vom Aussterben bedroht (Foto: Prof. Dr. Jürgen Geist).

Katharina Stöckl und Manfred Colling

Stille Ureinwohner Bayerns: Muscheln und Schnecken

Einige Arten aus dem Stamm der Weichtiere werden als europäisches Naturerbe über das Netzwerk von Natura 2000 geschützt, darunter auch sechs Schnecken- und zwei Muschelarten aus Bayern. Ihre geringen Aktionsradien und komplexen Lebenszyklen machen die Mollusken besonders anfällig für Beeinträchtigungen ihres Lebensraumes. Durch die Ausweisung geeigneter FFH-Gebiete konnten sich die betroffenen Schneckenarten in ihrem Bestand erholen. Gleichzeitig macht der weitere Rückgang der sehr anspruchsvollen Flussperlmuschel weitere Anstrengungen für den Erhalt dieser Art in Bayern notwendig. Besonders dringlich ist die Reduzierung von Nährstoff- und Sedimenteinträgen aus den Gewässereinzugsgebieten, die auch außerhalb von FFH-Gebieten erfolgen muss.

Mit rund 330 Arten sind die Süßwassermollusken in Deutschland gut vertreten. Auch in Bayern kommen die Weichtiere in sämtlichen Landesteilen vor und besiedeln fast alle Biotoptypen. Besonders artenreich sind der Alpen- und Voralpenraum, die Auengebiete der großen Flüsse, vor allem der Donau, sowie die strukturreichen Wälder der Mittelgebirge. Welche Arten in Bayern geschützt sind, zeigt Tabelle 1.

Muscheln

Bayerische Gewässer sind Lebensraum von 37 Muschelarten, darunter sieben heimische Arten der Großmuscheln: Flussperlmuschel, Gemeine Flussmuschel, Malermuschel, Aufgeblasene Flussmuschel, Große Teichmuschel, Gemeine Teichmuschel und Abgeplattete Teichmuschel.

Ökologie und Habitate

Der Lebenszyklus aller Großmuscheln schließt ein parasitäres Larvenstadium an einem geeigneten Wirtsfisch ein; entsprechend kompliziert ist die Fortpflanzung dieser Weichtiere. Sobald die als Glochidien bezeichneten Larven

Tabelle 1
Geschützte Mollusken in Bayern nach den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang FFH-RL
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	II, IV
Margaritifera margaritifera	Flussperlmuschel	II, V
Vertigo moulinsiana	Bauchige Windelschnecke	II
Vertigo geyeri	Vierzähnige Windelschnecke	II
Vertigo genesii	Blanke Windelschnecke	II
Vertigo angustior	Schmale Windelschnecke	II
Theodoxus transversalis	Gebänderte Kahnschnecke	II, IV
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	II, IV







Abbildung 2 bis 4
Nährstoffe und Feinsedimente gelangen vor allem durch Oberflächenabflüsse in die Gewässer, etwa mit der Schneeschmelze (Bild 2). Besonders belastet sind eingetiefte, begradigte Flussläufe, die zu beiden Seiten mit kaum einem Meter Abstand von landwirtschaftlichen Flächen flankiert sind (in Bild 3 als unbestandene Äcker sichtbar). In der Folge verschlammt das Gewässerbett und die Muscheln sterben ab. Oft ragen nurmehr die Ein- und Ausströmöffnungen der Weichtiere aus dem Schlamm heraus (Bild 4), während die Schalen komplett von Feinsediment bedeckt sind. (Fotos: Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie/TUM).

herangereift sind und ihre Metamorphose zur Jungmuschel vollendet haben, fallen sie vom Wirtsfisch ab. Dann vergraben sie sich je nach Art für mehrere Monate bis Jahre im Gewässersubstrat, um schließlich als ausgewachsene Muscheln an der Substratoberfläche zu leben.

Grabenräumungen oder andere schwerwiegende Eingriffe in Gewässer, aber auch direkte Nachstellung durch den Menschen, können zum Aussterben lokaler Muschelpopulationen führen. In der Fläche weit bedeutender wirkt sich jedoch die Zerstörung der natürlichen Lebensräume der Muscheln und ihrer Wirtsfische aus, zum Beispiel durch Querbauwerke, Gewässerverschmutzungen und Begradigungen. Wenngleich sich die Wasserqualität in den letzten Jahrzehnten vor allem durch optimierte Verfahren zur Abwasserreinigung verbessert hat, sind einige Kernprobleme noch nicht gelöst: Vor allem der Eintrag von Feinsedimenten aus erosionsgefährdeten und/oder intensiv genutzten Flächen – etwa aus Maisfeldern in Hanglage – beeinträchtigt den Lebensraum der Muscheln nach wie vor gravierend. Die Feinsedimente verstopfen die Kieslücken im Gewässer; folglich werden die dort lebenden Jungmuscheln nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt und sterben.

Schutzstatus und Schutzmaßnahmen

Zwei der sieben in Bayern vorkommenden Großmuschelarten sind nach der FFH-Richtlinie von gemeinschaftlicher Bedeutung: die Flussperlmuschel und die Gemeine Flussmuschel, auch Bachmuschel genannt. Der Erhaltungszustand beider Arten in der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns ist derzeit ungünstig. Die Flussperlmuschel ist die anspruchsvollste und zugleich am stärksten gefährdete Art, da sie ausschließlich in sehr sauberen, kalk- und nährstoffarmen Fließgewässern vorkommt. Ihre sensiblen Jungmuscheln können nur bei sehr guter Wasserqualität und im schlammfreien Gewässerbett überleben. Dagegen hat die Gemeine Flussmuschel ein deutlich breiteres Lebensraumspektrum; sie kommt in kalkarmen und -reichen Regionen vor und ist sowohl in kleineren Bächen und Gräben als auch in großen Flüssen wie der Donau anzutreffen.

Heute gibt es noch zirka 50 Vorkommen der Flussperlmuschel in Bayern. Damit trägt der Freistaat bundesweit die Hauptverantwortung für den Erhalt dieser Art in Deutschland. Allerdings sind mit Ausnahme von drei Populationen alle Bestände stark überaltert. Für die Flussperlmuschel wurde bereits Ende der 1980er Jahre ein Artenhilfsprogramm ins Leben gerufen. Bayern verfolgt dabei eine zweistufige Schutzstrategie, die auch auf europäischer Ebene anerkannt ist: Sie setzt auf eine langfristige Habitatsanierung und sieht zugleich die künstliche Nachzucht der Muscheln vor, mit der die Zeit bis zur Wiederherstellung geeigneter Habitate überbrückt werden soll. Trotzdem gehen die meisten Populationen mangels Jungmuscheln weiter zurück, da die aufwändige und zeitintensive Sanierung der Einzugsgebiete nur langsam vorankommt.

Umso erfreulicher ist die gelungene Wiederherstellung einer Population von Flussperl-



Abbildung 5
Mit ihrem kaum zwei Millimeter langen Gehäuse zählt die Vierzähnige Windelschnecke *(Vertigo geyeri)* zu den kleinsten Landschneckenarten (Foto: Manfred Colling).

muscheln im FFH-Gebiet »Bachtäler im Falkensteiner Vorwald« im Regierungsbezirk Oberpfalz. Im Einzugsgebiet des Gewässers mit Perlmuschelvorkommen konnten alle potenziellen Eintragspfade von Sedimenten und Nährstoffen weitestgehend reduziert werden. Dies gelang beispielsweise durch Umlaufgerinne für angeschlossene Teiche, verbesserte Abwasserklärung sowie extensivierte Nutzung von Wiesen. Parallel hierzu wurden in speziellen Zuchtstationen jedes Jahr Bachforellen mit Larven der Perlmuschel infiziert und zusammen mit zusätzlich nachgezüchteten Jungmuscheln ausgebracht. Ein wesentlicher Schlüssel für den Erfolg ist das etwa 9,5 km2 große Einzugsgebiet des Gewässers, das vollständig im FFH-Gebiet liegt und sich durch Extensivnutzung auszeichnet.

Bayern bemüht sich zudem seit etwa 30 Jahren um den Erhalt der ebenfalls stark gefährdeten Gemeinen Flussmuschel. Derzeit sind hierzulande etwa 150 Populationen bekannt. Trotz der Schwierigkeiten beim Nachweis werden – vermutlich aufgrund des vergleichsweise großen Verbreitungsgebietes – immer wieder neue Vorkommen entdeckt. Es ist daher zu vermuten, dass es einige weitere, noch unentdeckte Populationen gibt. Diesem hoffnungsvollen Befund steht entgegen, dass immer wieder einzelne Populationen schrumpfen oder gar zusammenbrechen. Deshalb ist die Art in Bayern nach wie vor vom Aussterben bedroht.

Ein besonderer Erfolg gelang im FFH-Gebiet »Sallingbachtal« in Niederbayern: Dort konnte eine selbst reproduzierende Population wiederhergestellt werden. Das naturschutzfachlich sehr bedeutsame Gebiet zeichnet sich durch ausgedehnte Biotopflächen und das Vorkommen zahlreicher seltener Pflanzen- und Tierarten aus. Bereits in den 1980er Jahren wurden dort umfangreiche Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ABSP) umgesetzt; sie zielten darauf ab, den Nährstoff-, Sediment- und Pestizideintrag zu vermindern, die natürliche Fließgewässerdynamik wiederherzustellen sowie die Muschelpopulation durch geeignete Artenhilfsmaßnahmen zu fördern. Dafür wurden insgesamt rund 60 % der Flächen entlang des Sallingbaches und seiner Nebenbäche in öffentliches Eigentum überführt. Außerdem wurden ein fünf bis zehn Meter breiter Uferschutzstreifen eingerichtet, Sedimentfänge errichtet sowie so genannte Nachklärteiche etabliert, in denen sich die Abwässer aus den Fischteichen absetzen können. Zur gezielten Förderung der Gemeinen Flussmuschel wurden bis einschließlich Sommer 2004 im Rhythmus von ein bis zwei Jahren mit Muschel-Glochidien infizierte Elritzen in den Sallingbach eingesetzt. Durch die Ausweisung des 339 ha großen FFH-Gebiets »Sallingbachtal« sollen die erzielten Verbesserungen nachhaltig gesichert und durch entsprechende Erhaltungsmaßnahmen weitergeführt werden. Inzwischen hat sich der Muschelbestand signifikant erholt und ist nach den gegenwärtigen Einschätzungen wieder in der Lage, sich selbst zu erhalten.



Abbildung 6
Während die meisten Weichtiere als Zwitter leben, sind die Individuen der Gebänderten Kahnschnecke *(Theodoxus transversalis)* entweder weiblich oder männlich. Aus den Eigelegen entwickeln sich nur wenige Jungtiere, die sich kannibalisch von den übrigen Eiern ernähren. (Foto: Manfred Colling).

Schnecken

Die Land- und Süßwasserschnecken sind in Bayern mit etwa 270 Arten vertreten; die exakte Zahl ist vor allem aufgrund von Kenntnislücken bei den Grundwasserschnecken unklar. Von sehr sauren Habitaten oder stark geschiebeführenden Gebirgsbächen abgesehen, wird die gesamte Palette der Land- und Süßwasserbiotope besiedelt, wenn auch mit unterschiedlicher Artenzahl.

Ökologie und Habitate

Im Anhang II der FFH-Richtlinie werden sechs der in Bayern heimischen Schneckenarten als europaweit schützenswert eingestuft, darunter vier Windelschneckenarten der Gattung *Vertigo* – namentlich die Schmale, Vierzähnige, Bauchige und Blanke Windelschnecke – sowie die Gebänderte Kahnschnecke und die Zierliche Tellerschnecke, die beide im Wasser leben und zusätzlich im Anhang IV aufgeführt sind.

Die vier Windelschneckenarten leben in Feuchtbiotopen, vor allem in Röhrichten und Seggenrie-

den, aber auch in Flachmooren und Nasswiesen. Die Gebänderte Kahnschnecke besiedelt Flüsse. Die Zierliche Tellerschnecke bevorzugt pflanzenreiche, nicht zu stark eutrophierte Stillgewässer.

Die meisten heimischen Schnecken fressen frisches oder verrottendes Pflanzenmaterial sowie allerlei weitere organische Zerfallsprodukte, Bakterien- und Pilzrasen. Nur ein sehr kleiner Anteil der Landschnecken lebt räuberisch. Relativ wenige Familien der Land- und Süßwasserschnecken sind getrenntgeschlechtlich; das Gros unserer Schneckenfauna besteht aus Arten, deren Individuen Zwitter sind und sich in der Regel wechselseitig befruchten.

Wasserschnecken haben ebenso wie ihre an Land lebenden Verwandten einen geringen Aktionsradius. Folglich können sie kaum ausweichen, wenn ihre Lebensräume durch Eingriffe unbewohnbar werden und sind dann unmittelbar von Bestandseinbußen oder -verlusten bedroht. Besondere Gefährdungsfaktoren sind

- Veränderungen der mikroklimatischen Verhältnisse, etwa des Grundwasserspiegels oder des Feuchtigkeitsgehalts der Streuauflage
- Schadstoffeinflüsse
- die übermäßige Nährstoffzufuhr mit ihren Sekundäreffekten wie beschleunigte Sukzession, Veränderungen der Pflanzendecke, sauerstoffzehrendes Algenwachstum



Abbildung 7
Die Zierliche Tellerschnecke *(Anisus vorticulus)* vereint als Zwitter beide Geschlechter. Dabei hat sie zwei Optionen: Sie kann sich mit einem beliebigen Artgenossen paaren oder sich selbst befruchten (Foto: Manfred Colling).

Schutzstatus und Schutzmaßnahmen

Vor 25 Jahren, als anlässlich der neu erlassenen FFH-Richtlinie auch der Bestand unserer Weichtiere erfasst wurde, waren von allen darin als schutzwürdig eingestuften Arten mit Ausnahme der Blanken Windelschnecke auch in Bayern Vorkommen bekannt – allerdings pro Art nur wenige oder gar nur ein einziges. In den 90er-Jahren hat die faunistische Kartiertätigkeit sowohl im angewandten Bereich als auch in der Grundlagenforschung stark zugenommen. Seither lässt sich die Verbreitung der Arten und damit auch ihre Gefährdung deutlich besser einschätzen.

So ist die Zahl der bekannten Fundorte vor allem bei der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke um ein Vielfaches angestiegen und umfasst heute knapp 800 beziehungsweise rund 170 Vorkommen. Auch von der Vierzähnigen Windelschnecke dürften inzwischen etwa 150 Fundorte in Bayern bekannt sein. Die aktuellen Fundzahlen belegen eindrucksvoll den langfristigen Erfolg der Schutzmaßnahmen in FFH-Gebieten sowie in außerhalb davon gelegenen relevanten Habitaten.

Hinter den erfreulich hohen Fundortzahlen in ganz Bayern verbergen sich jedoch deutliche regionale Unterschiede in der Verbreitung der Schmalen, Vierzähnigen und Bauchigen Windelschnecke. So ist die erstgenannte Art zwar im Voralpenland noch sehr weit verbreitet; nach Norden, zum Donautal hin, vor allem aber Richtung Nordbayern dünnen die Vorkommen stark aus. Entsprechend kritischer ist dort die Gefährdung einzustufen. Vor diesem Hintergrund sind auch für die vergleichsweise weit verbreitete Schmale Windelschnecke lokale Artenhilfsprogramme wie beispielsweise im Isartal bei Dingolfing (FFH-Gebiet 7341-371 »Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos«), sinnvoll und gerechtfertigt.

Von der Blanken Windelschnecke war bis vor einigen Jahren aus Deutschland kein Lebendvorkommen bekannt, inzwischen liegt immerhin ein einzelner Nachweis aus einem Moorgebiet im Ammergebirge vor. Entsprechend hoch ist die Verantwortung Bayerns für den Erhalt dieser Art in Deutschland. Eine genaue Kartierung der besiedelten Lebensraumfläche, gefolgt von geeigneten Erhaltungsmaßnahmen, ist dabei unerlässlich.

Auch die Gebänderte Kahnschnecke kommt innerhalb Deutschlands heute noch ausschließlich in Bayern vor, weswegen der Freistaat die Alleinverantwortung für diese europaweit seltene Art besitzt. In den letzten Jahrzehnten hat sich nichts an ihrer auf Relikte beschränkten Verbreitung und dem hohen Gefährdungsgrad geändert. Zwar existieren nach wie vor mehrere Populationen der Art in der Alz und ihren Seitengewässer im Raum Altenmarkt. Die ursprünglich angestammten Habitate in der Donau sind allerdings schon seit langer Zeit nicht mehr besetzt. Ein letzter isolierter Lebendfund im Bereich der Isarmündung Ende der 1990er Jahre kann derzeit nicht mehr bestätigt werden. Während im Bereich der Alz bei gewässerbaulichen Maßnahmen der Schutz der Gebänderten Kahnschnecke durchaus im Fokus steht, ergeben sich bei der Donau mangels konkreter Nachweisorte kaum Ansatzpunkte für Schutzmaßnahmen. Zudem erschweren die heutigen Gewässerverhältnisse – insbesondere die Verschlammung von besiedlungsfähigem Hartsubstrat sowie Konkurrenz durch eingeschleppte Arten wie Schlickkrebse – generell die Besiedlungsmöglichkeiten für die Gebänderte Kahnschnecke. Wünschenswert wäre dennoch eine gezielte Nachsuche mit einem Baggerschiff auf Teilstrecken wie dem Isarmündungsgebiet.

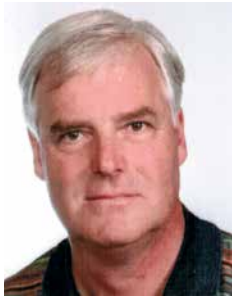
Demgegenüber ist die Bestandssituation der Zierlichen Tellerschnecke in Bayern günstiger. Auch was diese FFH-Art betrifft, wissen wir heute deutlich mehr über die Verbreitung als vor 25 Jahren: Derzeit sind etwa 50 Vorkommen bekannt, die alle im Donau-Einzugsgebiet liegen. Allerdings handelt sich bei diesen Habitatgewässern in der Regel um kleinflächige Lebensräume; sie lassen nur eine begrenzte Populationsdichte zu und sind dem schädlichen Einfluss durch umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen ausgesetzt. Folglich ist auch die Zierliche Tellerschnecke nach wie vor stark gefährdet und muss dringend durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.



Dr. Katharina Stöckl
Jahrgang 1985

Studium der Biologie an der Technischen Universität München (TUM) und der University of Melbourne, Australien. Von 2011 bis 2012 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie der TUM. Von 2012 bis 2017 Mitarbeiterin der Koordinationsstelle für Muschelschutz, TUM. Promotion zur ökologischen Einnischung der Gemeinen Flussmuschel *Unio crassus* im Jahr 2016. Seit 2017 Mitarbeiterin im Planungsbüro Hohmann & Steinert, Übersee sowie freiberufliche Tätigkeit in der Umweltbildung.

Koordinationsstelle für Muschelschutz
Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie
Technische Universität München
+49 8161 713478
muschel@tum.de



Manfred Colling
Jahrgang 1956

Studium der Biologie an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Seit 1984 freiberufliche Tätigkeit in den Bereichen Gewässerökologie und Weichtierkunde (Land- und Süßwasserschnecken, Muscheln). Lehrtätigkeit in Fortbildungskursen in Deutschland und der Schweiz (1999–2016). 2008 Lehrauftrag Universität Bern.

+49 89 3109344
Manfred.Colling@online.de

Zitiervorschlag

Stöckl, K. & Colling, M. (2017): Stille Ureinwohner Bayerns: Muscheln und Schnecken. – ANLiegen Natur 39(2): 105–110, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Christoph Stein

Natura 2000 in Bayern – Lebendige Vielfalt vom Flachland bis ins Hochgebirge

Bayern ist für seine landschaftliche Vielfalt und Schönheit weltbekannt. In fast allen Landesteilen gibt es naturräumliche Besonderheiten wie markante Höhen oder weite Auen, die Sinnbilder für die jeweilige Region sind. Das Natur-Kapital Bayerns ist zugleich von besonderer Bedeutung für das europäische Naturerbe und Teil des ökologischen Netzwerks Natura 2000. Der Beitrag gibt einen nach Naturräumen gegliederten Überblick über das Netzwerk, wie es aus Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) und europäischen Vogelschutzgebieten aufgebaut ist.

Das Natura 2000-Netzwerk basiert auf der europäischen Vogelschutzrichtlinie sowie der FFH-Richtlinie, die 1992 für die Mitgliedsstaaten der EU verbindlich wurde. Das daraufhin errichtete ökologische Netzwerk Natura 2000 ist das einzige Gebietssystem Bayerns und der EU, welches nach einheitlichen, europaweit fundierten naturschutzfachlichen Kriterien gestaltet worden ist.

Natura 2000 ist von dem Gedanken getragen, ein repräsentatives und zusammenhängendes Gebietssystem für europaweit bedeutende Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensraumtypen zu schaffen. Damit sollen günstige Erhaltungszustände für diese ausgewählten Schutzgüter in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gesichert werden.

Bayern gehört der alpinen und der kontinentalen biogeografischen Region an. Von den 746 Natura 2000-Gebieten Bayerns liegen etwa 700 in der kontinentalen biogeografischen Region, die übrigen in der alpinen Region.



Abbildung 1
Das Walberla im nördlichen Frankenjura: ein markanter Berg mit bedeutender Artenvielfalt im bayerischen Netzwerk Natura 2000 (Foto: Stefan Neumann).

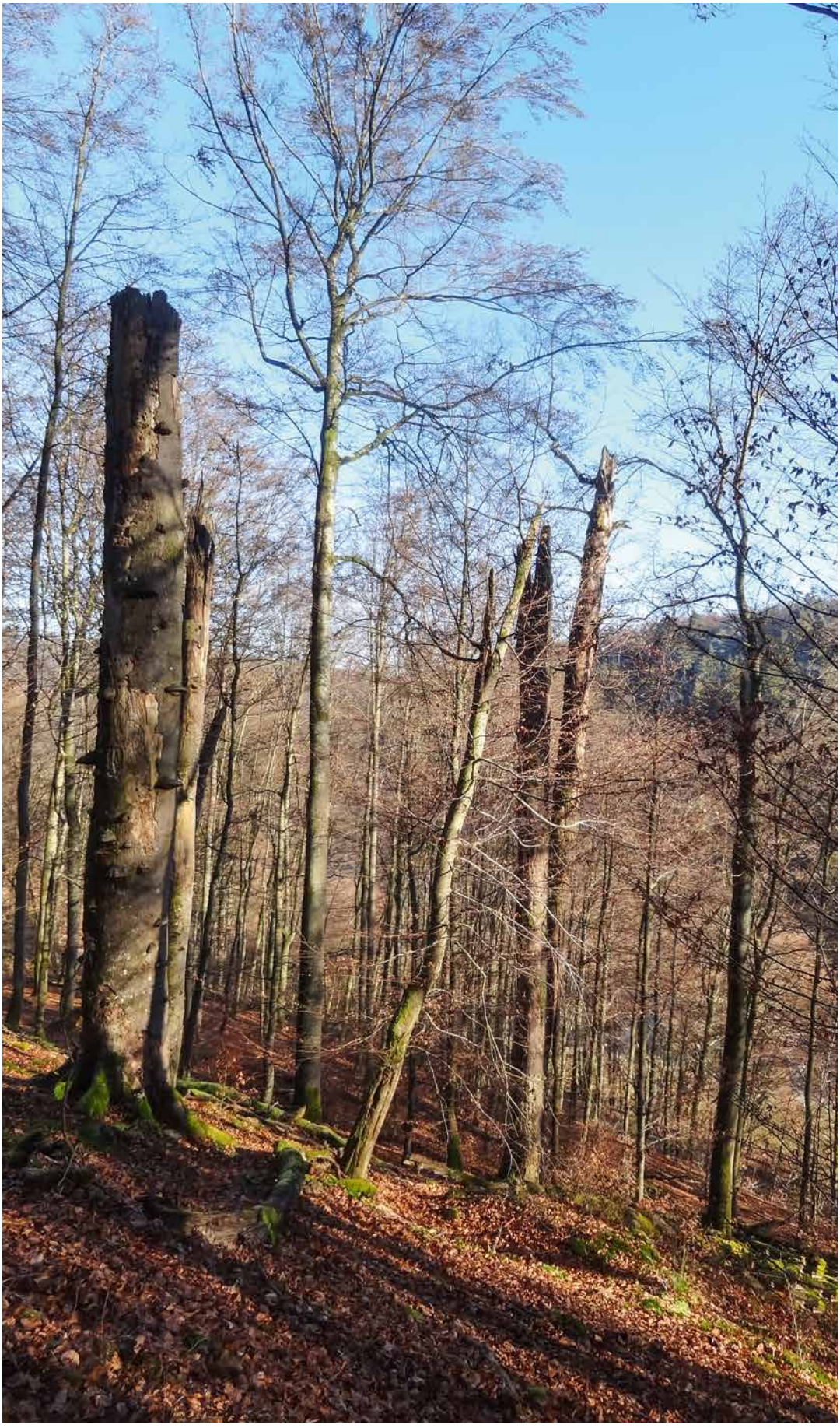


Abbildung 2
Dieser Hainsimsen-Buchenwald mit unterschiedlichen Zerfallsstadien steht im Spessart. Er ist eines der wichtigsten Referenzobjekte für diesen Lebensraumtyp in Bayern (Foto: Christoph Stein).

Maintal, Spessart, Rhön, Fränkische Saale

Der nordwestliche Rand Bayerns wird durch das tiefliegende und wärmebegünstigte Maintal sowie die nördlich anschließenden Mittelgebirgszüge des Spessarts und der Rhön bestimmt. Der landschaftliche Reichtum dieser Region spiegelt sich im Netz Natura 2000 wider: Entlang des Maintals erstrecken sich zwischen Aschaffenburg, Würzburg und Schweinfurt zahlreiche FFH-Gebiete mit Lebensraumtypen, deren wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten in Bayern sonst kaum mehr vorkommen. Beispiele sind die Alzenauer Sande oder die Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim, die zu den artenreichsten FFH-Gebieten im Nordwesten Bayerns zählen. Mit der Sand-Silberscharte weisen einzelne dieser FFH-Gebiete eine der bedeutendsten botanischen Raritäten Deutschlands auf.

Im Spessart und der Rhön besteht ein dichtes Netz aus Natura 2000-Gebieten, das den natürlichen Reichtum dieses vielgestaltigen Mittelgebirges umfasst. So zeichnet sich der Hochspessart durch seine national bedeutenden Hainsimsen-Buchenwälder aus; seine Eichenbestände beherbergen wertvolle Hirschkäfer- und Eremitvorkommen und die großräumigen Vogelschutzgebiete gelten als Kernräume für den Erhalt des Raufußkauzes und verschiedener Spechtarten in Bayern. Von den bewaldeten Höhenzügen setzt sich die Hohe Rhön ab, die als »Land der offenen Fernen« eine besondere Vielfalt an Berg- und Mähwiesen aufweist.

Die differenzierten geologischen Verhältnisse und die tradierte Nutzung sowie die Lage im Zentrum der mitteldeutschen Gebirgszüge machen die Rhön zu einem Knotenpunkt im bayerischen und mitteleuropäischen Natura 2000-Netzwerk.

Der Hohen Rhön sind nach Süden die schmalen Auen der Schondra, der Premich, des Schmalwasserbaches, der Brend, der Els und der Streu vorgelagert. Diese weitverzweigten Auen- und Gewässersysteme stellen eine Verbindung zu den tieferen Lagen der Fränkischen Saale her. Neben dieser wichtigen Vernetzungsfunktion haben sie eine sehr hohe Eigenbedeutung für Natura 2000: Mit Bachneunauge, Perlmuschel und Groppe beherbergen sie hochrangige aquatische Schutzgüter und werden oft von Auwäldern und Wiesen begleitet, in denen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und weitere seltene Insekten und Vögel beheimatet sind.



Abbildung 3
Zahlreiche Natura 2000-Gebiete sind auch als historische Kulturlandschaften besonders wertvoll, wie hier der Anstieg zur Frankenhöhe bei Virnsberg (Foto: Christoph Stein).

Südlich der Fränkischen Saale bis zum Maintal bilden die weiträumigen Flächen des als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesenen Truppenübungsplatzes Hammelburg sowie des ehemaligen Standortübungsplatzes Brönnhof bei Schweinfurt wichtige Säulen des Natura 2000-Netzes. Auch hier haben sich aufgrund der militärischen Nutzung Schutzgüter erhalten, die in der umgebenden Kulturlandschaft weitgehend verschwunden sind. Neben der Heidelerche sowie mehreren Fledermaus-, Specht- und Greifvogelarten sind hier vor allem die Kalkmagerrasen mit ihrem besonderen Orchideenreichtum und die Flachland-Mähwiesen im Gebiet Brönnhof hervorzuheben.

Haßberge, Frankenwald, Steigerwald, Ochsenfurter Gäu

Die Haßberge überragen die umliegenden Hügelländer und dominieren als naturräumliche Einheit das Landschaftsbild. Dieser bewaldete Höhenzug stellt mit mehreren Natura 2000-Gebieten die Anbindung zum Maintal und zu Teilen des Natura 2000-Systems entlang des fränkischen Schichtstufenbogens sicher.

Von den Haßbergen ostwärts bis zum Anstieg der nördlichen Frankenalb erstreckt sich vom Main über Itz und Baunach bis in die Quelllagen des Frankenwaldes ein weitverzweigtes Gewässernetz, das mit seiner meist engmaschigen Abfolge von Natura 2000-Gebieten eine herausragende biologische Vielfalt aufweist. Im Itztal und seinen Seitentälern liegen wertvolle FFH- und Vogelschutzgebiete, namentlich die Glender Wiesen und der Goldbergsee, denen als Raststätten für Zugvögel eine internationale Bedeutung zukommt.

Südlich des Maindreiecks folgt auf den Ochsenfurter Gäu, dessen weitläufiges Vogelschutzgebiet ein Schwerpunktvorkommen der Wiesenweihe sichert, der Anstieg zur Frankenhöhe und zum Steigerwald. Dieser lange markante Geländesprung mit dem Schwanberg als besonderer Landmarke weist eine abschnittsweise dichte Folge von Natura 2000-Gebieten auf, die neben ausgedehnten Wäldern auch vielfältige kleinteilige Kulturlandschaften beinhalten. Sie zeichnen sich durch eine Vielzahl von Waldlebensraumtypen aus, darunter solche, die tradierten Nutzungsformen entstammen und letzte Rückzugsgebiete für den stark bedrohten Heckenwollafter und den an Eschen gebundenen Kleinen Maivogel darstellen.

Den Anschluss zum Maintal im Norden bildet der Nördliche Steigerwald, der mit seinen weitläufigen, naturnahen und besonders alten Buchenwäldern eines der wichtigsten Natura 2000-Gebiete Bayerns darstellt. Die Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder sind bedeutende Lebensräume für verschiedene Fledermäuse, Spechte und insbesondere den Zwergschnäpper, dessen Vorkommen hier die westliche Verbreitungsgrenze dieser Art markiert. Die schmalen Wiesentäler entlang der Gewässer sorgen für ein malerisches Landschaftsbild und sind zugleich Habitate der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

Mittelfränkisches Becken

Im mittelfränkischen Becken sind die Gewässer- und Auennetze sowie der große Reichswaldgürtel um Nürnberg bestimmend für Natura 2000. Trotz der dichten Infrastruktur und Landnutzung konnte die Regnitz mit ihren begleitenden Auen und Höhenzügen sowohl als FFH- als auch als Vogelschutzgebiet in das Natura 2000-Netz aufgenommen werden: Besonders wertvoll sind einige Sandstandorte mit Dünen und halboffenen Silbergrasfluren, die zu den seltensten und gefährdetsten Lebensraumtypen gehören. Eine der letzten verbliebenen Hartholzauen entlang der Regnitz ist der Bamberger Hain, der – als attraktiver Naturraum von der Bevölkerung häufig aufgesucht – von größter Bedeutung für Urwaldrelikte wie Eremit und Alpenbock ist.

Im Winkel zwischen Aisch und Regnitz mit ihren für zahlreiche Vögel wichtigen Auenlagen erstreckt sich das Weihergebiet des Aischgrundes, das in Teilen Bestandteil des Natura 2000-Netzes ist. Hier haben sich nährstoffarme Stillgewässer und ihre charakteristischen Bewohner, darunter Große Moosjungfer, Schlammpeitzger und Kammmolch, gehalten. Mit dem Markwald bei Baiersdorf, dem Sebalder und Lorenzer Reichswald und dem angrenzenden Röttenbacher Wald erstreckt sich um Nürnberg ein langer Waldgürtel auf meist sandig-nährstoffarmen Böden. Dieser Waldgürtel ist als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen und enthält überdies mehrere FFH-Gebiete; damit besitzt er neben der ausgleichenden und gliedernden Funktion für die Metropolregion Nürnberg eine besonders hohe Bedeutung für den bayernweit sehr seltenen Ziegenmelker sowie für Sperlings- und Raufußkauz, Hasel- und Auerhuhn und mehrere Spechtarten. Für die FFH-Gebiete sind neben trockenen Heiden und Dünen mit Silbergrasfluren vor allem die in Bayern sehr selten gewordenen lichten Flechten-Kiefernwälder, Moorwälder und Übergangsmoore relevant.

Am Westrand des mittelfränkischen Beckens bildet das obere Altmühltal die Brücke zum Donau-Einzugsgebiet. Es ist mit seiner breiten Talaue eines der wichtigsten europäischen Vogelschutzgebiete auf bayerischem Territorium; in keinem anderen Vogelschutzgebiet kommen alle bedeutenden wiesenbrütenden Vogelarten Bayerns vor. Auch der erst vor wenigen Jahrzehnten entstandene Altmühlsee besitzt eine besondere Bedeutung für Zug- und Wasservögel sowie für den hier seit einigen Jahren beheimateten Seeadler. Die Altmühl selbst ist eines der wichtigsten Habitate für die Grüne Keiljungfer, die an weiteren Gewässern Mittelfrankens verbreitet ist und hier einen der bedeutendsten Populationsschwerpunkte Deutschlands hat.

Frankenalb

Die Frankenalb steigt mit bedeutenden Höhensprüngen aus dem Mittelfränkischen Becken auf und zeichnet damit abrupt ein verändertes Landschaftsbild mit entsprechend anderen Habitaten und Arten. Mit ihren kalkreichen Substraten gehört die Frankenalb zu den vielfältigsten Mittelgebirgen Deutschlands und bereichert als einzigartiger Naturraum das Natura 2000-Netz.

Der nördliche Rand der Frankenalb von Lichtenfels bis Forchheim ist landschaftlich besonders reizvoll. Staffelberg, Schloßberg, Giechburg oder das Walberla bei Forchheim sind weithin bekannte und viel besuchte Ausflugsziele. Sie wirken mit ihrer charakteristischen Geländeform wie Ikonen der Alblandschaft; zugleich tragen sie mit ihren Mager- und Trockenstandorten wichtige Elemente zum Natura 2000-Netz bei.

Der Albtrauf am westlichen Rand der Frankenalb bildet mit seinem einzigartigen Relief und einem Mosaik aus traditionell bewirtschafteten Kulturflächen einen weiteren landschaftlichen Höhepunkt Bayerns. Auf großer Länge erstreckt sich hier ein dichtes Band aus kleinteiligen Natura 2000-Gebieten, bestehend aus mehreren FFH- und Vogelschutzgebieten. Dazwischen liegen beliebte Ausflugsziele wie der Staffelberg mit dem keltischen Oppidum sowie das Kloster Vierzehnheiligen. Die umgebenden Hanglagen und Höhenzüge beeindrucken durch landschaftsprägende Kalkmagerrasen, Wacholderheiden, Felsbastionen und Hangwälder. Diese historische Kulturlandschaft besticht gleichermaßen durch ihre bedeutenden Kulturdenkmäler und die tradierte, extensive Nutzung, die eine hervorragende Artenvielfalt bedingt.

Das bei Forchheim aus der Alb austretende Wiesenttal greift mit seinen verzweigten Nebentälern tief in die Frankenalb ein. Die Gesamtlänge des Natura 2000-Systems beträgt entlang des Gewässer- und Auennetzes mit den Hängen und Flanken mehr als 100 Kilometer. Es ist eines der differenziertesten Natura 2000-Gebiete im außeralpinen Bayern und weist außerordentlich bedeutsame Naturschätze auf. Die Wiesent selbst ist ein wasserreicher, von einer reichhaltigen Wasserpflanzengesellschaft besiedelter Fluss, in dem auch das Bachneunauge ideale Lebensbedingungen vorfindet. An den Talflanken sind die teils orchideenreichen Kalkmagerrasen und Wacholderheiden bestimmend. In den von Felsbastionen durchsetzten Hangwäldern finden Uhu, Hohltaube und verschiedene Spechtarten ihr Auskommen. Örtlich beleben Kalktuffquellen mit ihrer sehr speziellen Flora und Fauna die Hänge. Der Gesamtcharakter der Landschaft ist malerisch und von großer Eigenart, sodass der Raum – wie die meisten Natura 2000-Gebiete – viele Erholungssuchende und Touristen anzieht.

Innerhalb der Frankenalb stellen die Dolomitkuppen am Südrand des Veldensteiner Forstes einen weiteren, bemerkenswerten Naturraum dar. Aufgrund der geologisch-tektonischen Sonderstellung sind sie besonders reich an



Abbildung 4
Im Markt Hohenburg ist die Deutschlands einzige Wochenstube der Großen Hufeisennase in einem eigenen »Wohngebäude« untergebracht (Foto: Wolfgang Lorenz).



Abbildung 5
Im Altmühltal sind weite Talmäander und flankierende Kalkmagerrasen, Wacholderheiden und Felsbastionen charakteristische Bestandteile des Natura 2000-Netzwerks (Foto: Wolfgang Lorenz).

Trockenflächen: Die steilen Kuppen mit ihren krönenden Felsbastionen tragen lichte, besonders artenreiche Kiefernwälder, die oft mit Trockenrasen und Saumstrukturen verzahnt sind. Diese Wälder sind als sogenannte Kiefernwälder der sarmatischen Steppe nur auf wenige Inselvorkommen beschränkt. Bayern trägt für diesen Lebensraumtyp bundesweite Hauptverantwortung. Die Dolomitkuppenalb verbindet sich mit dem Pegnitztal und weiteren FFH-Gebieten in der Hersbrucker Alb und bei Neuhaus an der Pegnitz zu einem regional dichten Netzwerk, das mit dem Wellucker Wald an den Übungsplatz Grafenwöhr anschließt.

In der Mittleren Frankenalb fügen sich das Vils-, Lauterach- und Untere Naabtal mit dem Tal der Schwarzen Laaber und dem Übungsplatz Hohenfels als bestimmende Bausteine von Natura 2000 zu einem weitgespannten, langen Netzwerk zusammen. Es besteht aus den Gewässerläufen sowie aus artenreichen Auenwiesen, trocken-warmen Talflanken mit Felsbastionen, Magerrasen, Wacholderheiden und naturnahen Buchenwäldern. Der Übungsplatz Hohenfels ist als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen; seine Ausstattung, Großflächigkeit, Unzerschnittenheit und der Verzicht auf intensive landwirtschaftliche Nutzung begründen seine überragende Bedeutung als Schutzgebiet. Diese lebendige Landschaft enthält neben natürlichen Höhlen im Juragestein auch den historischen Markt Hohenburg – und bietet heute den bundesweit einzigen Raum für eine reproduzierende und lebensfähige Population der Großen Hufeisennase.

Die Südliche Frankenalb wird auf rund hundert Kilometern durch das Altmühltal mit seinen weiten Talmäandern gegliedert. Als Urstromtal der Donau verfügt es über eine wechselvolle geologische Geschichte und gehört heute mit den hohen und lang gestreckten Talflanken zu den landschaftlich besonders attraktiven Gebieten Bayerns. Ab Pappenheim besteht bis Kelheim eine nahezu lückenlose Abfolge von FFH- und europäischen Vogelschutzgebieten, die auch Nebentäler wie das der Laaber, der Schwarzach und das Wellheimer Trockental einbezieht. In den windungsreichen Talverläufen gibt es immer

wieder südexponierte Talflanken, die orchideenreiche Kalkmagerrasen, Kalkfelsen, Kalk-Pionierrasen, Schutthalden, Wacholderheiden und Orchideen-Buchenwälder tragen. Die Vielzahl unterschiedlicher Standorte bedingt zusammen mit der Nähe zur Schwäbischen Alb und dem Donautal sowie dem tradierten Mosaik aus extensiv genutzten Flächen eine außerordentlich hohe Artenvielfalt und macht das Talsystem der Altmühl zu einem der bedeutendsten Bestandteile im bayerischen Natura 2000-Netz.

Am Westrand der Südlichen Frankenalb zieht sich das Wörnitztal durch das Mittelgebirge, auch hier flankiert durch Wacholderheiden und bewaldete Kuppenlagen wie dem Harburger Karab. Weiter nördlich verläuft sie durch das Nördlinger Ries und hat dort eine weite Aue geschaffen, die für Wiesenbrüter bedeutend und als europäisches Vogelschutzgebiet Teil von Natura 2000 ist. Dazu gehören auch die Pfäfflinger Wiesen, die als FFH-Gebiet ausgewiesen sind und bayernweit nahezu einzigartige Brenndolden-Auenwiesen beherbergen. Ein Trockenverbund am Riesrand ist ebenfalls Teil des Natura 2000-Netzes, da sich auch hier Kalkmagerrasen und artenreiches Grünland halten konnte.

Zwischen Oberer Wörnitz und Mittlerer Altmühl breitet sich der Trauf der Südlichen Frankenalb aus, der hier großflächig mit naturnahen Buchenwäldern bestanden ist und darüber hinaus – etwa am kulturhistorisch bedeutsamen Gelben Berg bei Dittenheim – Kalkmagerrasen aufweist. Dem eigentlichen Albtrauf vorgeschoben ist der Hesselberg, ein erdgeschichtlicher Zeugenberg, dessen südliche Hänge mit großflächigen und strukturreichen, gut ausgebildeten Kalkmagerrasen bedeckt sind.

Fichtelgebirge

Im Nordosten Bayerns, im Frankenwald und im Fichtelgebirge mit den umliegenden Naturräumen bestimmen lang gestreckte Talzüge mit Gewässern und offenen oder bewaldeten Auen die Grundstruktur des Netzes Natura 2000. Namentlich die Täler von Selbitz, Muschwitz und das Höllental sowie mehrere Bachsysteme im Grenzbereich zu Sachsen und Tschechien bilden Refugien für bedrohte Arten: Besonders bedeutend sind Bestände aus Bach- und Perlmuschel sowie seltene Fische wie die Groppe und das Bachneunauge. Mancherorts kommt zudem der Fischotter vor. Die Tallagen werden von Feucht- und Nassstandorten geprägt, außerhalb der Auen behaupten sich Flachland-Mähwiesen und artenreiche Borstgrasrasen.

Besondere Perlen in dieser Landschaft sind die Serpentinstandorte, die mit der Woja- und Haidleite in das Netz Natura 2000 einbezogen sind, da sie eine außerordentlich bedeutsame Flora tragen. Zu deren Besonderheiten zählt der Braungrüne Streifenfarn, der in den offenen, besonnten Felsfluren truppweise mit weiteren kleinwüchsigen Farnen wächst.

Ein langes, verzweigtes Netz bilden die Täler des FFH-Gebietes Eger- und Röslautal, die von Hangleitenzügen mit Silikatfelsen, Buchen- und Hangmischwäldern begleitet werden. Hier findet der Skabiosen-Scheckenfalter im artenreichen Grünland seinen bevorzugten Lebensraum. Die Gewässer entspringen der Hochfläche des Fichtelgebirges, dessen Kuppenlagen großflächig als FFH- und europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen sind. Hier sind unter anderem Vorkommen des Schwarzstorches, des Sperlingskauzes und des Auerhuhns zu finden, des Weiteren das Fichtelseemoor mit Schwingrasenmoor, nährstoffarmen Gewässern und Silikatfelsen und -schutthalden im Schneebergbereich. Aufgrund der Höhenlage kommen im Fichtelgebirge die größten Bestände montaner bodensaurer Fichtenwälder außerhalb des Bayerischen Waldes vor.

Naabtal und Oberpfälzer Wald

Südlich des Fichtelgebirges entfaltet sich das Einzugsgebiet der Naab mit den Oberläufen Haide-, Fichtel- und Waldnaab. In dem verzweigten Gewässer- und Auenetz sind immer wieder längere Abschnitte in das Natura 2000-Netz integriert worden. Dort gibt es seltene Arten wie die Bachmuschel, die Grüne Keiljungfer und den Fischotter sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore mit ihrer charakteristischen Vegetation.

Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr bindet an die im Naab-System verlaufenden Natura 2000-Gewässer Creußen und Vils an und stellt eines der bedeutendsten Natura 2000-Gebiete im außeralpinen Bayern dar. Das Vorkommen herausragender Schutzgüter begründet seinen Status als FFH- und zugleich europäisches Vogelschutzgebiet. Der größte Teil des Gebietes

gehört dem bodensauren und sandigen Oberpfälzer Hügelland an, sein Westrand grenzt an die kalkreichen Gesteine des Jura. Die unterschiedlichen Standorte auf dem großflächigen, unzerschnittenen Gelände sind neben dem Verzicht auf intensive Landwirtschaft maßgeblich für die Bedeutung dieses militärisch genutzten Gebietes. Von den Schutzgütern der FFH-Richtlinie sind dort beispielsweise die Große Moosjungfer sowie Kammmolch und Fischotter vertreten, ferner Auerhuhn, Wasserralle und verschiedene Spechtarten. Dazu kommen verschiedene Typen von Still- und Fließgewässern, Trocken- und Borstgrasrasen sowie Moor- und Auwälder mit ihrer charakteristischen Flora und Fauna.

Im östlichen Einzugsgebiet der Naab verzweigen sich viele Nebengewässer im Oberpfälzer Wald. Die langen Gewässer- und Auenachsen der Pfreimd und des Talsystems von Schwarzach, Auerbach und Ascha bilden hier das Rückgrat von Natura 2000. Sie sind Kernlebensräume für aquatische Schutzgüter wie Groppe, Bachneunauge oder Fischotter. Im Umfeld dieser Gewässer finden sich aber auch wertvolle Moore, Silikatfelsstandorte und eine Vielfalt an Waldtypen, darunter auch Auen- und Moorwälder. Die Pfreimd entspringt den weiten Wäldern der bayerisch-böhmischen Grenze und durchfließt bei Eslarn die Torflohe, die als eines der wichtigsten Gewässer- und Moorgebiete der Oberpfalz sowohl FFH- als auch europäisches Vogelschutzgebiet ist.

Im Oberpfälzer Wald bedecken mehrere besonders wertvolle Waldgebiete die Kuppen- und Hanglagen dieses mäßig hohen Mittelgebirges, etwa den Schwarzwihrberg bei Rötz, den Stückberg oder Teile des flacheren Roßhauptes bei Oberviechtach. Diese Gebiete repräsentieren die regionale Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes in teils besonders naturnahem Zustand. Eine besondere Kostbarkeit dieses Raumes sind, ähnlich wie im Frankenwald, die Serpentinstandorte, die mit dem Braungrünen Streifenfarn eine der seltensten Farnarten Deutschlands beherbergen.

Ab der Einmündung der Schwarzach nördlich von Schwandorf ist das Naabtal bis zur Mündung in die Donau Teil des Natura 2000-Netzes. Mit zunehmender Annäherung an die Donau steigt die landschaftliche Vielfalt; auch die Talflanken sind hier häufig in das Natura-Netz integriert. Bei Schwandorf liegt in der weitläufigen Waldlandschaft das Charlottenhofer Weihergebiet, zugleich FFH- und europäisches Vogelschutzgebiet. Beispiele für deren reiche Vogelfauna sind Zwerg- und Rohrdommel sowie verschiedene Specht- und Kauz-Arten. In den Schwimmblattflächen ist der Herzlöffel zu finden, der hier sein einziges Vorkommen in Deutschland behauptet.

Ein weiteres »Highlight« ist der Schloßberg bei Kallmünz, der in exponierter Höhenlage über dem Zusammenfluss von Vils und Naab thront und von ausgedehnten Kalkmagerrasen bewachsen ist.

Mit dem Regental verfügt das bayerische Natura 2000-Netz über eine Achse aus Gewässern und Auen, die von den Quellregionen im Inneren Bayerischen Wald bis zur Mündung in die Donau beinahe durchgehend von größter naturschutzfachlicher Bedeutung ist. Die Ausdehnung, Vollständigkeit und Konnektivität dieser Achse wird in nur wenigen anderen Natura 2000-Gebieten Bayerns erreicht. Eines der Kernstücke ist die Regentalaue zwischen Roding und Cham mit dem Rötelseeweihergebiet. Diese flache Auenlage ist für Wiesen- und Watvögel ein unverzichtbarer Lebensraum und die Weiherlandschaften sind wie geschaffen für Wasservögel wie das Tüpfelsumpfhuhn oder das Kleine Sumpfhuhn. Im Regen leben verschiedene Fischarten, die ausschließlich im Donaueinzugsgebiet vorkommen, darunter der Huchen, der Schrätzer, der Zingel und der Streber.

Bayerischer Wald

Im Inneren Bayerischen Wald werden die höchsten Lagen Bayerns außerhalb der Alpen erreicht. Daher finden sich hier in einer Reihe von FFH-Gebieten – vom Hohen Bogen über die Arberregion bis zum Dreiländereck um den Dreisesselberg sowie großflächig im Nationalpark Bayerischer Wald – bedeutende Schwerpunkte verschiedener Wald- und Moor-Lebensraumtypen, wie sie anderswo in Bayern und Deutschland nicht auftreten. Beispiele dafür sind Hainsimsen-Buchenwälder, subalpine Bergahorn-Buchenwälder, bodensaure Fichtenwälder und Moorwälder. Letztere sind, ebenso wie die offenen Hoch- und Übergangsmoore der höheren Lagen, vom Hochmoor-Laufkäfer besiedelt und bilden damit das größte Areal dieser seltenen Art in Deutschland. Die weit-

läufigen Waldkomplexe sind darüber hinaus als europäische Vogelschutzgebiete von besonderer Bedeutung. Raufußhühner, Raufuß- und Sperlingskauz sowie Spechtarten wie Weißrücken- und Dreizehenspecht sind nur einige Beispiele für Vögel, die dort nachweislich brüten. Im Nationalpark Bayerischer Wald ist zudem der Habichtskauz wieder heimisch, der als einer der seltensten Vogelarten Deutschlands gilt und hier seine westliche Verbreitungsgrenze hat.

In die großflächig bewaldeten Höhen mischen sich immer wieder Rodungsfluren und Waldhufendörfer. Diese extensiv genutzten und gepflegten Mosaiklandschaften sind gleichermaßen naturschutzfachlich und kulturhistorisch bedeutsam. Zu ihren bekanntesten Ausformungen gehören die Bischofsreuter Waldhufen bei Haidmühle-Bischofsreut, in deren ausgedehnten Vermoorungen, Bergwiesen und Borstgrasrasen ein grenzüberschreitendes Vorkommen des Birkhuhns beheimatet ist. In den ähnlich strukturierten Fluren um Finsterau und Mauth im Ilz-Talsystem sind weitere großflächige Bergmähwiesen, Talvermoorungen und Borstgrasrasen erhalten, die als eine besondere botanische Rarität einen mitteleuropäischen Endemiten – den Böhmischen Enzian – beherbergen.

Die Ilz und weitere Gewässer haben sich tief in die Waldlandschaft eingekerbt. Ihre Täler und Schluchten beeindrucken durch schmale, aber zusammenhängende Auwaldbänder mit Hochstaudenfluren und einem naturnahen Gewässerzustand. Landschaftliche Höhepunkte bilden die mit Schluchtwald bestockte Leite der Wolfsteiner Ohe bei Buchberg oder die Halser Ilzschleife bei Passau.

Zu den geologischen Attraktionen des Bayerischen Waldes gehört der Pfahl, ein viele dutzend Kilometer messender Quarzgang, der im Landschaftsbild immer wieder hervortritt. In das Natura 2000-System konnte der Pfahl mit mehreren Sonderstandorten integriert werden. Am bekanntesten ist die Quarzformation bei Weißenstein durch die gleichnamige, dem Fels aufgesetzte Burgruine; wertvolle Vorkommen des Flechten-Kiefernwaldes sowie Silikatfelsen mit der ihnen eigenen Flora und Fauna und ein bedeutendes Amphibienvorkommen bei Ried am Pfahl begründen die Ausweisung von Schutzgebieten.

Donau

Die Donau durchmisst in Bayern von Neu-Ulm bis Jochenstein 386 Kilometer und ist damit das wichtigste Gewässer- und Auensystem Südbayerns sowie des südöstlichen Mitteleuropas. Gerade an der Donau wird die Bedeutung von Natura 2000 als grenzüberschreitendes, europäisches Gebietsnetz besonders deutlich. Denn zahlreiche Schutzgüter der FFH-Richtlinie gibt es in Deutschland oder Bayern nur im Donau-System, im Donau-Tal oder auch in der Donau selbst, allen voran die Donau-Barsche. Die engste Bindung an die genannten Lebensräume weist der Zingel auf: Sein deutsches Vorkommen ist auf die ostbayerische Donau beschränkt. Etwas weiter verbreitet sind der Schrätzer und der Donau-Kaulbarsch; beide Arten treten in begrenztem Umfang auch in der oberen Donau und in Nebenflüssen wie Naab, Regen und Inn auf. Noch etwas weiter verbreitet ist neben dem Frauennerfling vor allem der Huchen: Er lebt nicht nur in den Flüssen nördlich der Donau, sondern hat sich als Langstreckenwanderer und Kieslaicher die alpinen Flüsse erschlossen, wo heute der Schwerpunkt seines Vorkommens liegt.

Das Natura 2000-Netz konnte an der bayerischen Donau aus zahlreichen und vielfältigen FFH- und europäischen Vogelschutzgebieten errichtet werden. Unterhalb von Neu-Ulm existiert in dem weitläufigen Donautal und Donauried bis zur



Abbildung 6
Eine typische Brenne mit Kalkmagerrasenvegetation. Diese seltenen Standorte an den Alpenflüssen und der Donau gehören zu den artenreichsten Lebensraumtypen im bayerischen Natura 2000-Spektrum (Foto: Christoph Stein).

Mündung der Wörnitz bei Donauwörth ein beinahe zusammenhängendes Auwaldband. Dieses wird vielfach durch Altlaufschleifen der hier ehemals weitverzweigten Donau gegliedert und belebt, ergänzt durch anthropogene Stillgewässer. Die Auwälder sind weithin bekannt für ihren besonderen Reichtum an Märzenbechern und anderen Frühjahrsblühern und wurden aufgrund ihrer ornithologischen Bedeutung zugleich zum europäischen Vogelschutzgebiet für Wald- und Wasservogelarten erklärt.

In der Donau-Niederung außerhalb der Aue liegen mehrere größere europäische Vogelschutzgebiete, die unter den Gebietsnamen Schwäbisches Donaumoos und Schwäbisches Donauried zusammengefasst sind. Sie spielen im Südwesten Bayerns für Vögel, die im Offenland oder an Gewässern brüten, oder als Raststätten für Zugvögel eine entscheidende Rolle. Die Moor- und Nassbodenareale in diesen Vogelschutzgebieten sind als FFH-Gebiete abgegrenzt, namentlich das Leipheimer und das Gundelfinger Moos sowie die Mertinger Hölle mit ihren Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermooren.

Ab der Lechmündung verstärkt sich das alpigene Abflussregime in der Donau. Dies macht sich an einer zusammenhängenden Auwaldbedeckung bis Ingolstadt bemerkbar. Besonders wertvolle Flächen stellt der breite Auwaldkomplex zu beiden Seiten der Donau östlich von Neuburg mit seinen Altlaufschleifen und Auenbächen dar. Hochwertige Habitate bietet darüber hinaus die Donauaue bei Stepperg mit den besonders naturnahen Waldbeständen der Aue und den nahtlos anschließenden Hanglagen des Neuburger Donaudurchbruches. Hier ragt der Finkenstein hervor, dessen südexponierte Fels- und Magerrasen den weltweit einzigen Wuchsort des Bayerischen Federgrases beinhalten. Ein seltenes, kleinstrukturiertes Waldbild bietet der Gerolfinger Eichenwald mit einem Vorkommen des seltenen Hirschkäfers. Zudem sind in die Donau-Auen ab der Lechmündung bis unterhalb von Ingolstadt mehrfach Brennen eingestreut; diese flachgründigen Standorte sind von Kalkmagerrasen bewachsen, die mit ihrem teilweise ausgeprägten Orchideen-Reichtum zu den bedeutendsten Schotterheiden Südbayerns gehören.

Vor Kelheim durchbricht die Donau den Frankenjura in der Weltenburger Enge. Die markante Felsformation gehört zu den landschaftlichen Höhepunkten Südbayerns und ist zugleich FFH- und europäisches Vogelschutzgebiet. Ihre trocken-warmen Felshänge mit Saum- und Gebüschgesellschaften, die Kalkmagerrasen sowie die naturnahen Hang- und Buchenwälder sind für Natura 2000 besonders wertvoll. Überdies ist die hier frei fließende Donau ein Schwerpunkthabitat für die oben genannten typischen Donaufische. In den Felswänden ist eines der wenigen Vorkommen des Zwerg-Lungenmooses in Bayern und Deutschland beheimatet. Für das bayerische Natura 2000-Netzwerk ist der Gesamtraum einer der wichtigsten Knotenpunkte, da hier das Donau-Altmühlsystem und der Jurabogen zusammentreffen.

Östlich von Regensburg tritt die Donau in das weitläufige Becken des Gäubodens ein. Auch hier sind lang gestreckte, fluss- und auenbegleitende FFH- und europäische Vogelschutzgebiete präsent und für die Donaufische sowie für Wasservögel und Wiesenbrüter von größter Bedeutung. Etwas abgerückt liegen um Rain naturnahe Waldkomplexe; sie enthalten stellenweise besondere Altbestände, die verschiedenen Spechtarten und dem Halsbandschnäpper optimale Lebensbedingungen bieten.

Ein weiterer Knotenpunkt im Natura 2000-Netz ist die Isarmündung. Sie ist die einzige naturnah verbliebene Mündung eines größeren Flusses in die bayerische Donau. Ihr weitläufiger Auwald wird durch große Altgewässer belebt und durch Trockenstandorte mit Kalkmagerrasen vom Typ der südbayerischen Schotterheiden in seiner Artenvielfalt erheblich angereichert. Hier liegt auch das deutschlandweit einzige Vorkommen der Becherglocke, das zugleich den westlichsten Arealvorposten dieser attraktiven Pflanzenart darstellt.

Im Raum Passau tritt die Donau in die Ausläufer des Grundgebirges ein und nimmt mit Inn, Ilz und Erlau Nebenflüsse auf, die – wie die Donau selbst – enge Talquerschnitte ausgebildet haben. Zu beiden Seiten prägen lang gestreckte Hangleitenzüge mit naturnahen Wäldern das Landschaftsbild. Die Jochensteiner Hänge sind für ihren mosaikartigen Aufbau und den entsprechend hohen Artenreichtum bekannt. Sonderstandorte sind hier Silikatfelsen, Offenländer mit Pionierrasen und Schluchtwälder auf

blockigen oder labilen Hängen. An quellnassen Stellen findet man den seltenen Gruben-Laufkäfer; er hat an den Hängen von Donau und Ilz sowie an der Isar seine bundesweit wichtigsten Vorkommen. Auch die Donau selbst ist FFH-Gebiet und für die bereits erwähnten Fischarten sehr bedeutend.

Unterbayerisches Hügelland

Im großen Naturraum Unterbayerisches Hügelland mit den angrenzenden Schotterplatten treten als wesentliche Gliederungs- und Verbindungselemente im Netz Natura 2000 die aus den Alpen kommenden Fluss- und Auenachsen sowie die in den Hügelländern selbst entspringenden Flusssysteme in Erscheinung. Am Lech sind die Auenwälder und Kalkmagerrasen auf Flussschotterstandorten herausragend. Sie sind als zusammenhängendes Band zwischen Kaufering und Augsburg ausgeprägt und umfassen auch ehemals militärisch genutzte Gebiete. Die Sumpf-Gladiole besitzt hier ihre bundesweit größten Populationen, während sich die Kalkmagerrasen durch ihren Orchideen-Reichtum auszeichnen. Wichtig ist der Lech auch als Verbindungsachse zwischen den Kalk-Naturräumen Alpen und Jura.

Im Isarsystem besitzt die Isar mit ihrer Aue und den langen Hangleitenzügen ein recht engmaschiges Netz aus Natura 2000-Gebieten bis in den Mündungsbereich bei Plattling. Schwerpunkte sind unter anderem die besonders grundfeuchten Isarauen zwischen Freising, Moosburg und Landshut mit sich aufbauender Fluss- und Umlagerungsdynamik. In den steilen Hangleiten entlang der Unteren Isar und im ehemaligen Standortübungsplatz bei Landshut beeindrucken naturnahe Hangwälder, offene Trockenstandorte sowie Kalktuffquellen mit steinernen Rinnen, die vom Gruben-Laufkäfer besiedelt sind. Flussschotterheiden sind im Norden von München mit dem Verbund aus Fröttmaninger Heide, Mallertshofener Holz und Garchinger Heide erhalten geblieben. Weiter finden sich bis an die Untere Isar immer wieder Brennen im Auwald; ein besonders wertvolles Beispiel für diese Variante eines arten- und orchideenreichen Kalkmagerrasens stellt die Rosenau bei Dingolfing dar.

Entlang des Isartals erstrecken sich meist auf Niedermoorböden geeignete Flächen für Wiesenbrüter. Sie sind für den bayernweiten Erhalt des Großen Brachvogels entscheidend und wurden unter anderem deswegen als europäische Vogelschutzgebiete in das Netz Natura 2000 integriert. Zu ihnen zählen das Freisinger Moos, das Nördliche Erdinger Moos mit Teilen des Flughafenareals sowie das Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos.

Aus den dichten Gewässernetzen des Tertiärhügellandes sticht das Ampertal mit einem nahezu durchgehenden, meist schmalen Auwaldband hervor. An einigen grundfeuchten oder quelligen Standorten konnte sich der Kriechende Scheiberich behaupten, an einigen Niedermoorgräben im Dachauer Moos auch die Helm-Azurjungfer. Im östlichen Teil des Hügellandes sind Kleine Vils und Vils mit ihrem Durchbruchstal vor Vilshofen sowie die Untere Rott bedeutende Refugien für Libellen- und Fischarten sowie für Wasserpflanzengesellschaften. Das Altbachgebiet bei Triftern ist geprägt von Kalkflachmoor- und Pfeifengras-Wiesen sowie von artenreichen Auwaldgesellschaften mit naturnahen Gewässern, in denen die Groppe heimisch ist.

Inn und Salzach

Im Südosten Bayerns bildet der Inn mit seinen Nebenflüssen Isen, Alz und Salzach den dominanten Netzbaustein für Natura 2000. Das Fluss- und Auensystem wird immer wieder durch lange Hangleitenzüge ergänzt, die eine Verbindung zwischen dem Alpenraum und der Donau herstellen.

Wesentliche Schwerpunkte liegen am Inn zwischen Rosenheim und Wasserburg mit den ausgedehnten Grauerlenauen oder im Durchbruchstal bei Gars mit naturnahen Hangwaldkomplexen und Kalktuffquellen mit präalpinen Pflanzenarten. Im weiteren Verlauf finden sich in der Fließ- und Umlagerungsstrecke des Inns zwischen Jettenbach und Mühldorf Fragmente typischer Pflanzengesellschaften der alpinen Flüsse. Für die Flussseeschwalbe hält der Inn beispielsweise bei Wasserburg wichtige Brüthabitate bereit.

Mit dem Unteren Inn ab Alz- und Salzachmündung, den Hangleitenzügen wie der Dachlwand bei Marktl sowie mit der Salzach ab Freilassing besteht bis Passau ein zusammenhängendes Netz aus FFH-und europäischen

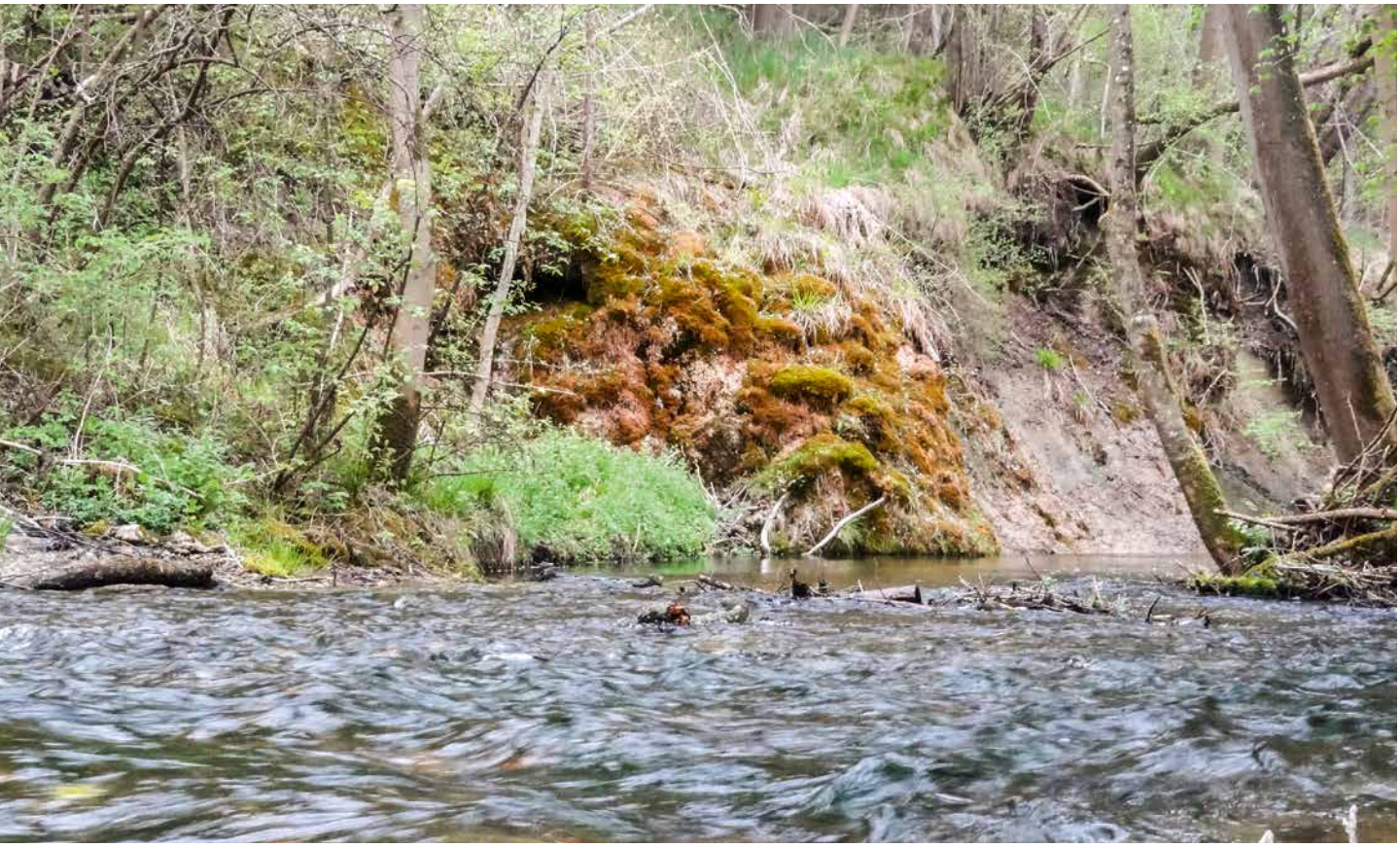


Abbildung 7
Der Grünbach bei Polling bietet mit seinem naturnahen Bachlauf, den Kalktuffquellen und der Weichholzaue bedrohten Fischen wie der Mühlkoppe optimale Bedingungen und bereichert damit das Netz Natura 2000 (Foto: Christoph Stein).

Vogelschutzgebieten. Die sekundäre, gleichwohl naturnahe Struktur des Unteren Inn wird von zahlreichen Wasservogelarten als Brut-habitat genutzt und dient Zugvögeln als Rast- und Futterplatz. In den Auwäldern der Vorländer und Staubereiche kommen Raritäten wie Pirol und Fischadler sowie weitere Greifvögel und mehrere Spechtarten vor. Die flussbegleitenden Auwälder sind vor allem an der Salzach für ihren besonderen Reichtum an Geophyten wie dem Schneeglöckchen bekannt und werden zur Blütezeit im Frühling viel besucht.

Alpenrand

Im engeren Alpenvorland und am Alpenrand bilden die bayerischen Natura 2000-Gebiete ein teilweise engmaschiges Netz. Vor allem entlang der Alpenflüsse, in den Moränengebieten zwischen Lech und Isar sowie in den Seebecken mit den umliegenden Eiszerfallslandschaften und Moorniederungen finden sich Naturjuwele von einzigartiger Schönheit.

Die den Alpen vorgelagerten Moore reihen sich durch das ganze bayerische Alpenvorland hindurch und bilden so ein weiteres Kernstück des bayerischen Natura 2000-Netzwerkes: Es reicht vom Hammermoos bei Heimenkirch im Landkreis Lindau bis zum Schönramer Filz im Landkreis Traunstein. Die Ausläufer des moorreichen Gürtels reichen bis weit nach Norden und umfassen das Haspelmoor, das Bucher Moor und das Altbachgebiet bei Triftern in Niederbayern. Seine abiotische, biotische und typologische Mannigfaltigkeit sucht entlang des gesamten Alpenbogens und in der kontinentalen biogeografischen Region ihresgleichen. Für die Gesamtheit der Moor-Schutzgüter trägt Bayern daher in Deutschland und in Europa eine Haupt- und für manche Einzelaspekte auch Alleinverantwortung.

Die Moore überraschen durch ihre unterschiedlichen Ausprägungen als Quell-, Nieder-, Übergangs-, Schwingrasen- oder Hochmoore und Moorwälder. Jeder dieser Lebensraumtypen stellt nur einen Typus dar, der sich in weitere Untertypen auffächert: Allein von den kalkreichen Niedermooren existieren im Alpenvorland mehrere Varianten mit klar unterscheidbaren Pflanzengesellschaften, die ihrerseits durch mannigfache Übergänge miteinander oder mit Magerrasen, Streuwiesen, Mäh- und

Nasswiesen verbunden sind. In ihrer Gesamtheit bieten sie Lebensräume für eine größere Zahl von spezialisierten Arten der FFH-Richtlinie wie dem Hochmoor-Laufkäfer, der Helm-Azurjungfer oder dem Torf-Glanzkraut.

Aue und Hangleitenzüge der Isar zwischen Alpenrand und München bilden das bedeutendste Linearband des Natura 2000-Netzes im Oberland. Mit der Pupplinger-Aschholdinger Au verfügt »die Reißende« hier über den letzten noch repräsentativen Restbestand einer voralpinen Umlagerungsstrecke mit angrenzender Aue, Brennenstandorten und Vorkommen des Frauenschuhs.

Das Gegenstück einer dynamischen Wildflusslandschaft im östlichen Alpenvorland ist das Mündungsdelta der Tiroler Ache im Chiemsee mit ausgedehnten Weiden-, Grauerlen- und Hartholzauenwäldern. Chiemsee, Starnberger See und Ammersee sind mit angrenzenden Ufer- und Moorkomplexen europäische Vogelschutzgebiete und bedeutende Drehscheiben des internationalen Wasservogelzugs.

Alpen

Die Bayerischen Alpen tragen als naturnaher bis annähernd natürlicher Landschaftsraum das Natura 2000-Netzwerk mit zahlreichen besonders großen und vielfältigen Schutzgebieten in herausragender Weise. Die zentralen Gebirgsstöcke mit größeren Flächenanteilen in der alpinen bis nivalen Stufe und ausgedehnten Bergwäldern sind zugleich als FFH- und europäische Vogelschutzgebiete ausgewiesen; sie sichern die national wichtigsten Vorkommen der Raufußhühner, insbesondere des Auer- und Birkhuhns. Mehrere Lebensraumtypen sind in Deutschland auf die Alpen beschränkt, sodass Bayern die Alleinverantwortung für ihren Erhalt besitzt. Dies trifft unter anderem



Abbildung 8
Die Bayerischen Alpen (hier die östlichen Chiemgauer Alpen) bilden einen großräumig zusammenhängenden Gebietskomplex innerhalb des bayerischen Natura 2000-Netzes (Foto: Christoph Stein).



Abbildung 9
Die Ostrach in den Allgäuer Hochalpen zeichnet sich als alpiner Fluss durch umlagerungsfähige Schotterbereiche mit entsprechend verschiedenen Vegetationsstadien aus (Foto: Christoph Stein).

auf die alpinen Kalkrasen, alpines Grasland, Knieweidengebüsche sowie Lärchen- und Arvenwälder zu. Die Buchenwald-Lebensraumtypen der Berghänge übertreffen mit ihrer Artenvielfalt jene im außeralpinen Bayern. Allein von den Moosen treten drei Arten exklusiv in den Alpen auf – Rudolphs Trompetenmoos, Kärntners Spatenmoos und Gekieltes Zweiblattmoos – und gehören damit generell zu den seltensten Schutzgütern des europäischen Natura 2000-Systems.

Mit den Alpenmooren, die in den Allgäuer Alpen, aber auch in den meisten anderen Gebirgsstöcken oft als Mosaike aus Hochmooren, Kalkflachmooren und Schwingrasen in Erscheinung treten, bringt Bayern eine weitere eigenständige Qualität in das europäische Netz Natura 2000 ein. Alleinstellungsmerkmale zeigen auch die Gewässersysteme mit dem einzigen Vorkommen eines Gipskarstsees in der gesamten alpinen biogeografischen Region Europas und der hervorragenden Wildflussstrecke der inneralpinen Isar mit ihren Lavendelweiden- und Tamariskenfluren.

Dieser Überblick über das bayerische Natura 2000-System zeigt ein Netzwerk des Lebens und der Vielfalt, das die Einzigartigkeit der Landschaften Bayerns repräsentiert und mit ihrem reichen Natur-Kapital bewahren möchte. Die Erhaltung beziehungsweise Wiederherstellung des europäischen Naturerbes in Bayern ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung und generationenübergreifende Aufgabe.



Christoph Stein
Jahrgang 1966

Diplom- und Masterstudium der Landespflege beziehungsweise Landschaftsarchitektur mit den Schwerpunkten Landschaftsplanung, Landschafts- und Vegetationsökologie; Landschaftsarchitekt BYAK.

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Referat 63 – Landschaftsplanung, Natura 2000 und Schutzgebietssysteme
+49 89 9214-3207
christoph.stein@stmuv.bayern.de

Zitiervorschlag

Stein, C. (2017): Natura 2000 in Bayern – Lebendige Vielfalt vom Flachland bis ins Hochgebirge. – ANLiegen Natur 39(2): 111–124, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Streuwiesenmahd mit Messerbalken wie hier im Bergener Moos kann über das Vertragsnaturschutzprogramm vor allem in Natura 2000-Gebieten gefördert werden (Foto: Rolf Gerlach).

Wolfram Güthler

Fördermittel für Naturschutzmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten

Maßstab für den Erfolg des europäischen Netzwerks Natura 2000 ist der günstige Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten. Dieses Ziel lässt sich nur in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den Landwirten, Waldbesitzern oder Kommunen erreichen. Über das Vertragsnaturschutzprogramm, die Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien sowie LIFE- und Naturschutzgroßprojekte wird diese Zusammenarbeit gestärkt.

Viele der schönsten Gebiete wie die durch Schafe beweidete Kalkmagerrasen oder die Mittelwälder konnten erst durch eine traditionelle land- beziehungsweise forstwirtschaftliche Nutzung über Jahrhunderte entstehen und brauchen für ihren Fortbestand eine angepasste Nutzung. In Bayern steht daher für eine an Naturschutzzielen ausgerichtete Bewirtschaftung und Pflege der Lebensräume und Arten ein breites Spektrum an Fördermitteln zur Verfügung. Landwirte und Waldbesitzer werden damit zu Kooperationspartnern des Naturschutzes und erhalten für ihr oftmals großartiges Engagement bei der Pflege ökologisch wertvoller Flächen eine faire Honorierung. Diese Zusammenarbeit wurde in den letzten Jahren mit der Neuauflage der entsprechenden Förderprogramme massiv ausgebaut. Heute bedeutet die Lage eines Grundstückes in einem Natura 2000-Gebiet für den Eigentümer oder Bewirtschafter nicht nur Einschränkungen, sondern beste Chancen für die Förderung einer in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegten Bewirtschaftung.

Vertragsnaturschutzprogramm

Landwirte können über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) für die Pflege von Lebensraumtypen und Arten auf land- oder teichwirtschaftlich nutzbaren Flächen Förder-

mittel beantragen. Seit dem Jahr 1982 bietet die Naturschutzverwaltung diese Fördermöglichkeit an. Der Bayerische Landtag brachte damals mit dem Wiesenbrütergrogramm und dem Erschwernisausgleich erste Vorläufer der heutigen Programme auf den Weg. Damit war Bayern Vorreiter in Deutschland und Europa. In den Folgejahren wurden die Programme kontinuierlich erweitert und schließen inzwischen ein breit gefächertes Spektrum von Maßnahmen ein.

Seit 1996 wird das VNP mit Mitteln der Europäischen Union kofinanziert. Aktuell nehmen über 18.000 Landwirte mit etwa 84.000 ha Wiesen, Weiden, Äckern und Teichen teil. Das entspricht zirka 2,5 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Bayern. Dafür zahlt der Freistaat alljährlich aus Landes- und EU-Mitteln mehr als 41 Millionen Euro aus und investiert damit gleichermaßen in die Zukunft der Landwirtschaft und in die Natur.

Vertragsnaturschutz kann nur in ökologisch wertvollen Gebieten abgeschlossen werden. Dazu zählen insbesondere Natura 2000-Gebiete – und tatsächlich liegen hier heute über 50 % der Vertragsnaturschutzflächen Bayerns. Landwirte haben hier den Vorteil, dass sie vorrangig mit ihren Flächen in den Vertragsnaturschutz kommen. Das VNP besteht aus mehreren Bausteinen. So können zum Beispiel auf Wiesen verschiedene Varianten der Mahd, Düngung und eingesetzten Mähtechnik kombiniert werden. Das ermöglicht zum einen eine optimal angepasste Bewirtschaftung an die Bedürfnisse der Natur. Zum anderen erlaubt es dem Landwirt, die für seinen Betrieb passenden Programmbestandteile auszuwählen.

Dank des VNP führen zahlreiche Landwirte die extensive Bewirtschaftung von Flächen fort, die zum Erhalt vieler Lebensraumtypen und Arten essenziell ist. Die späte Mahd von Streuwiesen oder die arbeitsintensive Beweidung mit Schafherden sind dafür gute Beispiele. So können für Bayern typische Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen (FFH-LRT), wie Streuwiesen auf kalkreichen Niedermooren (LRT 6410 und 7230) oder schafbeweidete Kalkmagerrasen (LRT 6210), erhalten werden. Die Nutzungsvereinbarungen laufen zwar nur jeweils fünf Jahre, die große Mehrzahl der Landwirte beteiligt sich aber langfristig am Vertragsnaturschutz und verlängert die entsprechenden Maßnahmen. Oftmals sind Bauern bereits seit Jahrzehnten mit ihren Flächen im Vertragsnaturschutz und fühlen sich für »ihre« Orchideen und »ihren« Enzian mitverantwortlich.

Streuwiesen

In den letzten Jahrzehnten haben Landwirte zunehmend die Streunutzung zugunsten der Güllewirtschaft aufgegeben. Dank der Initiativen insbesondere der Landschaftspflegeverbände und der unteren Naturschutzbehörden zeichnet sich seit einigen Jahren eine Trendwende ab. Einstreumaterial von Moorwiesen wird wieder nachgefragt und über Streubörsen gehandelt. So ist es gelungen, viele brachgefallene Moorwiesen wieder in die Nutzung zu nehmen und über die traditionelle Herbstmahd zu erhalten. Mittlerweile werden mehr als 9.000 ha Streuwiesen in Bayern im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Wo die Streunutzung lange nicht stattgefunden hat, sind die Wiesen zwischenzeitlich oft verbuscht und bedürfen einer Erstpflege, bevor sie in den Vertragsnaturschutz aufgenommen werden können. Hier greift die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR), mit der die Wiederherstellung der Streuwiesen und zahlreicher anderer ökologisch wertvoller Flächen gefördert werden kann. Beim Vertragsnaturschutz wird dabei Rücksicht auf alle gefährdeten Arten genommen. So werden ausgewählte Flächen bewusst von der Mahd ausgenommen und als wichtiger Lebensraum für Heuschrecken, Tagfalter und andere Insekten stehen gelassen.

Magerrasen

Nur noch selten ziehen Wanderschäfer mit ihren Herden durch die Landschaft. Was wie ein Bild aus vergangenen Zeiten anmutet, ist für den Lebensraumtyp 6210 Kalk-Trockenrasen jedoch vielfach die beste und kostengünstigste Möglichkeit der Erhaltung. Weidende Schafe und Ziegen halten die Flächen frei von Gehölzen und schaffen ein Mosaik von kurzrasigen und versaumten Bereichen mit einer überwältigenden Artenvielfalt. Die Einkommenssituation der Schäfer ist allerdings sehr angespannt: Wolle bringt praktisch keine Erträge und heimisches Lammfleisch kann kaum mit den Billigimporten aus Neuseeland konkurrieren. Ohne die Prämien aus dem Vertragsnaturschutz könnten die Hüteschäfer in Bayern nicht überleben. Etwa 7.000 ha Kalkmagerrasen – mit

Schwerpunkten in der Frankenalb und den Muschelkalkgebieten Unterfrankens – werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes beweidet und dadurch erhalten.

Buckelwiesen

Eine Sonderform der Kalkmagerrasen in Bayern sind die Buckelwiesen (LRT 7230) der Alpen und des Alpenvorlandes, auf denen in enger Nachbarschaft Arten der Kalkmagerrasen und der Flachmoore vorkommen. Aufgrund des bewegten Reliefs lassen sich diese Flächen nicht mit großen Maschinen bewirtschaften, sondern müssen mühsam per Hand gemäht werden. Rund um Mittenwald, wo diese aufwendige Mahd noch praktiziert wird, liegen die schönsten Buckelwiesen Bayerns. Andernorts wurden viele Buckelwiesen nicht mehr genutzt und haben sich wiederbewaldet oder wurden eingeebnet, um die Flächen maschinell bewirtschaften zu können.

Die traditionelle Pflege der Buckelwiesen wird über den Vertragsnaturschutz gefördert und umfasst derzeit etwa 1.300 ha gemähte Magerrasen. Die Wiederherstellung verbuschter Magerrasen wird dagegen über das Landschaftspflegeprogramm umgesetzt, sodass in einigen Regionen Bayerns diese besonders bunten Lebensräume wieder zunehmen.

Wiesenbrüter

Brachvogel, Kiebitz, Bekassine und Braunkehlchen haben es in unserer Kulturlandschaft besonders schwer. Denn als Wiesenbrüter brauchen diese Vögel feuchte Wiesen mit reichem Nahrungsangebot, die zudem erst gemäht werden, wenn die Jungvögel flügge sind. Der starke Rückgang des Dauergrünlands und intensiv genutzte Wiesen mit Gülledüngung und häufigen Schnitten ermöglichen immer seltener eine erfolgreiche Brut und Aufzucht der Jungen.

Im VNP sind deshalb angepasste Schnittzeitpunkte und Bewirtschaftungsruhen vorgesehen. Gefördert wird ferner die Mahd von innen nach außen, um Tieren die Flucht vor dem Mähwerk zu ermöglichen; dabei sollen anstelle der üblichen Kreiselmäher die deutlich tierschonenderen Messermähwerke zum Einsatz kommen. Mehr als 8.000 ha Wiesenbrüterflächen in Bayern sind im Vertragsnaturschutz und tragen maßgeblich zum Schutz von Kiebitz & Co. bei.

Die im Vertragsnaturschutz vorgesehenen Bewirtschaftungsweisen müssen in vielen Wiesenbrütergebieten mit weiteren Optimierungsmaßnahmen ergänzt werden. Konkret werden etwa feuchte Mulden angelegt oder Gehölze beseitigt, die den Lebensraum der Wiesenbrüter einengen. Oftmals übernehmen die Landschaftspflegeverbände die Umsetzung, die über das Landschaftspflegeprogramm gefördert wird.

Flachland- und Berg-Mähwiesen

Wiesen der sogenannten mittleren Standorte sind in den letzten Jahrzehnten in Bayern durch intensivierte Nutzung und Umbruch massiv zurückgegangen. Bunte Wiesen mit Glockenblumen und Margeriten sind in einigen Regionen bereits rar geworden. Eine moderate Düngung und ein angepasstes Mahdregime – je nach Nährstoffsituation und Bodenfeuchte ein- bis dreimal pro Jahr – sind zur Erhaltung dieser wertvollen Lebensräume unerlässlich. Dank des VNP ist es gelungen, diesen Wiesentyp in einigen Schwerpunkträumen zu erhalten. Herausragende Beispiele finden sich im Gebiet der Ammergauer Wiesmahdhänge (LRT 6520, Landkreis Garmisch-Partenkirchen), in der Frankenalb (LRT 6510, Landkreis Bayreuth) und in der Rhön (LRT 6510 und 6520, Landkreis Rhön-Grabfeld).



Abbildung 2
Bergwiese, Ammergauer Wiesmahd (Foto: Wolfram Güthler).



Abbildung 3
Peter Langhammer, Betriebsleiter im Waldbetrieb Eichelberg.

Peter Langhammer

Mächtige alte Baumriesen, absterbende Bäume und Totholz aller Formen und Zersetzungsgraden sind die wesentlichsten und beeindruckendsten Elemente mitteleuropäischer Urwälder. Totholzstrukturen an noch lebenden und abgestorbenen Bäumen sind unverzichtbare Existenzgrundlage tausender Tier- und Pflanzenarten. Das ihnen innewohnende, neu entstehende Leben ist von beeindruckender Vielfalt und Schönheit und lässt die alles stetig erneuernde Lebendigkeit regelrecht fühlbar werden.

Eine Waldwirtschaft, die keinen Baum ungenutzt altern und sterben lässt und kein Totholz duldet, kann deshalb nicht naturnah sein.

Im privaten Waldbetrieb Eichelberg sind wir der Auffassung, dass Wälder langfristig auch ökonomisch umso stabiler und erfolgreicher sind, je stärker sich ihre Bewirtschaftung an natürlichen Prozessen orientiert. So ist naturnahe Waldwirtschaft seit mehr als zwei Generationen Betriebsziel in Eichelberg und deshalb sehen wir auch mehr Chancen als Risiken in der Ausweisung unseres Waldbetriebes als FFH-/Natura 2000-Gebiet.

Aber der Verzicht auf Nutzungen gerade von älteren Bäumen und das Zulassen von Totholz bedeutet natürlich ebenso einen Verzicht auf mögliche Erträge, dem keine unmittelbaren und direkt quantifizierbaren betrieblichen Vorteile gegenüberstehen. Deshalb waren die zentralen Naturwaldelemente, Biotopbäume und Totholz, bis vor wenigen Jahren auch in Eichelberg »unnatürlich« selten.

2005 gab uns der Vertragsnaturschutz die Möglichkeit, einen Teil der Nutzungsverzichte durch Fördermittel auszugleichen. Nur so konnten wir es uns leisten, in größerem Umfang Biotopbäume und Tothölzer im Wald zu lassen. Die wertvollen Ökosystemleistungen, die unser Wald nun zusätzlich zum Holzertrag erbringt, kommen der Allgemeinheit zugute. Nach nur zwölf Jahren ist der Wald hör- und fühlbar natürlicher. Es ist ein Hauch Urwald im Wirtschaftswald entstanden, eine Win-Win-Situation für Natur, Gesellschaft und den Waldbetrieb.

Vertragsnaturschutzprogramm Wald

In den bayerischen Natura 2000-Gebieten dominieren Wald-Lebensraumtypen. Zahlreiche Arten mit Bindung an den Wald wie xylobionte Käfer oder Fledermäuse sind gefährdet. In Bayerns Natura 2000-Wäldern leben 33 Tier- und 9 Pflanzenarten des FFH-Anhangs II und 28 Arten der Vogelschutzrichtlinie mit Waldbezug. Da Wälder überwiegend forstwirtschaftlich genutzt werden, sind sie hinsichtlich ihrer Baumartenzusammensetzung verändert und haben teilweise zu wenige ökologisch wertvolle Strukturen wie alte Waldbestände, Totholz oder Höhlenbäume.

Um einen günstigen Erhaltungszustand des Natura 2000-Waldes zu sichern oder zu verbessern, honoriert Bayern seit 2005 privaten und körperschaftlichen Waldbesitzern ihr Engagement für den Natur- und Artenschutz. Damit zählt der Freistaat zu den wenigen Bundesländern in Deutschland, die Vertragsnaturschutz auch im Wald anbieten. Das Programm wurde 2005 zunächst über das ELER-Programm (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) von der EU kofinanziert. Seit 2015 erfolgt die Förderung im Vertragsnaturschutz Wald nur mit Landesmitteln, um überzogene bürokratische EU-Vorgaben zu vermeiden.

Nach dem Ausstieg aus der EU-Förderung kommt nun auch der Vertragsnaturschutz im Wald massiv in Fahrt. Innerhalb weniger Jahre wurde das Fördervolumen in Bayern auf jährlich rund 4 Millionen Euro vervierfacht – Tendenz weiter steigend. Waldbesitzer können auch im Wirtschaftswald viel für den Naturschutz tun, wenn sie Totholz anreichern, Biotopbäume stehen lassen und einzelne Bäume oder ganze Flächen aus der Nutzung nehmen. Arten wie der Schwarzspecht oder der Weißrückenspecht brauchen alte Bäume, in denen sie ihre Bruthöhlen anlegen. Die Spechthöhlen werden später von Nachmietern genutzt, zum Beispiel von der Hohltaube oder der Bechstein-Fledermaus. Sehr alte Wälder mit teilweise über zweihundert Jahre alten Bäumen sind auch in Bayern inzwischen sehr selten geworden. Noch seltener findet man Bestände, die seit vielen Jahrhunderten in einem solchen Zustand sind, also eine lange Habitatkontinuität besitzen. Hier findet man noch echte »Urwaldrelikte« – insbesondere auf Totholz angewiesene Käfer.

Übrigens haben einige Waldbesitzer von sich aus angeregt, ihre Waldbestände in Natura 2000-Gebiete zu integrieren. Nach fachlicher Prüfung konnte der Freistaat diesen Bitten oftmals nachkommen. Nun profitieren diese Waldbesitzer von

»ihren« Schutzgebieten, da Maßnahmen im Vertragsnaturschutz Wald schwerpunktmäßig in Natura 2000-Gebieten abgeschlossen werden.

Andere Waldtypen sind menschengemacht, also echte »Kulturbiotope«. Ohne ein aktives Management sind diese Waldtypen nicht zu erhalten. Dazu zählen zum Beispiel Nieder- und Mittelwälder mit Schwerpunkt in Franken, die durch häufigen Holzeinschlag zur Gewinnung von Brennholz entstanden sind, während ausgewählte Bäume der Oberschicht im Mittelwald als wertvolles Bauholz stehen blieben. Die Mittelwälder sind zugleich kulturhistorisches Erbe und Hotspots der Biodiversität. Sie zählen zu den artenreichsten Lebensräumen in Bayern: Neben seltenen Baumarten wie dem Speierling finden hier auch selten gewordene Vogelarten wie der Halsbandschnäpper optimale Habitate. Unter den Schmetterlingen haben Hecken-Wollafter und Maivogel in bewirtschafteten Mittelwäldern ihr Vorkommen sichern können. So lebt die derzeit größte Population des Maivogels in Deutschland in den Mittelwäldern im Vorderen Steigerwald. Die Einführung des VNP Wald sichert die noch vorhandenen Mittelwälder in Bayern auf zirka 5.000 ha und honoriert die aufwendige Bewirtschaftung durch die vielfach noch aktiven Rechtlergemeinschaften.

Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien

Mit dem VNP werden jährlich wiederkehrende Maßnahmen gefördert. Mitunter müssen die ökologisch wertvollen Lebensräume aber erst »optimiert« oder gar neu geschaffen werden. Dafür gibt es die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR), die eine breite Palette an Aktivitäten fördern:

Häufig geht es darum, brachgefallene, ökologisch wertvolle Lebensräume wieder in einen bewirtschaftungsfähigen Zustand zu versetzen, etwa durch Entbuschungen. Oder man will die Lebensbedingungen heimischer Tier- und Pflanzenarten verbessern; das kann durch Aufwertung der jeweiligen Biotope geschehen, zum Beispiel durch die Anlage von Mulden und Senken in Wiesenbrüterlebensräumen oder durch die abschnittsweise Renaturierung von Fließgewässern. In manchen Gebieten sind die typischen landschaftsprägenden Elemente durch die intensivierte Bewirtschaftung verloren gegangen. Durch die Anpflanzung von Hecken und Feldgehölzen lassen sich solche wertvollen Strukturen wiederherstellen.

Zahlreiche gefährdete Lebensräume und Arten sollen von der Neuanlage von Biotopen profitieren. So werden die Neuanlage von Kleingewässern für Amphibien, die Wiederherstellung unterbrochener Biotopverbindungen (etwa durch Flächenerwerb) oder spezielle Artenhilfsmaßnahmen wie Nisthilfen und Überwinterungsquartiere gefördert. Vorbereitende oder begleitende Maßnahmen, wie Fachplanungen oder die Beratung von Landwirten, ergänzen das Förderspektrum.

Voraussetzung für die Förderzusage ist, dass ein Träger die Maßnahme beantragt und durchführt sowie einen Eigenanteil der förderfähigen Kosten in Höhe von mindestens 10 % übernimmt. Als Träger kommen zum Beispiel Kommunen, Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände sowie Nutzungsberechtigte von Grundstücken infrage.

Nach den LNPR werden zirka 2.500 Maßnahmen pro Jahr gefördert. Durchschnittlich wurden in den Jahren 2014 bis 2016 jährlich rund 16 Millionen Euro ausgezahlt:

Rund 2/3 der jährlichen LNPR-Maßnahmen werden über die 60 Landschaftspflegeverbände in Bayern umgesetzt. Diese haben sich somit zu zentralen Akteuren für den kooperativen Naturschutz in Bayern entwickelt.

LIFE

Parallel zur Veröffentlichung der FFH-Richtlinie wurde 1992 das Förderinstrument LIFE von der EU eingerichtet. In Bayern werden Projekte insbesondere für größere Umsetzungsmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten gefördert (vergleiche Nagel 2017, in diesem Heft). Für das LIFE-Programm steht ein Gesamtbudget für den Zeitraum 2014 bis 2020 von insgesamt 3,456 Milliarden Euro innerhalb der EU zur Verfügung. LIFE steht öffentlichen und privaten Stellen, Akteuren und Einrichtungen offen, die in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union registriert sind. Der Fördersatz beträgt in der Regel 60 %.

Die Europäische Kommission nimmt jedes Jahr neue Projekte in die Förderung. Einmal jährlich können Projektanträge bei der Europäischen

Kommission eingereicht werden. Nach einem Auswahlverfahren erhalten die aussichtsreichsten Projekte eine Förderung.

Weitere Informationen auf den Internetseiten der EU: http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm.

Potenzielle Antragsteller werden vom Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) gerne beraten.

Naturschutzgroßprojekte

Seit 1979 besteht das Förderprogramm »chance.natur – Bundesförderung Naturschutz«. Seine Ziele sind der Schutz und die langfristige Sicherung national bedeutsamer und repräsentativer Naturräume mit gesamtstaatlicher Bedeutung. Dieses Förderprogramm dient dem Schutz und dem Erhalt großflächiger Landschaftsteile. Insbesondere die Förderung einer langfristigen Umsetzung (bis zu zehn Jahren) eröffnet neue Chancen für den Naturschutz.

Naturschutzgroßprojekte werden in zwei separat zu beantragenden Projekten umgesetzt:

- Projekt I umfasst die Planung. In einem detaillierten Pflege- und Entwicklungsplan sollen alle relevanten Informationen für die spätere Umsetzung dargestellt werden.
- Projekt II beinhaltet die Umsetzung der Maßnahmen.

Die Förderhöhe durch den Bund beträgt 75 % der zuwendungsfähigen Ausgaben eines Projekts. Projektträger sind in der Regel Kommunen, Naturschutzverbände oder Zweckverbände.

Im Projekt »Grünes Band Rodachtal – Lange Berge – Steinachtal« startete im April 2016 die Umsetzungsphase, für die in den nächsten zehn Jahren rund 9 Millionen Euro zur Verfügung stehen. Im Bereich der ehemaligen innerdeutschen Grenze in Thüringen und Teilen der bayerischen Landkreise Coburg und Kronach soll das Grüne Band als Rückgrat des Biotopverbundes erhalten bleiben. Daran schließen sich großflächige Wälder, wertvolle Kulturlandschaftsbiotope und Fließgewässer an. Eine Besonderheit im Projekt ist die Einrichtung eines mit dem Flächenmanagement betrauten Gremiums. Dieses paritätisch aus Vertretern der Landwirtschaft und des Naturschutzes besetzte Gremium entscheidet, ob Flächen für das Naturschutzgroßprojekt angekauft oder gepachtet werden. Das Biotopmanagement ist wesentlicher Projektbestandteil. So werden Feuchtwiesen, Magerrasen und Zwergstrauchheiden entbuscht. Durch extensive Beweidungssysteme mit Schafen, Ziegen, Pferden und Rindern soll möglichst durchgängig der halboffene Zustand des Grünen Bandes mit einem mosaikartigen Wechsel aus Weiden, Wiesen, Brachen, Offenbodenflächen, verbuschten und bewaldeten Bereichen erhalten und entwickelt werden.



Wolfram Güthler
Jahrgang 1967

Studium der Landschaftspflege an der Technischen Universität München-Weihenstephan. 1993 bis 1995 Referendariat in der Naturschutzverwaltung Niedersachsens. 1995 bis 2009 Mitarbeiter und langjähriger Bundesgeschäftsführer beim Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL). Seit 2009 Mitarbeiter und seit 2013 Leiter des Referats Naturschutzförderung und Landschaftspflege des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV).

Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz
+49 89 9214-3317
wolfram.guethler@stmuv.bayern.de

Zitiervorschlag

Güthler, W. (2017): Fördermittel für Naturschutzmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten. – ANLiegen Natur 39(2): 125–130, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Ulrich Hipler, Oliver Kröner und Norbert Wimmer

Werkzeuge der Forstverwaltung für die Umsetzung von Natura 2000

Die Bayerische Forstverwaltung erstellt seit 16 Jahren zusammen mit der Umweltverwaltung Managementpläne für Natura 2000-Gebiete. Als wichtiges Instrument zu deren Umsetzung im Privat- und Kommunalwald hat sich das Vertragsnaturschutzprogramm Wald bewährt. Damit fördert beispielsweise das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Coburg aktuell 135 Maßnahmen für den Erhalt des Mittelwaldes, das Belassen von Biotopbäumen und Totholz sowie die Vergütung von Nutzungsverzicht. Zum Erfolg von Natura 2000 im Wald tragen neben dem naturräumlichen Potenzial und der Flächenpräsenz des forstlichen Personals vor allem eine konstruktive Zusammenarbeit zwischen der Forst- und Naturschutzverwaltung sowie eine adäquate Mittelausstattung bei.



Abbildung 1
Totholz mit Konsolenpilzen im Buchenlebensraumtyp als wichtiger Strukturbildner und Lebensraum für charakteristische Arten (Foto: Ulrich Hipler).

Wälder repräsentieren etwa 60 Prozent der bayerischen Schutzgebietskulisse. Durch diesen hohen Flächenanteil und durch ihre Naturnähe leisten die Waldökosysteme einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der heimischen Biodiversität. In etwa 550 der insgesamt 745 Natura 2000-Gebiete kommen Waldschutzgüter vor.

Um sie zu erhalten, erstellt die Bayerische Forstverwaltung bereits seit 2001 Managementpläne. Die darin festgelegten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind für die Behörden des Freistaats Bayern verbindlich und werden von den Bayerischen Staatsforsten im Rahmen der Forsteinrichtung oder über regionale Naturschutzkonzepte umgesetzt (Faltl und Riegert 2015). Zwar haben sie keine unmittelbare Auswirkung auf private Waldbesitzer, jedoch gilt stets das für alle Waldbesitzer verbindliche Verschlechterungsverbot.

16 Jahre Erfahrung mit der Managementplanung

Im Jahr 2001 wurde der deutschlandweit erste Managementplan für das zirka 500 Hektar große FFH-Gebiet »Hienheimer Wald mit Ludwigshain und Hangkante Altmühltal« als Gemeinschaftsarbeit der damaligen Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz und der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft verabschiedet (Engeßer und Süß 2013). Gut 16 Jahre später sind fast 400 Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) und Vogelschutzgebiet (SPA-) Managementpläne fertiggestellt.

Etwa 200 weitere Pläne sind derzeit noch in Bearbeitung; für einen Großteil dieser Flächen ist die Kartierung der Schutzgüter bereits erfolgt. Nur bei wenigen FFH-Gebieten, wie etwa dem Hienheimer Wald, handelt es sich um reine Waldgebiete. Die Mehrzahl aller Schutzgebiete beinhalten dagegen Wald und Offenland in unterschiedlichen Anteilen. In manchen Gebieten, wie zum Beispiel in der Hohen Rhön oder den alpinen Schutzgebieten, ist die naturschutzfachliche Wertigkeit gerade durch die Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland charakterisiert. Die Ziele von Natura 2000 können daher nur durch eine vertrauensvolle Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung erreicht werden.

Schutzgüter in der Verantwortung der Forstverwaltung

Die Forstverwaltung übernimmt im Rahmen des Gebietsmanagements die Verantwortung für die sogenannten Waldschutzgüter: Dazu gehören 16 Waldlebensraumtypen, 25 Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH- sowie 42 Arten des Anhangs I der SPA-Richtlinie und weitere regelmäßig auftretende Zugvögel. Der Großteil der in den beiden Naturschutzrichtlinien aufgeführten Arten hat ihren Lebensraum in lichten oder mehrschichtigen alten Wäldern, die reich an Biotopbäumen- und Totholz sind. Die Arten wurden deshalb von den Richtlinien berücksichtigt, weil sie als repräsentative Bewohner spezifischer Strukturen innerhalb der genannten Waldtypen oder als Leitarten für bestimmte Lebensräume gelten. Mit dem erfolgreichen Management dieser Schutzgüter werden also auch die Populationen und Habitate vieler weiterer Arten mit ähnlichen Bedürfnissen geschützt. Den Handlungsbedarf für das Erhaltungsmanagement dieser spezifischen Habitate zeigen die Managementpläne auf. Viele der darin aufgeführten Maßnahmen lassen sich sehr gut in die forstliche Bewirtschaftung integrieren, zum Beispiel der Erhalt von Biotopbäumen und Totholz sowie die Steuerung eines bestimmten Lichtregimes. Dazu kommen auf spezielle Arten ausgerichtete Aktivitäten, etwa die Anlage von Laichgewässern für Amphibien. Auch der Erhalt der natürlichen und naturnahen Waldlebensraumtypen ist in unterschiedlichem Maße vom aktiven forstlichen Management abhängig.

Umsetzung von Natura 2000 im Privat- und Kommunalwald am Beispiel Coburg

Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) in Coburg ist als eines von 47 entsprechenden Ämtern in Bayern für die Schutzgüter im Privat- und Kommunalwald zuständig und betreut die Umsetzung der Managementpläne. Die Waldfläche im Amtsbereich des AELF Coburg – er umfasst die Landkreise Coburg und Lichtenfels sowie die kreisfreie Stadt Coburg – beträgt rund 37.300 Hektar. Der Anteil des Privat- und Kommunalwaldes liegt bei 63 respektive fünf Prozent. 68 Prozent der FFH- und sogar 75 Prozent der SPA-Waldflächen – zusammen rund 4.200 Hektar – sind in privatem oder kommunalem Besitz. Damit unterscheiden sich die regionalen Verhältnisse deutlich vom bayerischen Durchschnitt, bei dem rund 62 Prozent der FFH-Waldfläche und sogar 68 Prozent der SPA-Waldfläche im Staatswald liegen.

Vor diesem Hintergrund kann die Realisierung der Natura 2000-Ziele nur gelingen, wenn möglichst viele der rund 11.000 Waldbesitzer/innen im Amtsbereich daran mitwirken. Die Leiter/innen der fünf Forstreviere haben, häufig infolge umfassender forstlicher Beratung, zu vielen Waldbesitzern ein Vertrauensverhältnis aufgebaut. Wie alle Forstrevierleiter/innen der Bayerischen Forstverwaltung wurden sie für die Themen Waldnaturschutz und Natura 2000 durch interne Schulungen qualifiziert und sensibilisiert. Sie sprechen Empfehlungen aus, welche Baumarten sich zur Waldverjüngung eignen und erläutern die finanzielle Förderung des Waldumbaus entsprechend der Erhaltungsziele. Sie informieren über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) Wald – und sie zeigen auf, wie man bei der Waldbewirtschaftung Rücksicht auf naturschutzrelevante Arten und Strukturen nehmen kann. Die bisweilen geäußerte Sorge privater Waldbesitzer, man könne nach der Ausweisung eines Natura 2000-Gebietes nicht mehr über den eigenen Wald verfügen, lässt sich nach der Erfahrung des AELF Coburg als unbegründet entkräften. Die Themen Waldnaturschutz und Natura 2000 sind zudem regelmäßig auch Gegenstand der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit, sei es bei Presseterminen im Wald, bei Veranstaltungen mit Waldbesitzern oder in Beiträgen in den Mitteilungsblättern der beiden örtlichen Waldbesitzervereinigungen.

Beratung und Vertragsnaturschutz bringen Natura 2000 voran

Dank der fundierten Beratung durch die Revierleiter sind die meisten Waldbesitzer in puncto Naturschutz gut informiert und sensibilisiert. Daher kamen aus der Waldbewirtschaftung resultierende Verschlechterungen seit dem Jahr 2005 nur vereinzelt vor. In allen Fällen konnten jedoch die Waldbesitzer in Zusammenarbeit mit den Unteren Naturschutzbehörden dafür gewonnen werden, bei ihrer künftigen Waldbewirtschaftung auf die Erhaltungsziele Rücksicht zu nehmen. Weitere hoheitliche Schritte waren daher bisher nicht nötig. Insgesamt hat die Ausweisung der FFH- und SPA-Gebiete dazu beigetragen, die darin gelegenen Waldlebensräume besser vor gravierenden Eingriffen zu schützen. So wurde etwa beim Neubau einer 380 kV-Stromleitung ein größeres Waldgebiet, anders als zunächst vorgesehen, überspannt, sodass nur relativ kleine Waldrodungen für die Maststandorte erforderlich wurden.

Das wichtigste Instrument für die Umsetzung von Natura 2000 im Privat- und Kommunalwald ist das VNP Wald, welches vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz finanziert wird.

So haben fünf altrechtliche Waldkörperschaften, sogenannte Waldkorporationen, in denen noch eine aktive Mittelwaldbewirtschaftung stattfindet, bereits bei der Auflage des Programms im Jahr 2005 die bisherige Förderung über die Naturpark- und Landschaftspflegerichtlinie in das VNP Wald überführt. Zusätzlich wurden schon früh insbesondere mit Kommunen, Waldkorporationen oder anderen Waldbesitzern, die über größere Waldflächen verfügen, sukzessive Verträge zur Sicherung von Biotopbäumen geschlossen.

Der Durchbruch im Kleinprivatwald mit Besitz- und Waldgrundstücksgrößen von oftmals unter einem Hektar gelang aber erst mit der Novellierung des VNP Wald im Jahr 2015. Hier ermöglichte die Umstellung von der Flächenförderung mit mindestens sechs Biotopbäumen je Hektar auf die Einzelbaumförderung mit zwölfjähriger Zweckbindungsfrist zahlreiche Neuverträge. Zwar wurden die Fördersätze nicht wesentlich erhöht, die Auszahlung des gesamten Förderbetrages zu Beginn der Vertragslaufzeit sowie deren Verlängerung von fünf auf zwölf Jahre machen das Programm aber offenbar für etliche Waldbesitzer wesentlich attraktiver. Insgesamt wurden 2017 etwa 186.000 € an Fördermitteln ausbezahlt.

Fördertatbestand	Anzahl Verträge	Fläche	Anzahl Biotopbäume	Anzahl Totholzer
Erhalt Mittelwald	5	274 ha		
Nutzungsverzicht	5	7 ha		
Biotopbäume und Totholz	125		2.483	322
Summe	135	281 ha	2.483	322

Tabelle 1
Umfang des Vertragsnaturschutzes im Privat- und Kommunalwald des AELF Coburg. Erfasst sind alle aktuell laufenden Verträge, die bis zum 31. März 2017 beantragt wurden.

Alle noch aktiv bewirtschafteten Mittelwälder im Amtsbereich des AELF Coburg sind unter Vertrag; damit ist das Potenzial zum Erhalt der bestehenden Mittelwälder ausgeschöpft. Dagegen ist eine Wiederherstellung von inzwischen anderweitig genutzten Stockausschlagswäldern ohne die entsprechenden Waldbesitzstrukturen (Nutzungsrechte in Kommunalwäldern, Besitzergemeinschaften im Privatwald) unwahrscheinlich. Die Anstrengungen des AELF Coburg konzentrieren sich daher verstärkt darauf, die noch vorhandenen Mittelwaldflächen insbesondere durch die Nachzucht von Eichen und die Anreicherung mit Biotopbäumen und Totholz qualitativ aufzuwerten und zu sichern.

Fördermittel zur Kompensation eines Nutzungsverzichts werden nur sehr selten und kleinflächig in Anspruch genommen. Dies liegt vor allem daran, dass entsprechende Bestände wie Schlucht- und Hangmischwälder oder Wälder mit Alters- und Zerfallsphasen im Amtsbereich des AELF Coburg kaum vorkommen. Der Schwerpunkt der Umsetzung von Natura 2000 durch das VNP Wald liegt beim Erhalt von Biotopbäumen. Viele Waldbesitzer stehen diesem Aspekt sehr aufgeschlossen gegenüber: Ihr Besitzerstolz ist schnell geweckt, wenn sie den Specht am Höhleneingang, die Fledermaus im Spaltenquartier oder eindrucksvolle Pilzkonsolen am Stamm sehen. Sie erkennen darin ihren Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt und messen dieser Leistung fürs Gemeinwohl den gleichen Wert zu wie finanziellen Gewinnen aus der Holzproduktion.

Mehr Überzeugungsarbeit muss dagegen noch beim Belassen von Totholz geleistet werden. Der »unaufgeräumte« Wald mit vermoderndem Holz, das man auch als Brennholz nutzen könnte,

widerstrebt manchem Waldbesitzer. Hier gilt es, die Bedeutung dieser Ressource für den Artenschutz klarer herauszustreichen und individuelle Lösungen zu erarbeiten, die den Bedürfnissen und Möglichkeiten der einzelnen Waldbesitzer gerecht werden.

Erfolgsfaktoren für das Vertragsnaturschutzprogramm Wald

Immer wieder werden wir von Kolleginnen und Kollegen gefragt, warum wir hier in Coburg bei der Umsetzung des VNP Wald so erfolgreich sind. Dafür gibt es mehrere Gründe:

- **Naturräumliches Potenzial**
  Die Wälder im Bereich des AELF Coburg sind aufgrund ihrer Jura-, Keuper- und Muschelkalkstandorte für oberfränkische Verhältnisse relativ gut mit baumarten- und strukturreichen Mischbeständen mit hohen Laubholzanteilen ausgestattet. Demgegenüber haben andere oberfränkische Naturräume wie der Frankenwald oder das Fichtelgebirge, die von der Fichte dominiert werden, ein deutlich geringeres Potenzial für die Umsetzung von Natura 2000.

- **Flächenpräsenz**
  Das VNP Wald lässt sich nur dort umsetzen, wo relevante Strukturen vorhanden und auch bekannt sind. Hier sind die Forst- und Naturschutzverwaltungen gefragt: Wenn deren Personal über die nötige Ortskenntnis verfügt und aktiv auf die Waldbesitzer zugeht, wird das Förderprogramm auch in Anspruch genommen. Eine zentrale Rolle spielen dabei die fünf Forstrevierleiter des AELF Coburg. Sie haben aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Beratung privater Waldbesitzer, der Bewirtschaftung der Kommunalwälder, der Abwicklung waldbaulicher Fördermaßnahmen und der Wahrnehmung von Hoheitsaufgaben einen guten Überblick über die Privat- und Kommunalwälder in ihren Revieren. Einen sehr wichtigen Beitrag leistet auch der Natura 2000-Gebietsbetreuer des AELF Coburg. Er erfasst in den Natura 2000-Gebieten naturschutzrelevante Strukturen, macht die Waldbesitzer ausfindig und vermittelt den Kontakt zum zuständigen Forstrevierleiter. Durch sein Engagement kamen bereits einige Verträge mit Waldbesitzern zustande, die bisher noch keine Verbindung zur Forstverwaltung hatten. Genauso willkommen sind Hinweise der Kolleginnen und Kollegen der Unteren Naturschutzbehörden und weiterer Quellen zu Waldbeständen, die für eine Teilnahme am VNP Wald geeignet sind. Und nicht zuletzt weisen auch die forstlichen Mitarbeiter der beiden Waldbesitzervereinigungen Mitglieder mit geeigneten Waldbeständen auf eine mögliche Förderung hin.

- **Waldbesitzer**
  Dreh- und Angelpunkt für die dauerhafte Sicherung von wichtigen Strukturen wie Biotopbäumen und Totholz sind natürlich die Waldbesitzer/innen selbst. Sie müssen die Gewissheit haben, dass sich eine Teilnahme am VNP Wald finanziell lohnt und sie dabei Herr beziehungsweise Frau im eigenen Wald bleiben. Forst- und Naturschutzverwaltung sehen sich hier einer großen Bandbreite unterschiedlich motivierter Waldbesitzer/innen gegenüber: Sie reicht vom Naturliebhaber, bei dem man nur »offene Türen einrennen« muss, bis zum eher misstrauisch-vorsichtigen Waldbesitzer, der sich womöglich in letzter Minute gegen eine Teilnahme am VNP Wald entscheidet. Glücksmomente der Beratungs- und Informationsarbeit stellen sich ein, wenn Waldbesitzer/innen von sich aus auf die Forstverwaltung zukommen und ihr Interesse bekunden. Dabei spielt die Mund-zu-Mund-Propaganda unter den Waldbesitzern eine wichtige Rolle.



Abbildung 2
Beratung auf Augenhöhe: Waldbesitzer Kellner (links) informiert sich aus eigenem Antrieb über das VNP Wald und suchte dann den Kontakt zu Forstrevierleiter Hacker (Foto: Norbert Wimmer).



Abbildung 3
Vertreter der Forst- und Naturschutzverwaltung treffen sich zur Ortsbesichtigung mit einem Waldbesitzer (Foto: Oliver Kröner).

- **Zusammenarbeit der Forst- und Naturschutzverwaltung**
  Einen wesentlichen Anteil an einer erfolgreichen Umsetzung hat die Qualität der Zusammenarbeit von Forst- und Naturschutzverwaltung. Die Kooperation zwischen dem AELF Coburg, den drei Unteren Naturschutzbehörden und der Höheren Naturschutzbehörde wird von allen Akteuren als konstruktiv und vertrauensvoll empfunden. Die Naturschutzbehörden wissen, dass der Waldnaturschutz am AELF Coburg in guten Händen ist und signalisieren ihrerseits, dass sie ihm einen ähnlichen Stellenwert einräumen wie dem Naturschutz im Offenland. Aus dieser sachorientierten Herangehensweise jenseits von Gebiets- oder Kompetenzbefindlichkeiten entstand ein wohltuendes Vertrauensverhältnis. Daher steht die Forstverwaltung auch Arten-Hilfsprojekten im Übergangsbereich von Wald zu Offenland – wie etwa für den Apollofalter oder den Deutschen Sandlaufkäfer – und Landschaftspflegemaßnahmen aufgeschlossen gegenüber.

- **Mittelausstattung**
  Im Bereich des AELF Coburg konnten bis 2017 alle gestellten Anträge bewilligt werden. Bei sich abzeichnender knapper Mittelausstattung wurde Anträgen im Privatwald Vorrang vor solchen im Kommunalwald eingeräumt. Wo eine Verzögerung der Bewilligung um ein Jahr absehbar war, wurden die Waldbesitzer bereits bei der Antragstellung darüber informiert; die meisten von ihnen akzeptierten das problemlos. Insgesamt scheint die Mittelausstattung des VNP Wald aber auch aus unserer Sicht noch deutlich »Luft nach oben« zu haben, wenn die bestehenden Potenziale für die Umsetzung von Waldnaturschutzmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten Bayerns flächendeckend gehoben werden sollen. Hier gilt es für Forst- und Naturschutzverwaltung gleichermaßen, gegenüber politischen Entscheidungsträgern und Verbänden die Bedeutung dieser Maßnahmen und die bisherigen Umsetzungserfolge herauszustellen, um so für eine künftige adäquate Mittelausstattung des VNP Wald zu werben.

Ausblick

Das VNP Wald hat sich in den zwölf Jahren seines Bestehens hervorragend für die Umsetzung von Waldnaturschutzmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten im bayerischen Privat- und Kommunalwald bewährt. Mit seinen derzeitigen Inhalten ist es für die nächsten Jahre gut aufgestellt. Allerdings könnten die Forst- und Naturschutzverwaltungen das VNP Wald und seinen Nutzen für einen integrativen Waldnaturschutz noch intensiver einer breiten Öffentlichkeit nahebringen. Denn dieses Programm bietet eine große Chance, ein Netz von waldnaturschutzrelevanten Strukturen aufzubauen. Schon jetzt, im dritten Jahr des novellierten VNP Wald,

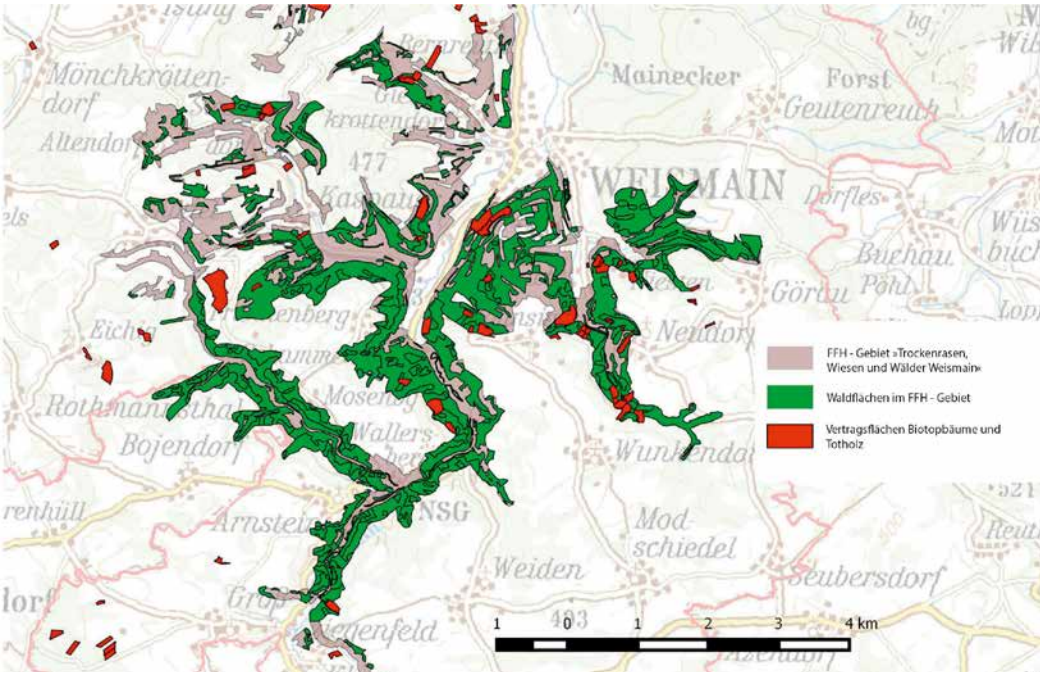


Abbildung 4
FFH-Gebiet (grau) und die betroffenen Waldflächen (grün) südwestlich von Weismain im Landkreis Lichtenfels, in denen die Vertragsflächen im VNP Wald (rot) als »ökologische Trittsteine« fungieren (Karte: AELF Coburg, Norbert Wimmer).

zeigen sich Erfolge: So konnte in den größeren, vom Privat- und Kommunalwald dominierten FFH-Gebieten ein System von ökologischen Trittsteinen gesichert werden. Dies gilt es nun in den nächsten Jahren kontinuierlich auszubauen und zu verdichten.

Die Forstverwaltung will bis 2019 für alle Waldteile in Bayerns Natura 2000-Gebieten einen abgestimmten Managementplan vorlegen. Parallel dazu werden bereits heute viele Maßnahmen in den Natura 2000-Gebieten umgesetzt – ein Prozess, der nach Abschluss der Planungen mit den dann frei werdenden personellen und finanziellen Ressourcen verstärkt werden kann. Dies sind wichtige Schritte, um die Ziele der bayerischen Biodiversitätsstrategie zur Sicherung der heimischen Artenvielfalt und der Lebensräume zu erreichen.



Ulrich Hipler
Jahrgang 1980

Studium der Forstwissenschaften und Waldökologie an der Georg-August-Universität in Göttingen. Seit 2015 als Projektleiter »Natura 2000« an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF).

Bayerische Landesanstalt für
Wald und Forstwirtschaft
Abteilung Biodiversität, Naturschutz und Jagd
+49 8161 71-5857
ulrich.hipler@lwf.bayern.de

Oliver Kröner
Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten Coburg
Leiter des Bereichs Forsten
+49 9571 9237-12
oliver.kroener@aelf-co.bayern.de

Norbert Wimmer
Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten Coburg
Bereich Forsten
+49 9571 9237-17
norbert.wimmer@aelf-co.bayern.de

Literatur

Engeßer, E. & Süß, E. (2013): Zehn Jahre FFH-Managementplan »Hienheimer Wald« – Ein Erfahrungsbericht zur praktischen Umsetzung. – LWF aktuell Heft 95.

Faltl, W. & Riegert, C. (2015): Forstbetriebsplanung der Bayerischen Staatsforsten in Natura 2000-Gebieten – Umsetzung der Natura 2000-Erhaltungsziele in der Forsteinrichtung. – LWF aktuell Heft 104.

Zitiervorschlag

Hipler, U., Kröner, O. & Wimmer, N. (2017): Werkzeuge der Forstverwaltung für die Umsetzung von Natura 2000. – ANLiegen Natur 39(2): 131–136, Laufen;
www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Die Isar zwischen Krün und Vorderriß – großräumige Flusssysteme dieser Qualität sind auch in Bayern außerhalb der Alpen selten geworden (Foto: Werner Rehklau).

Werner Rehklau, Wolfgang Kraier und Marko Hendreschke

Gewässer- und Auenentwicklung in Bayern: Synergien von Natura 2000 und Wasserrahmenrichtlinie

In Bayern wurde und wird kontinuierlich und zielgerichtet ein koordiniertes Vorgehen in den Arbeitsfeldern von Natura 2000, EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie Gewässer- und Auenentwicklung aufgebaut. Dieses umfasst abgestimmte Konzepte, die Integration von Zielen und Maßnahmen bei der Erstellung von Plänen und Programmen der jeweiligen Richtlinien, ein gemeinsames Monitoring von Arten und Lebensräumen sowie die Maßnahmenumsetzung an Gewässern. Gemeinsame Projekte von Wasserwirtschaft und Naturschutz im Rahmen des sogenannten »Landshuter Modells« und das LIFE Natur-Projekt »Flusserlebnis Isar« sind hierfür eindrucksvolle Beispiele. Der eingeschlagene Weg wird insbesondere auch bei der Erstellung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms für den dritten Bewirtschaftungszyklus nach WRRL von 2022 bis 2027 fortgesetzt.

Gemeinsamkeiten und Abgrenzung der Richtlinien

Fachliche und planerische Zielsetzungen von Natura 2000, EG-WRRL und Gewässerentwicklung sind zwar nicht identisch, zeigen jedoch im gemeinsamen Bezugsraum Gewässer und Auen inhaltliche und räumliche Überschneidungen. Dabei haben die europäischen Richtlinien unterschiedliche Teilaspekte im Fokus. Zudem weichen Bewertungsmethoden, Planungsmaßstäbe und Terminpläne voneinander ab:

Natura 2000 – bestehend aus der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) – hat den günstigen Erhaltungszustand der in den jeweiligen Anhängen gelisteten Lebensräume und Arten sowie ein kohärentes europäisches Netz aus Schutzgebieten zum Ziel. Bei den Lebensraumtypen werden vor allem die flächenbezogene Ausdehnung sowie die notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen bewertet. Als Bewertungsmaßstab für die Arten dienen insbesondere ihre Lebensräume und die Ent-

wicklung der Population. Zudem werden die Verbreitungsgebiete und die Zukunftsaussichten der Lebensraumtypen und Arten bewertet. Über die gebietsbezogenen Managementpläne werden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen festgelegt. Ihre Umsetzung erfolgt weitgehend kooperativ, zum Beispiel über Förderprogramme.

Die WRRL zielt auf den guten ökologischen und chemischen Zustand von Fließ- und Stillgewässern sowie des Grundwassers. Der ökologische Zustand wird für Oberflächenwasserkörper anhand von vier Artengruppen bewertet: Fische, Makrophyten (höhere Wasserpflanzen), Makrozoo- und Phytobenthos (am Gewässerboden lebende Kleintiere und Algen). Ergänzend wird die Gewässerstruktur (Hydromorphologie) herangezogen. Darauf aufbauend werden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme entwickelt. Unter Federführung der zuständigen Wasserwirtschaftsämter und Kommunen (Gewässer 3. Ordnung) werden insbesondere für die Fließgewässer Umsetzungskonzepte erarbeitet und ressortübergreifend abgestimmt. Aktuell läuft der zweite Bewirtschaftungszyklus von 2016 bis 2021. Mit dem dritten und letzten Bewirtschaftungszeitraum soll bis 2027 der gute Zustand der Gewässer erreicht sein.

Die Zustandsbewertung der Gewässer erfolgt also in der Zusammenschau unterschiedlicher Komponenten, der Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume dagegen schutzgutbezogen. Von der Herangehensweise ergeben sich bei der Erfassung und Bewertung somit deutliche Unterschiede.

Bei konkreten Maßnahmen sind die Synergien aber vielfältig: Die Renaturierung, etwa durch Wiederaufweitung eines Gewässerlaufs an einem voralpinen Fließgewässer, wird Verbesserungen sowohl des Gewässerzustandes (Hydromorphologie) im Sinne der WRRL als auch für Fließgewässerlebensräume, Fische der FFH-RL und kiesbrütende Vogelarten der VS-RL mit sich bringen.

Konflikte zwischen den Zielsetzungen, zum Beispiel eine artenreiche Mähwiese in der Aue zu erhalten, die durch eine Gewässerrenaturierung beansprucht werden kann, sind in der Regel auf planerischer Ebene lösbar.

Synergien bei Planung und Umsetzung

Umsetzungsinstrumente sind die Natura 2000-Managementpläne beziehungsweise die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der WRRL. Um die Planungen bestmöglich aufeinander abzustimmen, hat die Bayerische Umweltverwaltung (Naturschutz und Wasserwirtschaft) gemeinsam mit der Forstverwaltung fortlaufend Synergien genutzt und ausgebaut.

Hierzu zählt die Integration von konkretisierten Erhaltungszielen für jedes Natura 2000-Gebiet und Maßnahmen der Managementpläne in wasserwirtschaftliche Planungen, insbesondere in die Bewirtschaftungsplanung mit Maßnahmenprogrammen und Umsetzungskonzepten gemäß WRRL.

Bereits im Jahr 2008 ermittelte das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) die wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete, für den ersten Bewirtschaftungszeitraum (2010–2015) nach einer landesweit einheitlichen Methode. Im Ergebnis wurden rund 80 % der Natura 2000-Gebiete als wasserabhängig eingestuft. Für diese wurden flächendeckend die Erhaltungsziele der wasserabhängigen Lebensraumtypen und Arten in die Zielformulierungen für »Hydromorphologische Maßnahmen« übersetzt. Aufbauend auf konzeptionelle Vorarbeiten aus dem Auenprogramm Bayern ermittelte eine ressort- und abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe die Synergien für alle wasserabhängigen Schutzgüter, die einen räumlichen und funktionalen Bezug zu einem Oberflächenwasserkörper haben. Dies umfasst vor allem Fische, Krebse, Libellen, Fließgewässerlebensräume und Auwälder. Gleichzeitig konnten mögliche Konflikte bereits auf der Zielebene erkannt werden, was eine planerische Konfliktlösung auf der Maßnahmenebene vorbereitete.

Im zweiten Bewirtschaftungszeitraum (2016–2021) wurde diese Vorgehensweise erneut aufgegriffen. Durch den Fortschritt bei der Natura 2000-Managementplanung stand eine verbesserte Datengrundlage zur Verfügung. So konnten die Maßnahmenvorschläge der fertiggestellten Managementpläne zu den Arten und Lebensräumen in den Natura 2000-Gebieten an über 200 Flusswasserkörpern in hydromorphologische Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug überführt werden. Den Sachgebieten »Naturschutz« und »Wasserwirtschaft«

an den Regierungen in Bayern kam hierbei eine Schlüsselrolle zu.

Darüber hinaus wurden die sogenannten »ergänzenden Maßnahmen für Oberflächenwasserkörper« für jeden Wasserkörper hinsichtlich ihrer Wirkung auf wassergebundene Natura 2000-Schutzgüter geprüft. Neben Maßnahmen ohne fachliche oder räumliche Überschneidung wurde unterschieden zwischen hydromorphologischen Maßnahmen, die

a) sowohl der Zielerreichung der WRRL als auch von Natura 2000 dienen, und solchen, die
b) als »weiterreichendes Ziel« nach Artikel 4 Absatz 2 WRRL ausschließlich den Natura 2000-Schutzgütern zugutekommen.

Von den rund 50 einschlägigen hydromorphologischen Maßnahmenarten des »Bayern-Katalogs« weist der überwiegende Teil grundsätzlich Synergien zwischen WRRL und Natura 2000 auf. Dies betrifft zum Beispiel die Verbesserung

- der natürlichen Abflussverhältnisse,
- der Durchgängigkeit des Fließgewässers,
- der Habitate im Gewässer- und Uferbereich oder
- die Entwicklung der Aue.

Nahezu alle diese Maßnahmentypen wurden an bestimmten Flusswasserkörpern nach Maßgabe der Natura 2000-Managementplanung auch allein aus naturschutzfachlichen Gründen vorgesehen.

Im Ergebnis weisen rund 28 % der geplanten hydromorphologischen Maßnahmen an über 700 Flusswasserkörpern in Bayern Synergien mit Natura 2000-Zielen auf oder dienen ausschließlich deren Umsetzung. Damit erfolgte eine weitreichende Integration der Natura 2000-Ziele in die wasserwirtschaftliche Planung.

Nachfolgende Beispiele veranschaulichen die Synergien, die für Natura 2000 aus der Umsetzung von WRRL-Maßnahmen entstehen:

Die Wiederaufweitung eines voralpinen Fließgewässers wird Verbesserungen sowohl der Gewässerstruktur (Hydromorphologie) als auch der Fließgewässerlebensräume (zum Beispiel alpine Flüsse mit Lavendelweide), der Fischarten der FFH-RL (zum Beispiel Huchen) und der kiesbrütenden Vogelarten (zum Beispiel Flussregenpfeifer) mit sich bringen.

Die Verbesserung der Durchgängigkeit in den Gewässern, etwa durch Rückbau von Wehren oder Abstürzen, fördert die Qualitäts-



Abbildung 2
Gemeinsame Projekte und Maßnahmenumsetzungen werden auch in der Öffentlichkeitsarbeit »plakativ« sichtbar – wie hier zur Information über einen Lehrpfad an der Vils bei Aunkirchen im Landkreis Passau (Foto: Werner Rehklau).



Abbildung 3
Die Iller bei Stein im Allgäu – die Wiederaufweitung des Flusslaufs schafft neue Standorte für den FFH-Lebensraumtyp »Alpine Flüsse mit Lavendelweide« und Lebensräume für den Flussuferläufer und verbessert die Gewässerstruktur (Foto: Werner Rehklau).

komponente Fischfauna entsprechend WRRL und ist zugleich Voraussetzung, dass Habitatfragmentierungen für Fischarten nach der FFH-Richtlinie, wie dem Huchen in den Alpenflüssen oder dem Streber im Donaugebiet, vermindert werden können.

Einzugsgebietsmanagement in landwirtschaftlich genutzten Gebieten kann den diffusen Eintrag von Sedimenten in Gewässer minimieren und auf diese Weise die Habitatqualität für die FFH-Arten Koppe, Bachmuschel oder Steinkrebs verbessern. Auch der FFH-Lebensraumtyp Flüsse mit flutender Wasservegetation profitiert davon, da die Wasserpflanzen bessere Lebensbedingungen erhalten und damit auch die krautlaichenden Fischarten gefördert werden.

Synergien beim Monitoring von Arten und Lebensräumen

Ein wichtiger Bestandteil von Natura 2000 und WRRL ist das Monitoring. Durch regelmäßige Erhebungen werden der aktuelle Zustand erfasst und Entwicklungen dokumentiert. Diese Überwachung ist notwendig, um auf Veränderungen reagieren zu können und gegebenenfalls die Planung und das Maßnahmendesign anzupassen. Für Fische und die Lebensraumtypen der Fließgewässer wurde daher ein abgestimmtes Vorgehen für das Monitoring entwickelt, da hier die Überschneidungsbereiche der beiden Richtlinien besonders zutage treten.

Die Fischfauna spielt bei der Bewertung von Oberflächengewässern eine zentrale Rolle. Allein 23 Arten der bayerischen Fischfauna sind Schutzgüter nach der FFH-Richtlinie. Allerdings weichen im Detail die Bewertungssysteme für die beiden Richtlinien voneinander ab: Nach der WRRL steht die fisch-ökologische Funktionalität des Oberflächengewässers im Fokus, nach der FFH-RL dagegen die Bewertung der Populationen und Lebensräume. Die Erfassungsmethodik ist jedoch dieselbe. Mit wenigen Ausnahmen (zum Beispiel Schlammpeitzger) können demnach an den Messstellen die Erfassungsanforderungen beider Richtlinien erfüllt werden; das schont die Fische

und reduziert die Kosten. Zusätzlich werden damit die für Natura 2000 erforderlichen Verbreitungsdaten fortlaufend aktualisiert.

Für die drei FFH-Lebensraumtypen Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation, mit Tamariske und mit Lavendelweide (LRT 3220, 3230, 3240) hat Bayern bundesweit eine Haupt- beziehungsweise Alleinverantwortung. Sowohl die Ergebnisse der in den Jahren 2014 bis 2017 landesweit aktualisierten Gewässerstrukturkartierung als auch die Erhebungen zu den vier Artengruppen der WRRL fließen in das Lebensraumtypen-Monitoring ein.

Umgekehrt kann an einem Teil der Monitoringabschnitte die Entwicklung von Renaturierungsmaßnahmen beobachtet werden. Erfreulicherweise ist beim Lebensraumtyp »Alpine Flüsse mit Lavendelweide« eine positive Entwicklungstendenz festzustellen.

Bei der aktuell laufenden Übersichtskartierung für den LRT 3270 (»Flüsse mit Schlammbänken mit Pioniervegetation«) arbeiten LfU und Wasserwirtschaftsämter bei der Auswahl der Untersuchungsflächen zusammen. Ergebnisse sind genauere Informationen zu Verbreitung, Flächenumfang und Qualität der Vorkommen, die bislang nur lückenhaft vorlagen.

Internationaler Fachaustausch

2010 fand ein Netzwerktreffen von Experten der ECONAT (ECOnomy and NATure) am LfU in Augsburg statt. Fachleute aus den Bereichen Wasserwirtschaft und Naturschutz aus Frankreich, Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien diskutierten die Unterschiede und Synergien zwischen WRRL und Natura 2000. Beteiligt waren alle LfU-Fachreferate aus den Bereichen Natura 2000, WRRL sowie Gewässer- und Auenentwicklung.

Das Fachreferat für Natura 2000 hatte auch bei verschiedenen Veranstaltungen im Rahmen des »Neuen biogeografischen Prozesses für Natura 2000« die Gelegenheit, die Zusammenarbeit und Vorgehensweise in Bayern einem breiten, internationalen Publikum vorzustellen: Unter anderem 2015 bei dem kontinentalen Seminar in Luxemburg und dem Workshop in Budapest sowie 2017 bei dem alpinen Seminar in Padua/Italien.

Gewässer- und Auenentwicklung in Natura 2000-Gebieten

In besonderer Weise werden Synergien zwischen Natura 2000, WRRL und Gewässerentwicklung seit vielen Jahren in Niederbayern genutzt. Als »Landshuter Modell« bekannt geworden, erarbeiten die Höhere Naturschutzbehörde und das Wasserwirtschaftsamt (WWA) Landshut sogenannte »ökologische Entwicklungskonzepte«. Diese integrieren



Abbildung 4
Weichholzauen und Altarme bieten wichtige Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Das Naturschutzgebiet »Isarmündung« ist auch als Vogelschutz- und FFH-Gebiet gemeldet (Foto: Wolfgang Lorenz).

FFH-Managementpläne und Gewässerentwicklungskonzepte beziehungsweise WRRL-Umsetzungskonzepte zu einer Gesamtaussage. Hierzu werden nicht nur die jeweiligen Anforderungen und Ziele abgestimmt, sondern auch die Fachgrundlagen gemeinsam erarbeitet. Die Planung basiert zudem auf der Bestandsaufnahme eines gemeinsam ausgewählten Auftragnehmers, die die fachlichen Anforderungen der Richtlinien gleichermaßen erfüllt. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die fachliche Basis wird verbessert, Zielkonflikte lassen sich frühzeitig erkennen und lösen, die notwendigen Genehmigungsverfahren für die Maßnahmenumsetzung gestalten sich einfacher und weniger zeitintensiv, und nicht zuletzt erhöht sich die Akzeptanz in der Öffentlichkeit. So konnten von dem ambitionierten »10-Punkte-Plan für die Landshuter Isar« innerhalb weniger Jahre die meisten Maßnahmen erfolgreich umgesetzt werden. Die »Ökologische Entwicklungskonzeption Isar«, unter anderem für das Natura 2000-Gebiet »Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau«, bildet die Basis für das LIFE Natur-Projekt »Flusserlebnis Isar«. Mit diesem Projekt, das ein Gesamtvolumen von 6,3 Millionen Euro über die Laufzeit von Ende 2015 bis 2022 umfasst, werden die Synergien zwischen Natura 2000 und WRRL im großen Maßstab gemeinsam genutzt und umfangreiche Maßnahmen umgesetzt. Gemeinsame ökologische Planungen an Gewässern mit integrierter Erarbeitung der Maßnahmen entsprechend Natura 2000 und WRRL wurden erfolgreich auch weiteren Gewässern wie Großer Laber, Donau und Main angegangen oder sind dort projektiert.

Ausblick

Aktuell werden seit 2014 in erheblichem Umfang neue Managementpläne auch für wasserabhängige Natura 2000-Gebiete erstellt. Die Integration der Ziele und Maßnahmen in das WRRL-Maßnahmenprogramm für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (2022–2027) wird hier weitere qualitative und quantitative Fortschritte erzielen. Bei der kontinuierlichen Umsetzung von Maßnahmen der Gewässerentwicklung und der Bewirtschaftungsplanung gemäß WRRL ist daher mittel- bis langfristig mit weiteren, spürbaren Verbesserungen für die Lebensräume und Arten der Flüsse und Auen zu rechnen.



Werner Rehklau
Jahrgang 1967

Studium der Landespflege/Landschaftsökologie an der Technischen Universität München-Weihenstephan. Seit 2003 in der Bayerischen Umweltverwaltung, zunächst in den Bereichen Gewässerentwicklung, Alpine Naturgefahren und Landschaftsplanung. Seit 2009 im Arbeitsbereich Natura 2000 mit den Schwerpunkten Natura 2000 und Wasserwirtschaft, Fließgewässer-LRT, Alpine Region.

Bayerisches Landesamt für Umwelt – Referat 52
+ 49 821 9071-5104
werner.rehklau@lfu.bayern.de

Wolfgang Kraier
Bayerisches Landesamt für Umwelt – Referat 64
+49 821 9071-5096
wolfgang.kraier@lfu.bayern.de

Marko Hendreschke
Bayerisches Landesamt für Umwelt – Referat 82
+49 9281 1800-4822
marko.hendreschke@lfu.bayern.de

Mehr

www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm

www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/index.htm

www.wwa-la.bayern.de/life_isar/anlass/index.htm

www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/foerderung/eu_programme/flusserlebnis_isar.php

Zitiervorschlag

Rehklau, W., Kraier, W. & Hendreschke, M. (2017): Gewässer- und Auenentwicklung in Bayern: Synergien von Natura 2000 und Wasserrahmenrichtlinie. – ANLiegen Natur 39(2): 137–142, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Paul-Bastian Nagel

Pläne und Projekte im Einklang mit Natura 2000

Die Mitgliedsstaaten der EU haben sich mit der FFH-Richtlinie von 1992 (Richtlinie 92/43 EWG) verpflichtet, das europäische ökologische Netz Natura 2000 mit seinen wertvollen Lebensraumtypen und Arten (kurz: Schutzgüter) zu erhalten. Für die einzelnen Gebiete wurden dazu konkrete Erhaltungsziele formuliert. Die in den Erhaltungszielen genannten Schutzgüter im Natura 2000-Gebiet werden maßgeblich über freiwillige und geförderte Maßnahmen in ihrem günstigen Erhaltungszustand erhalten oder wiederhergestellt. Das sogenannte Verschlechterungsverbot nach Artikel 6 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) verlangt daher, dass genehmigungs- und anzeigepflichtige Vorhaben wie Infrastrukturprojekte, Baugebiete oder Einzelvorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Natura 2000-Gebietes zu prüfen sind. Diese Verträglichkeitsprüfung ist damit ein zentrales Instrument zum Schutz der Naturschätze in den Natura 2000-Gebieten.

Mit seinen weit über 700 Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) umfasst das Natura 2000-Netz in Bayern über 800.000 Hektar und damit etwa 11,4 % der Landesfläche.

Wenn Straßen, Schienen oder Stromleitungen geplant, Baugebiete für Gewerbe oder Siedlungen ausgewiesen oder landwirtschaftliche Betriebshallen gebaut werden, können Arten und Lebensraumtypen in den Natura 2000-Gebieten betroffen sein. Neben Bauarbeiten, vorübergehenden oder dauerhaften Überbauungen und Nutzungsänderungen, können auch indirekte Auswirkungen wie Stoffeinträge oder Veränderungen des Grundwasserspiegels zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes führen.

Bei diesen – und zahlreichen weiteren denkbaren – Vorhaben, Planungen und Maßnahmen sind Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes nicht von vornherein auszuschließen. Daher sind Pläne und Projekte, die ein Natura 2000-Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu überprüfen.

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Schutzgüter in Natura 2000-Gebieten ist nach Artikel 6 der FFH-RL verboten. Demnach muss sichergestellt werden, dass sich die ökologischen Lebensgrundlagen der zu schützenden Tier- und Pflanzenarten sowie der Zustand der Lebensraumtypen im Gebiet nicht verschlechtern. Diese europäische Regelung ist in den §§ 33 und 34 im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert. Das Verschlechterungsverbot bezieht sich auf die Lebensraumtypen und Arten, die in Bayern nach der Bayerischen Natura 2000-Verordnung und den »Vollzugshinweisen zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der Bayerischen Natura 2000-Gebiete« für jedes einzelne Gebiet festgelegt wurden. Das Verfahren, mit dem die Vereinbarkeit eines Projektes oder Planes mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes beurteilt wird, heißt FFH-Verträglichkeitsprüfung.

In der Planungspraxis ist dem vollumfänglichen Prüfverfahren eine Vorprüfung – auch Verträglichkeitsabschätzung genannt – vorgeschaltet. Hier wird geklärt, ob ein Vorhaben maßgebliche Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes erheblich beeinträchtigen kann. Wird eine Beeinträchtigung

vorab ausgeschlossen, steht der Projektverwirklichung aus Sicht des europäischen Gebietsschutzrechts nichts entgegen. Die Vorabschätzung dient somit der Vereinfachung des Verfahrens bei Fallgestaltungen, für die eine Betroffenheit des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes auf Grundlage der vorliegenden Informationen sicher ausgeschlossen werden kann.

Werden jedoch maßgebliche Beeinträchtigungen festgestellt oder zumindest nicht sicher ausgeschlossen, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Hier kommt es entscheidend auf die Wirkungen des Vorhabens einerseits und die Empfindlichkeit der prüfrelevanten Arten und Lebensraumtypen andererseits an. Bestimmte Lebensraumtypen sind zum Beispiel gegenüber Stickstoffeinträgen empfindlicher als andere. Windenergieanlagen oder Fernleitungen können den Erhaltungszielen eher in Vogelschutzgebieten mit kollisionsgefährdeten Arten entgegenstehen als in FFH-Gebieten, die dem Schutz bodengebundener Tierarten dienen. Es kommt also stets auf den Einzelfall an.

Wenn die Summe der Bagatellen erheblich wird

Lebensraumtypen und Arten in den Natura 2000-Gebieten unterliegen ständigen Veränderungen. Durch Flächeninanspruchnahmen, Funktionsverluste durch Zerschneidungen oder andere Eingriffe sowie durch Stoffeinträge oder Veränderungen des Grundwasserspiegels kann der Erhaltungszustand der Schutzgüter bereits beeinträchtigt sein. In diesem Fall kann mit jedem weiteren Eingriff eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes verbunden sein. Neben bereits bestehenden Vorbelastungen sind daher auch sämtliche weiteren Pläne und Projekte, die eine gewisse Planungsreife aufweisen, bei der Beurteilung der Erheblichkeit zu berücksichtigen.

Diese sogenannte Summationsprüfung ist aufgrund der Datenlage, des langen Betrachtungszeitraumes und der Empfindlichkeit der Schutzgüter eine der größten Herausforderungen der Verträglichkeitsprüfung. Gleichzeitig kommt ihr eine immer größere Bedeutung zu, wenn es darum geht, die Verträglichkeit eines Projektes mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes realistisch zu bewerten.

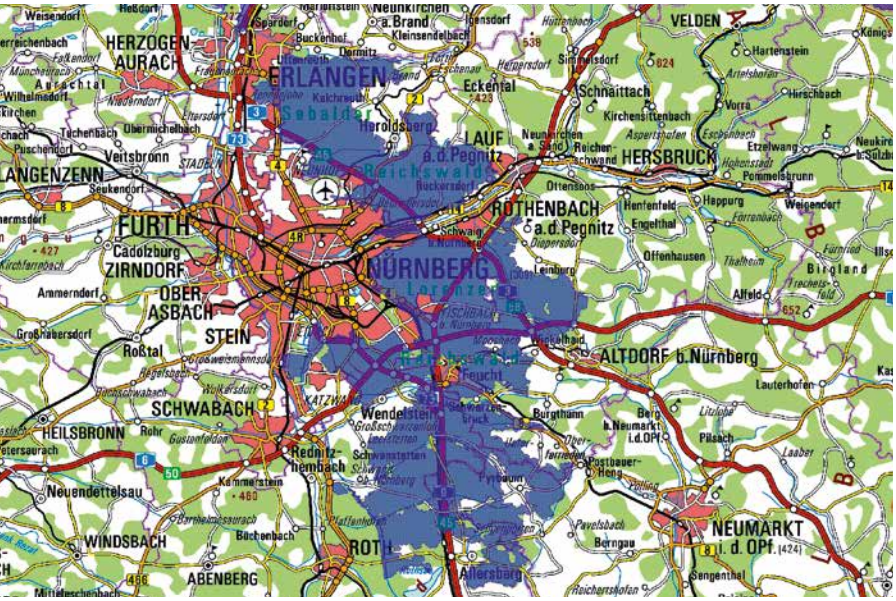


Abbildung 1
Im Nürnberger Reichswald, Europäisches Vogelschutzgebiet (DE-6533-471), gibt es mit den direkt angrenzenden Stadtgebieten Nürnberg und Erlangen im Osten sowie kreuzenden Autobahnen bereits einen hohen Nutzungsdruck. Nach Meldung des Gebietes wurde für verschiedene Projekte und Pläne die FFH-Verträglichkeit abgeschätzt beziehungsweise geprüft: Etwa für eine Wasserleitung, die Erweiterungen einer Kompostanlage und eines Sandabbaus sowie die Ausweisung eines Industriegebietes (Datengrundlage: FIS-Natur).

Um die Wirkungen eines Planes oder Projektes auf die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes beurteilen zu können, sind in erster Linie die vorhandenen Datengrundlagen wie die Bayerische Natura 2000-Verordnung mit den Erhaltungszielen (inklusive der Vollzugshinweise zu gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungszielen), die Standarddatenbögen zu den einzelnen Natura 2000-Gebieten, die Artenschutz- und Biotopkartierungen und die sukzessive vorliegenden Managementpläne für das Natura 2000-Gebiet heranzuziehen. Es empfiehlt sich, die für eine sichere Beurteilung notwendige Sachverhaltsanalyse mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Reicht die vorhandene Datenlage nicht aus oder handelt es sich um komplexe Pläne und Projekte, sind weitergehende Bestandserfassungen zu veranlassen und mögliche Auswirkungen der geplanten Projekte auf die Entwicklung dieser Bestände zu ermitteln. Dies ist Aufgabe des Projektträgers. Dabei müssen auch Vorbelastungen und mögliche Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte in die Bewertung der Projektauswirkungen auf die Schutzgüter des Gebietes einbezogen werden. Das heißt, es wird die Summationswirkung aller Vorhaben beurteilt.

Schadensbegrenzende Maßnahmen können die Auswirkungen eines Vorhabens verhindern oder minimieren. Entscheidend ist, dass diese di-

rekt am Vorhaben ansetzen und von Beginn an wirksam sind. So können etwa breite Brückenquerschnitte entlang von Gewässern mit Auwaldbändern Wanderkorridore erhalten und Regenrückhalte- und Absetzbecken die Belastung durch Straßenabwässer reduzieren. Nicht zulässig wäre es jedoch, für die Beeinträchtigung einer Pfeifengraswiese (Lebensraumtyp 6410) durch Stickstoffeinträge an anderer Stelle eine neue Pfeifengraswiese zu entwickeln. Dies wäre keine Maßnahme zur Schadensbegrenzung, da die schädlichen Auswirkungen weder verringert noch verhindert werden. Darüber hinaus ist nicht sichergestellt, dass sich der Lebensraumtyp bis zur Projektverwirklichung auf der geplanten Fläche erfolgreich etabliert. In diesem Fall müssten also die Stickstoffeinträge in den Lebensraumtyp reduziert werden, um eine erhebliche Beeinträchtigung zu vermeiden.

Projekte oder Pläne sind unzulässig, wenn auf Grundlage der gutachterlichen Untersuchungen und unter Berücksichtigung vorhabenbezogener Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden kann, dass von ihnen erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes ausgehen. Diese sogenannte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wird durch den Träger des Projektes in Auftrag gegeben. Die Bewertung des Vorhabens erfolgt in der Regel durch die stellungnehmende Naturschutzbehörde anhand eines qualifizierten Gutachtens.

Ausnahmeverfahren

Hat ein Projekt oder Plan trotz aller ergriffenen schadensvermeidender oder -begrenzender Maßnahmen weiterhin erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter in einem Natura 2000-Gebiet zur Folge, kann das Vorhaben nur weiter verfolgt werden, wenn die Ausnahmevoraussetzungen nach § 34 Absatz 3–5 BNatSchG erfüllt sind. Daran sind zwei Bedingungen geknüpft: Die Alternativenprüfung sowie das Vorliegen zwingender Gründe überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.

Zentral ist dabei die Alternativenprüfung mit dem Ziel, räumliche und technische Projekt-, Plan-, Standort- oder Ausführungsalternativen gegeneinander abzuwägen und zu bewerten. Dabei gilt, dass hierdurch die Planungsziele nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden, sondern dass es sich um zumutbare Alternativen handelt.

Da im Ausnahmeverfahren notwendigerweise erhebliche Beeinträchtigungen vorliegen, sind Maßnahmen zur Kohärenzsicherung verpflichtend durchzuführen. Diese Maßnahmen sollen den funktionalen Zusammenhang des Schutzgebietsnetzes aufrechterhalten. Die Anforderungen an die Umsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind im Vergleich zu den Anforderungen an eine Schadensbegrenzungsmaßnahme zeitlich und räumlich gelockert. Sie sollen vorrangig im oder im engeren Umfeld des betroffenen Natura 2000-Gebietes durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, so können diese Maßnahmen auch im selben Naturraum umgesetzt werden, also auch außerhalb des betroffenen Natura 2000-Gebietes. Sie müssen auch nicht zwingend zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein. Allerdings müssen sie den betroffenen Lebensraumtyp oder die betroffenen Art adressieren. Kohärenzsicherungsmaßnahmen können zugleich zum

Schadensbegrenzende Maßnahmen als Projektmodifikationen

Sogenannte schadensbegrenzende Maßnahmen sollten im Planungsprozess frühzeitig berücksichtigt werden, da die Auswirkungen des Vorhabens so im günstigsten Fall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Dies vereinfacht das weitere Verfahren deutlich, da zum Beispiel die Prüfung zumutbarer Alternativen entfallen kann.

Sind Schutzgüter des Natura 2000-Gebiets dennoch erheblich betroffen, kann der Bedarf an sogenannten Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Ausnahmeverfahren deutlich reduziert werden. In der Planungspraxis können bereits Auflagen wie Bauzeitenfenster, beschränkter Baumaschineneinsatz, festgesetzte Tabuflächen oder kleinräumige Modifikationen des Vorhabens viel zum Schutz von Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten beitragen. Der Integration der Auflagen in die Bau- und Betriebsabläufe kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu.

Alternativen vor dem Ausnahmeverfahren

Die Alternativen sind erst im Zuge des Ausnahmeverfahrens zu prüfen. In der Praxis werden die räumlichen und technischen Alternativen allerdings häufig schon bei der Planung berücksichtigt. Sie helfen, erhebliche Beeinträchtigung bereits im Projektdesign zu vermeiden und erleichtern das Verfahren.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses können dann angeführt werden, wenn die fraglichen Eingriffe dem Wohl der Allgemeinheit dienen. Für Vorhaben zur Sicherung oder Verbesserung des Hochwasserschutzes, des Objektschutzes oder der Energieversorgung kann in der Regel ein öffentliches Interesse geltend gemacht werden.

Explizit können auch Gründe sozialer und wirtschaftlicher Art für eine Ausnahme angeführt werden. Denn es kommt entscheidend darauf an, ob das öffentliche Interesse an der Umsetzung des Projektes das Interesse am Schutz des europäischen Gebietsnetzes überwiegt. Dies lässt sich nur durch eine einzelfallbezogene Gegenüberstellung der Belange klären. Sofern beispielsweise sogenannte prioritäre Lebensraumtypen oder Arten betroffen sind – gemeint sind Arten, für die Europa aufgrund ihrer natürlichen Verbreitung eine besondere Verantwortung trägt – gelten als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zunächst nur solche, die im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder den maßgeblichen günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt stehen.

Kohärenzsicherung als Zulassungsvoraussetzung im Ausnahmeverfahren

In der Planungspraxis erfolgt die Kohärenzsicherung in der Regel im oder unmittelbar neben dem betroffenen Schutzgebiet oder direkt angrenzend an ein anderes Natura 2000-Gebiet.

Bestimmte Lebensraumtypen, beispielsweise Kalktuffquellen oder lebende Hochmoore, sind jedoch aufgrund ihrer besonderen Standortanforderungen oder ihrer langen Entwicklungszeit nicht wiederherstellbar. Kann eine Kohärenzsicherung (inklusive der Meldung von Gebietsalternativen) nicht erfolgen, kann es auch keine Zulassung eines Projektes oder Planes geben.



Paul-Bastian Nagel
Jahrgang 1985

Studium der Umweltwissenschaften und Umweltplanung in Oldenburg und Berlin. Von 2011 bis 2014 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung an der Technischen Universität Berlin. In dieser Zeit in Unterstützung für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Referat Windenergie und Wasserkraft tätig. Seit 2014 an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftsplanung (ANL).

+49 8682 8963-47
paul-bastian.nagel@anl.bayern.de

Beispiel als Kompensationsmaßnahmen nach der nationalen Eingriffsregelung dienen.

Die Europäische Kommission wird von den Mitgliedsstaaten über die getroffenen Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz unterrichtet. Maßnahmenflächen, die außerhalb von Natura 2000-Gebieten liegen, werden der Kommission nachgemeldet.

Fazit

Die Verträglichkeitsprüfung für Natura 2000-Gebiete basiert auf dem Grundsatz des allgemeinen Vorsorgeprinzips und stellt sicher, dass bei Projekten und Plänen das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie eingehalten und beachtet wird. Das Verfahren sichert so den funktionalen Zusammenhang des Schutzgebietsnetzes und den günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen. Es stellt damit ein Kerninstrument dar, mit dem die Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhänge I und II der FFH-Richtlinie) sowie der Europäischen Vogelarten (Anhang I der VS-RL sowie Zugvogelarten) in Europa bewahrt werden können.

Durch die einzelnen Prüfschritte fungiert die FFH-Verträglichkeitsprüfung als naturschutzrechtliches Steuerungsinstrument in Zulassungs- und Genehmigungsverfahren zur Realisierung von Vorhaben in und unmittelbar neben Natura 2000-Gebieten. Es hilft dabei, Vorhaben so auszugestalten, dass die maßgeblichen Gebietsbestandteile möglichst wenig betroffen sind.

Mehr

www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/verordnung.htm

www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm

Zitiervorschlag

Nagel, P.-B. (2017): Pläne und Projekte im Einklang mit Natura 2000. – ANLiegen Natur 39(2): 143–146, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Paul-Bastian NAGEL

LIFE-Projekte in Bayern

In Bayern wurden und werden 25 LIFE Natur-Projekte umgesetzt, die dem Schutz der Lebensräume (Anhang I), der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie den Vogelarten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) dienen. Hinzu kommt ab 2017 erstmalig ein LIFE-Projekt, das zur Stärkung der Verwaltungspraxis und Information im Umweltbereich dient und in diesem Heft gesondert vorgestellt wird (KÖSTLER & HOIß 2017).

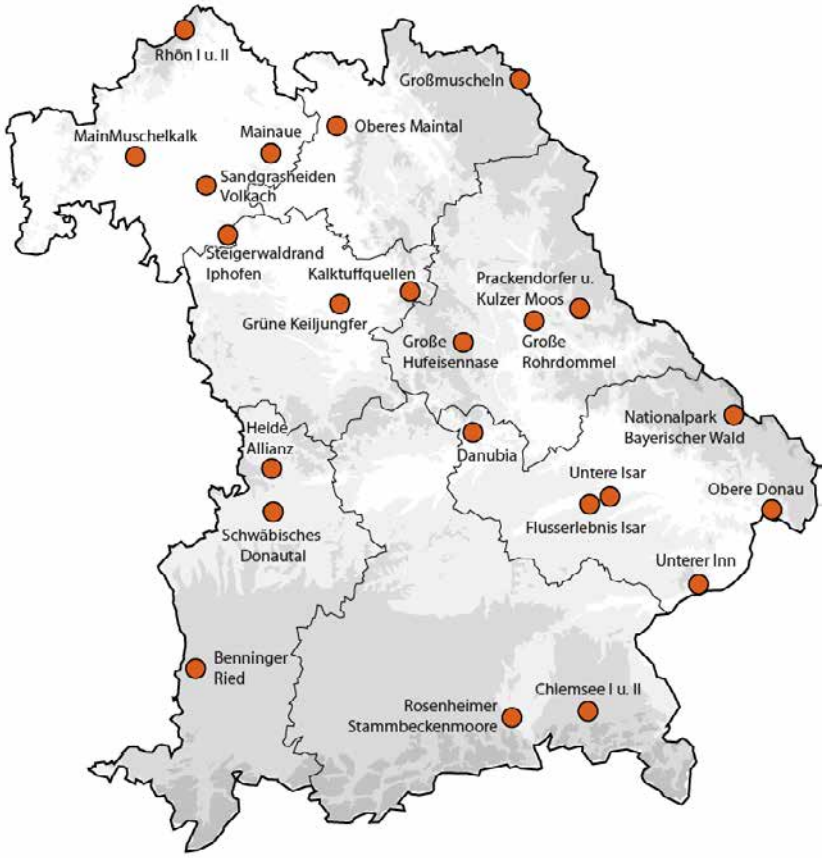


ABBILDUNG 1
Übersicht über die durchgeführten und laufenden LIFE Natur-Projekte in Bayern (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung).

Höhenstufen
- bis 400 m
- bis 500 m
- bis 1.000 m
- mehr als 1.000 m

Seit 1992 fördert die Europäische Union die Umsetzung von Umweltmaßnahmen. Das LIFE-Programm (L'Instrument Financier pour l'Environnement) unterstützt damit die Einrichtung des Europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 seit 25 Jahren. Das LIFE-Programm der aktuellen Förderperiode (2014–2020) besteht aus zwei Handlungsfeldern:

- LIFE Umwelt
- LIFE Klimapolitik

In beiden Teilprogrammen werden konkrete Umsetzungsmaßnahmen zur Stärkung der Umwelt, Ressourceneffizienz, Natur und Biodiversität (LIFE Umwelt) sowie zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel (LIFE Klimapolitik) gefördert. LIFE Umwelt umfasst unter anderem die Maßnahmen und Projekte zur Entwicklung und zum Erhalt von Lebensräumen von Tier- und Pflanzenarten in Natura 2000-Gebieten.

Über beide Handlungsfelder können darüber hinaus Projekte finanziert werden, die der Stärkung der Verwaltungspraxis und der Information im Umweltbereich beziehungsweise im Klimabereich dienen. Die folgenden fünf Steckbriefe stehen beispielhaft für die LIFE Natur-Projekte in Bayern.

LIFE NATUR-PROJEKTE IN BAYERN

Die 25 LIFE Natur-Projekte in Bayern sind auf alle Regierungsbezirke verteilt. Moore werden gesichert und durch Maßnahmen zur Wiedervernässung stabilisiert und wiederhergestellt. In Wäldern werden kulturhistorische Nutzungsformen gefördert, Waldgebiete werden zur Strukturanreicherung aufgelichtet sowie Alt- und Biotopbäume gesichert. Auen und Gewässer werden renaturiert und so in ihrer natürlichen Dynamik gestärkt. Pflegemaßnahmen helfen, selten gewordene Grünlandtypen, wie Mager- und Trockenrasen, Pfeifengraswiesen und andere Feucht- und Nasswiesen, zu erhalten und wiederherzustellen.

Nicht selten werden gezielt Schutzgüter der Anhänge I + II der FFH-RL gefördert, so etwa die seltene Bach- und Flussperlmuschel, Huchen und Schied, Grüne Keiljungfer, Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Gelbbauchunke oder Sand-Silberscharte.

Alle Projekte dienen gleichzeitig aber auch dazu, die Menschen für die Schätze in ihren Natura 2000-Gebieten zu begeistern und zu sensibilisieren. Öffentlichkeitsarbeit und Information sind daher zentraler Bestandteil aller LIFE Natur-Projekte in Bayern.

Durch das Engagement der unterschiedlichen Träger (wie Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Landkreise, Städte, Gemeinden, Naturschutzverbände, Nationalparke) und durch die regelmäßige Kofinanzierung durch den Bayerischen Naturschutzfonds konnten allein für die LIFE Natur-Projekte insgesamt über 45 Millionen Euro zum Erhalt, zur Pflege oder zur Wiederherstellung unseres Naturerbes in Bayern zur Verfügung gestellt werden.



Foto
Wolfgang Lorenz

Flusserlebnis Isar

Durch das LIFE Natur-Projekt »Flusserlebnis Isar« im Regierungsbezirk Niederbayern werden 31 Flusskilometer naturschutzfachlich aufgewertet. Mit einem Fördervolumen von über 6 Millionen Euro ist es das finanziell aufwendigste LIFE-Natur Projekt in Bayern. Es wird gemeinsam von der Naturschutz- und Wasserwirtschaftsverwaltung umgesetzt.

Flusserlebnis Isar	
Ziel	• Verbesserung der Gewässerstruktur, vor allem durch Uferrenaturierung und Dynamisierung • Verbesserung der Lebensbedingungen für aquatische und semi-aquatische Lebensräume, wie Auwälder und Auwiesen sowie für strömungsliebende und kieslaichende Fischarten • Steigerung des Erlebnis- und Erholungswertes der Flusslandschaft
Maßnahmen (Naturschutz)	Renaturierung von 7 Teilabschnitten der unteren Isar: • Rückbau von Uferbefestigungen • Entwicklung von Kiesbänken • Bau eines neuen Isar-Nebenarms • Ausdehnung, Optimierung und Pflege von Auwäldern und -wiesen • Neuschaffung und Optimierung von Auegewässern
Fläche und Landkreis	• 699 Hektar • Landkreis Dingolfing-Landau
Träger	• Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz • Landkreis Dingolfing-Landau, Stadt Dingolfing, Stadt Landau an der Isar
Laufzeit	• Oktober 2015 bis Dezember 2022
Gesamtbudget	• 6.354.640 EUR (davon 60 % EU-Förderung) • Kofinanzierung durch den Bayerischen Naturschutzfonds
Weiterführende Informationen	www.flusserlebnis-isar.de

Heide-Allianz

Das LIFE Natur-Projekt »Heide-Allianz« im Regierungsbezirk Schwaben trägt zum Erhalt und zur Entwicklung eines ganz besonderen Natur- und Kulturraumes bei. Auf den Rändern des Nördlinger Rieses, eines 24 Kilometer breiten und 15 Millionen alten Meteoriten-Kraters, finden sich wertvolle und kleinräumig wechselnde Trockenlebensräume. Auch durch jahrelange Hüteschafhaltung hat sich ein einzigartiges Mosaik an Lebensräumen gebildet, das durch Nutzungsintensivierungen zunehmend bedroht ist. Auch typische Mähwiesen mit »Stromtal-Arten« wie dem Röhrigen Wasserfenchel *(Oenanthe fistulosa)* sind selten geworden.

Heide-Allianz	
Ziel	• Erhalt der Trockenrasen, Extensivgrünländer und Wälder im Nördlinger Ries und entlang des Wörnitztales • Wiederherstellung eines Biotopverbundes
Maßnahmen (Naturschutz)	• Neuschaffung von Magerrasen und Extensivgrünland sowie Schaffung von Flächen für den Weideverbund, • Renaturierung von Niedermooren und Flachwasserbereichen, • Entbuschungen, Förderung naturnaher Wälder durch Anreicherung mit Alt- und Totholz, • Optimierung und Neuschaffung von Waldrändern zur besseren Verzahnung zwischen Offenland- und Waldlebensräumen, • Besucherlenkungsmaßnahmen und gezielte Information von Besuchern und Nutzern des Gebietes
Fläche und Landkreis	• 3.554 Hektar • Landkreis Donau-Ries
Träger	• Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz • Landkreis Donau-Ries, Rieser Naturschutzverein e.V., Schutzgemeinschaft Wemdinger Ried e.V., BUND Naturschutz e.V.
Laufzeit	• August 2013 bis September 2018
Gesamtbudget	• 2.508.469 EUR (davon 50 % EU-Förderung) • Kofinanzierung durch Bayerischen Naturschutzfonds
Weiterführende Informationen	www.life-heide-allianz.de

Foto
Helmut Partsch





Foto
Claudia Schmidt

Moore, Fließgewässer und Schachten im Nationalpark Bayerischer Wald

Das LIFE Natur-Projekt »Moore, Fließgewässer und Schachten im Nationalpark Bayerischer Wald« im Regierungsbezirk Niederbayern widmet sich diesen drei prioritären Lebensräumen in der Mittelgebirgslandschaft des ältesten Nationalparks in Deutschland. Natura 2000-Lebensräume in und an Fließgewässern, Mooren und Schachten (Waldwiesen) im Gebiet werden entwickelt und erhalten. LIFE-Projekte bieten somit auch für Nationalparke – die in der Regel auch Natura 2000-Gebiete sind – die Möglichkeit, den Erhaltungszustand wertvoller Lebensräume und europäisch geschützter Arten zu verbessern.

Moore, Fließgewässer und Schachten im Nationalpark Bayerischer Wald	
Ziel	• Verbesserung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Lebensräume Moore, Fließgewässer und Borstgrasrasen im Nationalpark Bayerischer Wald
Maßnahmen (Naturschutz)	An 25 Standorten im Nationalpark werden unter anderem folgende Maßnahmen durchgeführt: • Verbesserung des Wasserhaushaltes in Moorgebieten • Wiederherstellung der Durchgängigkeit und natürlichen Dynamik von Fließgewässern • Probehafte Schachtenbeweidung zur Erhaltung der Borstgrasrasen • Steigerung des Wissens und der Akzeptanz zum Thema »Natura 2000«
Fläche und Landkreis	• 24.206 Hektar • Landkreise Freyung-Grafenau und Regen
Träger	• Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald
Laufzeit	• Oktober 2013 bis September 2018
Gesamtbudget	• 1.252.844 EUR (davon 50 % EU-Förderung) • Kofinanzierung durch Bayerischen Naturschutzfonds
Weiterführende Informationen	www.nationalpark-bayerischer-wald.bayern.de/nationalpark/naturschutz/life/

MainMuschelkalk

Das LIFE Natur-Projekt »MainMuschelkalk« im Regierungsbezirk Unterfranken erhält und fördert die Lebensräume der Mainfränkischen Kulturlandschaft. Das Mosaik aus schroffen Felsen, herrlichen Trockenrasen, lichten Wäldern, blütenreichen Streuobstwiesen und steilen Weinbergen bietet seltenen und spezialisierten Arten geeignete Lebensräume. Der Mainfränkische oder Faserschirm-Erdseggen-Trockenrasen kommt als Pflanzengesellschaft weltweit nur hier vor.

MainMuschelkalk	
Ziel	• Erhalt und Optimierung der herausragenden Trocken- und Kulturlandschaftskomplexe der Weinbergsteillagen • Aufbau eines Biotopverbunds aus hochwertigen Offenlandlebensräumen im Übergang zu lichten, wärmeliebenden Wäldern • Sensibilisierung von Anwohnern und Touristen für Natura 2000 und die besonderen Lebensräume und Artvorkommen im Projektgebiet
Maßnahmen (Naturschutz)	• Entbuschung von Trockenstandorten und Streuobstflächen mit mageren Flachlandmähwiesen • Freistellung von Felsen und Schuttfluren • Wiederherstellung und Demonstration von ökologisch bedeutsamen Weinbergstrukturen an Musterweinbergen • Entwicklung von Flächen für den Weideverbund • Umsetzung produktionsintegrierter Naturschutzmaßnahmen • Initiierung neuer und Optimierung bestehender Beweidungsformen zur nachhaltigen Sicherung der Trockenstandorte • Schaffung lichter Waldstrukturen und Auflichtung von Waldrändern • Entfernung standortfremder Baumarten
Fläche und Landkreis	• 4.640 Hektar • Landkreise Bad Kissingen, Main-Spessart und Würzburg, Stadt Würzburg
Träger	• Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz • Landkreise Bad Kissingen, Main-Spessart und Würzburg, Stadt Würzburg
Laufzeit	• August 2012 bis Oktober 2017
Gesamtbudget	• 2.565.200 EUR (davon 50 % EU-Förderung • Kofinanzierung durch Bayerischen Naturschutzfonds
Weiterführende Informationen	www.mainmuschelkalk.de

Foto
Ulrike Faust





Foto
Rudolf Leitl

Große Hufeisennase

Mit dem LIFE Natur-Projekt »Große Hufeisennase« im Regierungsbezirk Oberpfalz werden Nahrungsangebote, Jagdreviere und Quartiere der seltenen Fledermausart im Lauterachtal und auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels erhalten und ausgebaut. Das Fledermaushaus in Hohenburg hat es bereits zu einiger Berühmtheit gebracht, denn es beherbergt das letzte bekannte Wochenstubenquartier der Großen Hufeisennase *(Rhinolophus ferrumequinum)* in Deutschland. Das Haus konnte knapp vor dem Abriss gesichert werden und wurde aufwendig saniert.

Große Hufeisennase	
Ziel	• Verbesserung der Lebensbedingungen der vorhandenen Kolonie der Großen Hufeisennase • Entwicklung weiterer Jagdgebiete im gesamten Projektgebiet
Maßnahmen (Naturschutz)	• Verbesserung des Nahrungsangebotes (Großinsekten) durch Initialisierung eines extensiven Beweidungssystems mit Oberpfälzer Rotvieh in Partnerschaft mit örtlichen Landwirten und durch Pflanzung von Obstbäumen • Vernetzung vorhandener Jagdhabitate, zum Beispiel durch Lichtstellung verbuschender Wiesen und Wälder • Bereitstellen geeigneter Quartiergebäude
Fläche und Landkreis	• etwa 2.000 Hektar • Landkreise Amberg-Sulzbach und Neumarkt in der Oberpfalz
Träger	• Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. • Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Bundesforstbetrieb Hohenfels
Laufzeit	• Juni 2012 bis März 2018
Gesamtbudget	• 1.049.137 EUR (davon 50 % EU-Förderung) • Kofinanzierung durch Bayerischen Naturschutzfonds, Naturpark Hirschwald
Weiterführende Informationen	www.lbv.de/unsere-arbeit/life-natur-projekte/life-projekt-hufeisennase.html

Fazit

Die abgeschlossenen und laufenden LIFE Natur-Projekte in Bayern sind eine Erfolgsgeschichte. Sie helfen, Natura 2000 insgesamt in den Blickpunkt zu rücken und die besonderen Lebensräume und Arten in den Gebieten zu fördern. Die eingesetzten Mittel und das Engagement der Beteiligten wirken weit über die Projektlaufzeit hinaus und stärken die Zusammenarbeit in der Region.

Der REFIT-Prozess der Europäischen Kommission, in dem die Wirksamkeit der FFH-RL und der VS-RL überprüft wurden, hat gezeigt, dass insbesondere auch die Fördermittel zur Umsetzung von Natura 2000 zielgerichteter eingesetzt und vor allem aufgestockt werden müssen. Förderprogramme werden daher in dem angekündigten Aktionsplan der Kommission zur Korrektur der Umsetzungsdefizite der beiden Richtlinien ein zentraler Bestandteil sein. Dies ist auch für uns die Chance, die Erfolgsgeschichte der LIFE-Projekte zur Förderung von Natura 2000 in Bayern fortzuschreiben.

Mehr

Steckbriefe zu den LIFE Natur-Projekten in Bayern finden Sie im Internet unter: www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/foerderung/life/.

Die Natura 2000-Broschüren »Unser Naturerbe in …« der sieben bayerischen Regierungsbezirke sind kostenfrei als Print- und PDF-Version im Publikationsshop der Bayerischen Staatsregierung beziehbar: www.bestellen.bayern.de.

Literatur

Köstler, E. & Hoiß, B. (2017): Natura 2000 in Bayern: sehen – verstehen – erleben – mitgestalten. – ANLiegen Natur 39(2): 205–208, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Zitiervorschlag

Nagel, P.-B. (2017): LIFE-Projekte in Bayern. – ANLiegen Natur 39(2): 147–154, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Paul-Bastian Nagel
Jahrgang 1985

Studium der Umweltwissenschaften und Umweltplanung in Oldenburg und Berlin. Von 2011 bis 2014 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung an der Technischen Universität Berlin. In dieser Zeit in Unterstützung für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Referat Windenergie und Wasserkraft tätig. Seit 2014 an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftsplanung (ANL).

+49 8682 8963-47
paul-bastian.nagel@anl.bayern.de





Martin Erhardsberger

25 Jahre Natura 2000 aus Sicht der Landwirtschaft

Der Bayerische Bauernverband (BBV) unterstützt den kooperativen Natur- und Umweltschutz intensiv. Gerade die sehr erfreuliche Entwicklung des bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms auf rund 84.000 Hektar Umsetzungsfläche bestätigt, dass dieser Weg erfolgreich ist. Ziel von Natura 2000 ist es, die Vielfalt der Arten und Lebensräume unserer Kulturlandschaften zu erhalten. Dies kann nur gelingen, wenn Eigentümer und Bewirtschafter der Flächen als die entscheidenden Partner bei der Umsetzung von Natura 2000 frühzeitig eingebunden und deren Anliegen ernst genommen werden. Der bayerische Weg der Kooperation und partnerschaftlichen Einbindung sowie der in der bayerischen Biodiversitätsstrategie verankerte Ansatz »Schützen durch nachhaltiges Nutzen« tragen dem Rechnung. Dennoch gilt es, gemeinsam noch zahlreiche Hürden zu nehmen, um die Umsetzung von Natura 2000 auch in den kommenden 25 Jahren erfolgreich voranzubringen.

Die Landbewirtschaftung hat in den letzten Jahrhunderten die bayerische Kulturlandschaft mit ihren vielfältigen Lebensraumtypen und Arten entstehen lassen. Es waren die Bäuerinnen und Bauern, die bei der Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel für alle Menschen als Koppelprodukt das geschaffen haben, was wir heute für so attraktiv und erhaltenswert vorfinden. Die Verantwortung für Natur und Umwelt sowie die nachfolgenden Generationen prägen das Wirtschaften bäuerlicher Familienbetriebe in der Land- und Forstwirtschaft. Vor diesem Hintergrund haben sich unsere Betriebe mit den politischen Entscheidungen aus Brüssel verständlicherweise äußerst schwergetan, dass Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) und Vogelschutzgebiete hoheitlich ausgewiesen und entsprechende Flächen einem besonderen Schutzstatus unterzogen werden müssen.

Leider erfüllen sich die damaligen politischen Zusagen, dass die bisherige Bewirtschaftung in

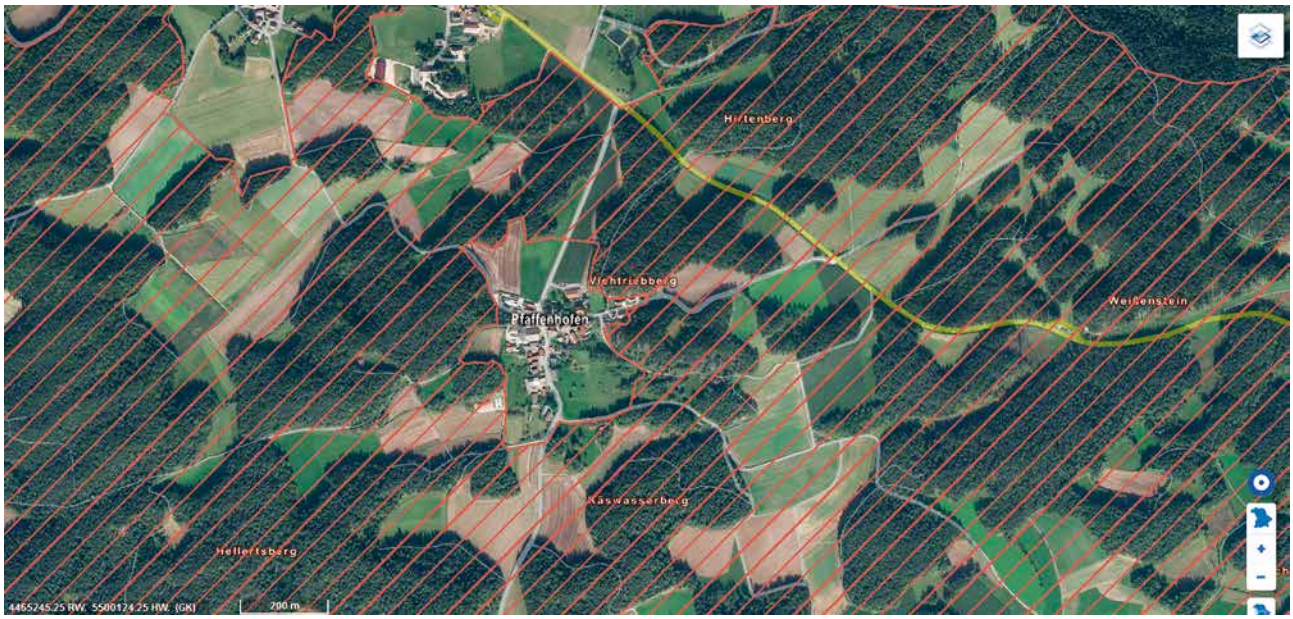


Abbildung 1
Pfaffenhofen (Velden): Eine Insel im FFH-Gebiet mit starken Einschränkungen für die Betriebsentwicklung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2017).

Natura 2000 weitergeführt werden kann, aus Sicht der betroffenen Land- und Forstwirte in vielen Fällen nicht. Teilweise sind unter anderem auch notwendige Weiterentwicklungen zur Zukunftssicherung von Bauernfamilien in diesen Gebieten nicht oder nur unter besonders hohen Auflagen möglich. Von daher ist bei den Grundeigentümern, Waldbauern und Landwirten auch nach 25 Jahren zum Teil große Skepsis vorhanden. Demgegenüber hat sich der bäuerliche Berufsstand stets für einen kooperativen Ansatz ausgesprochen.

Trotz des grundsätzlich kooperativen bayerischen Ansatzes bei Managementplanung und Umsetzung stellt Natura 2000 auch die bayerische Land- und Forstwirtschaft vielfach vor große Herausforderungen. Insbesondere dann, wenn zukunftsfähige Anpassungen in Bewirtschaftungsweisen oder notwendige Entwicklungsschritte landwirtschaftlicher Betriebe ausgeschlossen werden, kann dies enorme wirtschaftliche Auswirkungen auf Betriebe haben. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Investitionen in besonders tierfreundliche Laufställe aufgrund eines nahe gelegenen FFH-Gebietes oder mit dem Verweis auf eine befürchtete Intensivierung der Betriebsflächen im Natura 2000-Gebiet nicht genehmigt oder die Erhöhung von drei auf vier Schnitte – unter anderem sogar bei ökologisch bewirtschaftetem Grünland – als unzulässige Intensivierung untersagt werden. Auch Zielkonflikte verschiedener EU-Richtlinien treten auf. So beispielsweise, wenn bei Flurneuordnungen eine Verlegung von Grünland aus der Feldflur an ein Gewässer zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie vorgenommen werden soll, diese aufgrund eines FFH-Lebensraumtyps jedoch nicht genehmigt wird.

Abbildung 2
Feldlerchenfenster sind mit geringem Aufwand in den Ackerbau zu integrieren (Foto: Martin Erhardsberger).



Der Bayerische Bauernverband setzt sich dafür ein, dass in derartigen Fällen für alle Seiten tragbare Lösungen mit ganzheitlicher Betrachtung und Abwägung der Anforderungen gefunden werden. In diesem Zusammenhang ist Artikel 2 Absatz 3 der FFH-Richtlinie aufschlussreich: *»Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung«.* Im Gegensatz zur Meldung der Natura 2000-Gebiete, bei der lediglich ökologische Kriterien ausschlaggebend waren, sind also bei den Umsetzungsmaßnahmen im Sinne des Nachhaltigkeitsbegriffes ökonomische und soziale Erfordernisse gleichberechtigt zu berücksichtigen.

Auf der anderen Seite gibt es zahlreiche erfreuliche Beispiele für gelungene Kooperationen zwischen Landwirtschaft und Naturschutz. Die Bereitschaft der Grundeigentümer, Waldbauern und Landwirte, sich im Natur- und Umweltschutz zu engagieren, belegt das große Interesse an den Bayerischen Agrarumweltmaßnahmen. Jeder dritte Hektar in Bayern wird nach den Vorgaben eines Agrarumweltprogramms bewirtschaftet. Auch die Landschaftspflege oder Artenhilfsprogramme wie beispielsweise für Feldhamster oder Wiesenweihe leben wesentlich vom Engagement des Berufsstandes. Neben den staatlichen Programmen erbringen Landwirte Naturschutzleistungen in verschiedenen Projekten wie den Naturschutz- und Kompensationsprojekten der bayerischen Kulturlandstiftung.

Auch freiwillige Initiativen zeigen, dass sich gute Ideen oft mit machbarem Aufwand in die landwirtschaftlichen Betriebe integrieren lassen. Mit dem von BBV und Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) durchgeführten Projekt zur Anlage von Feldlerchenfenster wurden diese in Bayern bekannt gemacht. Darüber hinaus bewirbt der BBV in Kooperation mit dem Landesverband der Bayerischen Imker seit mittlerweile sieben Jahren die Anlage von Blühenden Rahmen. Blühstreifen sind dadurch mittlerweile zu einem festen Bestandteil der bayerischen Kulturlandschaft und Nahrungsquelle und

Rückzugsraum für Wildtiere geworden. Das Engagement von Landwirten und Imkern bei den Blühenden Rahmen wurde 2014 in Brüssel mit dem ersten European Bee Award ausgezeichnet.

Wie Landwirtschaft und Naturschutz speziell in Natura 2000-Gebieten zusammenarbeiten können, zeigen auch die von Staatsministerin Ulrike Scharf am 1. Juni 2017 mit dem grünen Engel ausgezeichneten Landwirte und Schäfer. In unterschiedlichen Lebensraumtypen und Landschaftsräumen engagieren sie sich mit unterschiedlichen Maßnahmen für den Naturschutz in der Region.

Das Beispiel des Natura 2000-Gebietes Itzgrund verdeutlicht, dass sich die umfassende Einbindung der Eigentümer und Bewirtschafter in den Prozess der Managementplanung für alle Beteiligten lohnt. Durch einen intensiven Austausch sowie zahlreiche Vor-Ort-Termine konnte im Rahmen der Managementplanung die aktuelle Bewirtschaftung erhoben und berücksichtigt werden. Letztlich ist es somit gelungen, zahlreiche Maßnahmen gemeinsam zu formulieren, die nun in ihrer Umsetzung bei allen Akteuren auf breite Akzeptanz stoßen. Durch die geschaffene Austauschplattform gelingt es zudem, auftretende Konfliktsituationen, wie beispielsweise eine Mäuseplage im Jahr 2015, gemeinsam anzugehen und zu für alle Seiten tragbaren Lösungen zu kommen.



Abbildung 3
Präsident Heidl nimmt stellvertretend für die Teilnehmer der Aktion des BBV »Blühende Rahmen« den ersten European Bee Award entgegen (Foto: Eugen Köhler).

Der BBV unterstützt den bayerischen Weg der Kooperation und setzt sich für den Erhalt und Ausbau der Agrarumweltmaßnahmen sowie der Landschaftspflege ein. Zur Umsetzung von Natura 2000 sollte hierfür insbesondere das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm erhalten und ausgebaut werden. Um die Akzeptanz von Natura 2000 von Seiten der Eigentümer und Bewirtschafter zu erhöhen, ist größtmögliche Transparenz notwendig, hierzu zählt die Information über exakte Grenzverläufe von Natura 2000-Gebieten ebenso wie die Information und Einbindung der Betroffenen bei Kartierungen und Maßnahmenplanungen.

Geboten ist zudem eine Flexibilisierung der starren EU-Vorschriften insbesondere bei streng



Abbildung 4
Blühender Rahmen an einem Maisfeld (Foto: Katharina Erhardsberger).

Artikel 23 Absatz 2 Satz 2 BayNatSchG

Nach Artikel 23 Absatz 2 Satz 2 des Bayerischen Naturschutzgesetzes ist bei gesetzlich geschützten Biotopen, die während der Laufzeit einer vertraglichen Vereinbarung oder der Teilnahme an öffentlichen Programmen entstanden sind, eine Wiederaufnahme unter anderem der vorhergehenden landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb von 15 Jahren möglich.

geschützten Tierarten in günstigem Erhaltungszustand wie zum Beispiel dem Biber, aber auch bei weniger schützenswerten Flächen in Natura 2000-Gebieten. Nach Definition der EU erhält zu Grünland oder Ackerfutter eingesätes Ackerland nach fünf Jahren einen Dauergrünlandstatus und kann nicht mehr anderweitig genutzt werden. Dies führt in der Praxis dazu, dass neu angelegtes Grünland vielfach ohne betriebliche Notwendigkeit wieder umgebrochen wird, nur um den Verlust des Ackerstatus zu vermeiden. Zumal andernfalls bei Pachtflächen Schadenersatzansprüche seitens des Verpächters geltend gemacht werden können. Auch hier setzt sich der BBV seit Jahren für Flexibilisierungen ein. Ganz entscheidend ist, dass freiwilliges Engagement und erfolgreich durchgeführte Naturschutzmaßnahmen nicht zu Nachteilen für den engagierten Betrieb führen dürfen und der Vertrauensschutz gewahrt werden muss. Dies kann aktuell nicht ausgeschlossen werden, sodass gerade im Naturschutz engagierte und erfolgreiche Betriebe Gefahr laufen, sich zusätzliche Auflagen und Einschränkungen einzuhandeln. Gelingt es einem Betrieb geschützte Arten oder Lebensraumtypen auf seinen Flächen zu fördern, führt dies unter Umständen dazu, dass ihm, wie bereits oben angesprochen, beispielsweise die Erhöhung der Schnitthäufigkeit einer Wiese oder eine betriebliche Erweiterung mit Verweis auf die vorhandenen Arten oder Lebensraumtypen untersagt werden können. Der BBV hält daher eine Rückholklausel ähnlich Artikel 23 Absatz 2 Bayerisches Naturschutzgesetz auch für Maßnahmen bei der Umsetzung von Natura 2000 für notwendig, um engagierten Betrieben hier Rechtssicherheit zu gewähren.

Die angesprochenen positiven Beispiele zeigen, dass die Zusammenarbeit zwischen Land- und Forstwirtschaft sowie Naturschutz immer dann gelingt, wenn die Freiwilligkeit Priorität erhält und die vor Ort beteiligten Menschen rechtzeitig aufeinander zugehen und die jeweiligen Interessen kennen und akzeptieren. So lassen sich taugliche Konzepte für Umsetzungen entwickeln, von denen alle profitieren. Diesen Weg weiterzugehen, dafür setzt sich der Bayerische Bauernverband auch in Zukunft mit Nachdruck ein.



Martin **Erhardsberger**
Jahrgang 1980

Studium der Agrarwissenschaften an der Technischen Universität München/Weihenstephan. Seit 2007 Referent für Umwelt- und Bewertungsfragen beim Bayerischen Bauernverband. Arbeitsschwerpunkte: Natur- und Umweltschutz, Bewertungs- und Schätzerwesen.

Bayerischer Bauernverband
+49 89 55873-0
Martin.Erhardsberger@BayerischerBauernVerband.de

Zitiervorschlag

Erhardsberger, M. (2017): 25 Jahre Natura 2000 aus Sicht der Landwirtschaft. – ANLiegen Natur 39(2): 155–158, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Christine Margraf

Der BUND Naturschutz in Bayern e. V. hat Natura 2000 entscheidend geprägt und treibt die Umsetzung voran

Der BUND Naturschutz in Bayern e. V. (BN) engagiert sich auf allen Ebenen für Natura 2000. Dank der umfassenden Arten- und Biotopkenntnisse seiner ehrenamtlichen und professionellen Mitarbeiter war er maßgeblich an der Auswahl geeigneter Schutzgebiete beteiligt. Die fachliche Betreuung und praktische Projektarbeit wird durch engagierte Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung ergänzt. Gleichzeitig treibt der BN auf politischer Ebene die zügige und konsequente Umsetzung der Regelwerke voran und wacht über die konsequente Einhaltung der Schutzbestimmungen.

Natur kennt keine Grenzen. Daher ist gerade im Naturschutz grenzüberschreitendes Handeln von grundlegender Bedeutung. Aus dieser Einsicht heraus entstand Natura 2000 und wurde zu einem Meilenstein der Naturschutzgeschichte. Heute bildet das länderübergreifende Schutzgebietsnetz das Rückgrat des Naturschutzes in Europa: Es stellt sicher, dass die globalen Ziele der Biodiversitätsstrategien, aber auch der Nachhaltigkeitsstrategien, erreicht werden können. Seine Umsetzung erzeugt zudem enorme Synergieeffekte mit regionalen Entwicklungszielen wie Ressourcenschutz, Naherholung und Tourismus. Damit demonstriert Natura 2000 gleichermaßen die Notwendigkeit sowie Nutzen und Erfolg europäischer Regelungen. Gerade in den letzten zwei Jahren hat das Projekt eine breite Unterstützung durch eine engagierte Zivilgesellschaft in ganz Europa erfahren (vergleiche Beitrag Liebig) und damit auch die Rolle der EU beim Schutz der Lebensgrundlagen gestärkt.

Der BN unterstützt Natura 2000 bereits seit 1996. Damals begann die Meldung von geeigneten Gebieten für Natura 2000 in Bayern und anderen Bundesländern – ein zäher Prozess, der



Abbildung 1
An der Donau zwischen Straubing und Vilshofen finden Kinder einen idealen Abenteuerspielplatz und erleben nebenbei den Wert und die Schönheit heimischer Schutzgebiete (BN-Projekt Takatuka; Foto: Dieter Scherf).

Jahrzehntelanger Einsatz an der Donau

Dass die Donau zwischen Straubing und Vilshofen noch ohne Staustufen frei fließen darf, war lange umkämpft. Dies ist auch dem jahrzehntelangen Einsatz des BUND Naturschutz in einem breiten Bündnis für das Natura 2000-Gebiet zu verdanken. Der Bayerische Heimattag hat die Landschaft aufgrund ihrer besonders hohen Artenvielfalt und ihres kulturellen Reichtums nun als Weltkultur- und -naturerbe vorgeschlagen.

in ganz Deutschland von starken zeitlichen Verzögerungen und Vertragsverletzungsverfahren durch die EU geprägt war und erst nach einer dritten Tranche im Jahr 2004 zum Abschluss kam. Leider gab es auch Defizite in der Informationspolitik. So versäumten es die staatlichen Stellen, die Chancen und Notwendigkeiten von Natura 2000 für die Gesellschaft deutlich zu machen. Stattdessen verschafften Negativ-Kampagnen bis hin zu organisierten Widerständen gegen die Gebietsmeldungen seitens bestimmter Nutzerverbände Natura 2000 ein negatives Image. Um dieser fatalen Entwicklung entgegenzuwirken, hat sich der BN in dieser Zeit in Hunderten öffentlichen Veranstaltungen und Gesprächen darum bemüht, für Natura 2000 zu werben und seine Ziele verständlich zu machen.

Bereits 1996 legten wir zudem eine erste umfangreiche Liste samt Karte mit geeigneten Natura 2000-Gebieten in Bayern vor. Möglich wurde diese bemerkenswerte Leistung durch die langjährige Gebietskenntnis Hunderter BN-Ehrenamtlicher sowie anerkannter Experten, allen voran Alfred Ringler. Für dieses Grundlagenwerk hat die EU-Kommission dem BN offiziell ihren Dank ausgesprochen. Es umfasste in seiner letzten Fassung («Netz des Lebens«, 1999) alleine für Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete knapp 11 % der Fläche Bayerns. Demgegenüber sah der erste Vorschlag des Freistaats Bayern nur 1,6 % der Landesfläche als Natura 2000-Gebiete vor. Dank der ebenso kompetenten wie engagierten Arbeit des BN umfasst Natura 2000 heute über 11,3 % der Fläche Bayerns – ein Quantensprung im Vergleich zu den vormals nur 2,8 %, die streng geschützt waren.

Positive Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für Natura 2000 sind seitdem in unserer täglichen Naturschutzarbeit fest verankert. Vertreter der lokalen BN-Gruppen bieten zahlreiche Exkursionen in die umliegenden Gebiete an. Neben diesen unmittelbaren Naturerlebnissen geben verschiedene Medien Einblicke in die heimischen Schutzgebiete und werben für Natura 2000, zum Beispiel die DVD »Natura 2000 in Bayern« oder die Wanderführer-Reihe »Natura 2000 auf der Spur« (Alpen und Alpenvorland/Münchner Umland/Bayerischer Wald/Steigerwald und andere; www.bund-naturschutz.de/natur-und-landschaft/natura-2000.html).

In den letzten beiden Jahren wurde diese Werbung verstärkt, als die EU-Kommission den sogenannten Fitness-Check der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie startete. Damit ließ die Kommission prüfen, ob sich die beiden Richtlinien nicht verschmelzen und »modernisieren«, sprich entschärfen, lassen. Dieser Vorstoß, der auf Druck von Lobbyisten der Agrarindustrie und Landnutzer zustande kam, wurde vom BN und anderen Naturschutzverbänden als europaweiter Angriff auf die Natura 2000-Richtlinie gewertet. Er konnte schließlich von engagierten Bürger/innen Europas und Bayerns abgewehrt werden: Mehr als 500.000 Menschen hatten sich in den EU-Staaten in einer öffentlichen Befragung 2015 klar für den unveränderten Erhalt der beiden Richtlinien und damit für Natura 2000 ausgesprochen. Wir haben zusammen mit dem Bundesverband BUND und einer breiten Allianz von mehr als 90 Naturschutzorganisationen in ganz Europa fachliche Argumente für Natura 2000 geliefert und breit für Natura 2000 und die Öffentlichkeitsbeteiligung »Nature alert« geworben (https://storify.com/NatureAlert/nature-alert).

Ein wichtiges Aktionsfeld des BN ist es, Natura 2000-Gebiete vor Verschlechterungen zu schützen. Die Vorgaben der FFH-Richtlinie für Schutzbestimmungen und für die Prüfung von Eingriffen sind strenger als die des nationalen Rechtes. Statt allgemeiner Abwägung kann ein erheblicher Eingriff nur in einem Ausnahmeverfahren zugelassen werden, wenn er alternativlos und von überwiegendem zwingendem öffentlichen Interesse ist und Kohärenzmaßnahmen eine Verschlechterung verhindern. Eingriffe sollten die Ausnahme sein. Doch leider wird die Ausnahme immer mehr zur Regel. Zum einen werden Eingriffe mit fragwürdigen Methoden und mangelhaften Untersuchungen und Bewertungen unter die Erheblichkeitsschwelle gedrückt. Zum anderen wird bei erheblichen Eingriffen der Begriff der Alternativen viel zu eng angewandt, um Alternativen



Abbildung 2
Die Europäische Wildkatze ist ein echter Ureinwohner Bayerns und steht inzwischen unter dem Schutz der FFH-Richtlinie (Foto: Herbert Grabe).

ausschließen zu können, und der Begriff des öffentlichen Interesses wird auch für eindeutig privatwirtschaftliche Interessen angewandt. Um Schäden und Verschlechterungen zumindest formal zu vermeiden, werden ökologisch-fachlich vielfach fragwürdige Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beziehungsweise zur Sicherung der Kohärenz festgesetzt, die aber in der Realität oft nicht wie geplant funktionieren. Statt ökologisch komplexer Zusammenhänge steht vielfach nur ein formalistisches Hin- und Herschieben von Arten im Vordergrund, nicht selten sollen Arten einfach nur in andere Lebensräume ausweichen. Fachliche Unsicherheiten werden zunehmend in ein Monitoring verschoben. Und immer noch werden nicht bei allen relevanten Tätigkeiten überhaupt FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

Aus diesen Gründen engagieren sich die BN-Aktiven gegen ein Aufweichen von Natura 2000-Schutzbestimmungen und bringen sich intensiv in die Planungs- und Genehmigungsverfahren ein. Wir zeigen Defizite bei Erfassungen und Bewertungen auf, schlagen verträglichere Alternativen vor und fordern die strikte Beachtung der Summationsprüfung. Der BN setzt sich dafür ein, dass Verschlechterungen und die Erheblichkeit von Eingriffen in Natura 2000-Gebiete konsequent im Sinne der FFH-RL bewertet werden. In besonders gravierenden Fällen kämpft der BN auch vor Gericht für den Schutz von Natura 2000-Gebieten. Vom Staat fordert der BN besondere Beachtung dieses Schutzes: Denn nur wenn dieser mit gutem Beispiel und stringenter Durchsetzung der Gesetze vorangeht, werden auch Privatpersonen für eine angepasste Nutzung von Natura 2000-Arten und -Lebensräumen zu gewinnen sein. Leider kommt der Staat seiner Vorbildfunktion bisher zu selten nach.

Auch bei der Managementplanung arbeiten viele BN-Gruppen vor Ort mit ihrem oft jahrzehntelangen Wissen, ihrer praktischen Erfahrung und ihrer Gebietskenntnis aktiv mit. Insbesondere versuchen wir, in die Pläne anspruchsvolle und exakt lokalisierbare Maßnahmen einzubringen – leider nicht immer mit Erfolg. Nichtsdestotrotz liegt der Schwerpunkt der BN-Aktiven vor Ort natürlich in der praktischen Umsetzung von Schutzmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten. Dies sollen einige Beispiele aus der Praxis veranschaulichen.

Bayerischer Ureinwohner – Die Wildkatze

Schon 1984 startete der BN im Spessart ein Zucht- und Auswilderungsprojekt für die bedrohte Art. Inzwischen hat sich dort eine kleine, sich selbst reproduzierende Population etabliert, die nun gemeinsam mit zuwandernden Tieren aus Thüringen und Hessen ihre früheren Lebensräume im Freistaat zurückerobert. Mit Lockstöcken, die von vielen Ehrenamtlichen betreut werden, dokumentieren wir die Ausbreitung. Mit dem aktuellen Projekt »Wildkatzensprung« über zehn Bundesländer soll der Wald-Verbund verbessert werden.

Klima- und Hochwasserschutz

Komplexe und aufwendige Projekte zur Renaturierung von Mooren wie im Ödmoos im Landkreis Traunstein (Abbildung 3) dienen nicht nur der Umsetzung von Natura 2000, sondern auch dem Klima- und Hochwasserschutz. Moorprojekte sind in vielen Natura-Gebieten des Alpenvorlandes, der südbayerischen Niedermoore oder am »Grünen Band« entlang der Grenze zu Tschechien ein Schwerpunkt der dortigen BN-Gruppen.

Praxis-Beispiele

Zahlreiche Arten- und Naturschutz-Projekte des BN liegen in Natura 2000-Gebieten. Das Engagement der BN-Aktiven begann dabei vielfach bereits lange vor der Natura 2000-Ausweisung und umfasst unter anderem:

- Kartierungen
- Maßnahmen zum Schutz einzelner Arten, zum Beispiel Auetümpel für die Gelbbauchunke oder Amphibienschutz an Straßenquerungen
- Überregionale Artenschutzprojekte, zum Beispiel für den Luchs oder die Wildkatze
- Pflege von Lebensräumen, zum Beispiel Streuwiesenmahd
- Komplexe Projekte zum Schutz von Lebensräumen, zum Beispiel Renaturierung von Mooren und Bächen, extensive Weihernutzung, Weideprojekte oder Totholzanreicherung im Wald

Solche Aktionen sind oft begleitet vom Ankauf hochwertiger Flächen, werden aber vielfach vor allem in Zusammenarbeit mit engagierten Landeigentümern durchgeführt. Häufig geben sie den Anstoß für eine Inwertsetzung dieser Räume durch Regionalentwicklung. Über die oft jahrzehntelang gewachsenen Netzwerke der örtlichen BN-Gruppen werden interessierte Landwirte, Eigentümer oder anderweitig aktive Gruppen angesprochen und beraten; so hilft der BN mit, dass die Ziele und Maßnahmen von Natura 2000 Stück für Stück beachtet und umgesetzt werden.



Abbildung 3
Dieser Graben im Ödmoos wurde im Rahmen der Renaturierung angestaut, um so den Wasserstand wieder zu erhöhen. Torfmoose beginnen bereits wieder zu wachsen (Foto: BN-Kreisgruppe Traunstein).

Eine Übersicht über unsere zahlreichen Aktivitäten findet sich unter www.bund-naturschutz.de/natur-und-landschaft.html und www.bund-naturschutz.de/tiere-und-pflanzen.html sowie in der Projektdatenbank des BUND projekte.bund.net/.

Auch mit vom Bayerischen Naturschutzfonds geförderten Gebietsbetreuern unterstützt der BN die Sicherung von Natura 2000, aktuell mit der Trägerschaft für den Bodensee mit Mooren und Tobelwäldern im Landkreis Lindau, die Wiesenbrüter und Wiesen im Östlichen Donauried sowie für das bayernweite Bibermanagement, in früheren Jahren auch für die Allgäuer Moore.

Für größere Projekte werden externe Fördergelder, unter anderem des Bayerischen Naturschutzfonds, des Bundesamtes für Naturschutz oder von Stiftungen genutzt. Viele der Projekte dienen gleichzeitig auch der Umsetzung des Arten- und Biotopschutzprogrammes Bayern (BayernNetzNatur), wobei der BN – oft zusammen mit mehreren Partnern – als Träger oder Unterstützer fungiert.

Zukünftige Schwerpunkte und Handlungsfelder des BN zur Stärkung von Natura 2000 in Bayern

Infolge der genannten Erfahrungen aus der politischen und fachlichen Praxis-Arbeit ergeben sich für den BN künftig folgende Handlungsschwerpunkte:

Rahmenbedingungen für Natura 2000-Schutz verbessern

Viele erfolgreiche und schöne Naturschutzprojekte dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die »normale« Umsetzung der Managementpläne auch ohne gesonderte Förderprojekte verbessert werden muss. Die EU-Naturschutzrichtlinien haben dort gewirkt, wo sie adäquat umgesetzt wurden. Das hat auch die EU-Kommission zum Abschluss des Fitness-Checks im Dezember 2016 eindrücklich dargestellt. Das gelingt aber leider längst noch nicht flächendeckend.

Damit die Umsetzung in die Fläche kommt, wird sich der BN daher noch stärker als bisher für bessere Rahmenbedingungen einsetzen. Notwendig sind zum Beispiel:

- Eine bessere Personal- und Finanzausstattung der Naturschutzbehörden und all derer, die konkret vor Ort Natura 2000 umsetzen; dazu gehören auch mehr und langfristig gesicherte Stellen für Gebietsbetreuer
- Die Umsetzung von Natura 2000 in allen Ressorts als interdisziplinäre Aufgabe
- Die Neu-Definition von guter fachlicher Praxis hinsichtlich der speziellen Anforderungen in Natura 2000-Gebieten
- Die Formulierung verbindlicher Vorgaben, wo der bayerische Weg der Freiwilligkeit an seine Grenzen stößt und Arten wie der Feldhamster kurz vor dem Aussterben stehen
- Grundlegende Änderungen bei der Finanzierung von Natura 2000 und der Agrarpolitik

So werden auf EU-Ebene dringend ein eigenes EU-Finanzierungsinstrument für Natura 2000 und die Biodiversität und gleichzeitig eine Ökologisierung der EU-Agrarzahlungen benötigt. Solange es keine eigene EU-Naturschutzfinanzierung gibt, müssen biodiversitätsbezogene Maßnahmen der 2. Säule der Agrarförderungen gestärkt werden. Konkret bedeutet das zum Beispiel mehr Geld für das Vertragsnaturschutzprogramm, damit dieses von heute 2 % auf künftig 10 % der Fläche Bayerns zur Anwendung kommen kann. Hilfreich wäre auch eine stärkere finanzielle Unterstützung von Landnutzern, die in Natura 2000-Gebieten naturschutzkonform wirtschaften, etwa in Form einer »FFH-Prämie« oder »Biodiversitätsprämie«.

Verstärkte positive Öffentlichkeitsarbeit für Natura 2000

Zielgruppen sind zum einen Entscheidungsträger in Politik und allen bayerischen Verwaltungen und Entscheidungsgremien, damit Natura 2000 auch vonseiten der staatlichen und kommunalen Behörden selbst verstärkt beworben und umgesetzt wird. Zum anderen müssen all jene Gruppen für eine verstärkte Umsetzung gewonnen werden, die von den positiven Wirkungen von Natura 2000 profitieren: Das sind Land- und Forstwirte genauso wie Kommunen, Trinkwasserversorger oder andere Akteure, die von nachhaltiger Landwirtschaft in naturnahen Natura 2000-Gebieten und darauf aufbauender Regionalvermarktung oder einem attraktiven Lebensumfeld, naturnahem Hochwasserschutz und intaktem Trinkwasser profitieren. Über die

breite Aktiven-Basis des BN in Orts- und Kreisgruppen besteht eine große Chance, Natura 2000 als Schatz und Verantwortung in der örtlichen Bevölkerung zu verankern. Wir brauchen mehr Akzeptanz für dringend nötige und verpflichtende Schutzmaßnahmen. Natura 2000 muss begeistern.

Managementplanung: fachlich anspruchsvoll und umsetzbar

Zentrales Instrument für die Umsetzung sind die Managementpläne. Allerdings hat wegen der unzureichenden Erstellung der Managementpläne und des rechtlichen Schutzes in Deutschland, explizit auch in Bayern, die EU 2015 ein Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet. Der BN wird sich daher dafür einsetzen und – soweit möglich – selbst aktiv daran mitarbeiten, dass

- alle Managementpläne zwar rasch, aber nicht auf Kosten der Qualität abgeschlossen werden,
- die Qualität und Ansprüche in Offenland und Wald einheitlich hoch sind,
- klare und anspruchsvolle Zielsetzungen sowie konkrete Maßnahmen formuliert werden – dies ist gerade deswegen von Bedeutung, weil es in Bayern keine gebietsspezifischen auch Dritten gegenüber rechtlich verbindlichen Ge- und Verbote in Einzelverordnungen gibt und die Natura 2000-Verordnung zu allgemein ist,
- vorliegende Pläne konsequent umgesetzt und Schutzbemühungen intensiviert werden, um den günstigen Erhaltungszustand für alle geschützten Arten und Lebensräume wiederherzustellen – hier wurde zwar schon einiges erreicht, aber es ist auch noch sehr viel zu tun,
- eine gebietsbezogene Erfolgskontrolle den Erfolg der Umsetzung begleitet und
- auch der Verbund-Ansatz von Natura 2000 (Artikel 10 der FFH-RL) verbessert wird, das heißt, auch die Vernetzung der Gebiete – der Biotopverbund – vorankommt.

Eingriffe sollen die Ausnahme bleiben

Natura 2000 muss stärker vor Eingriffen und weiteren Zerstörungen bewahrt werden. Dabei gilt es vor allem, das Vorsorgeprinzip und das Verschlechterungsverbot stärker als bisher zu beachten. In tatsächlichen Summationswirkungen müssen Gesamtbelastungen und Belastungsgrenzen aufgezeigt werden. Der BN wird weiterhin fachlich, öffentlich und gegebenenfalls gerichtlich gegen Eingriffe vorgehen, die das Netz Natura 2000 ohne zwingenden, überwiegenden und alternativlosen Grund beeinträchtigen.

Dabei muss der Staat verstärkt seine Vorbildfunktion bei den Planungen einnehmen. Behörden brauchen ausreichend Kapazität und Kompetenz, um ihre besonders wichtige Rolle bei der fachlichen Überprüfung der Gutachten, der Prüfung der Ausnahmegründe und der Genehmigung wahrnehmen zu können. Planungsbüros müssen ihrer Verantwortung für Verträglichkeitsprüfungen mit hohen fachlichen Ansprüchen nachkommen. Der BN wird nicht müde werden, all dies einzufordern, um Natura 2000 zum Erfolg zu verhelfen. Und schließlich werden wir uns auch weiterhin für gebietsspezifische Einzel-Verordnungen einsetzen, mit – soweit nötig – gebietsspezifischen Ge- und Verboten, die auch gegenüber Dritten verbindlich sind.



Dr. Christine **Margraf**
Jahrgang 1968

Studium der Biologie an der Universität Regensburg, Promotion über die Vegetation der Donauauen bei Ingolstadt. Seit 1994 beim Landesverband des BUND Naturschutz in Bayern e. V. (BN), zunächst als Regionalreferentin, später auch als Artenschutzreferentin Südbayern und Leiterin der Fachabteilung Südbayern. Daneben auch Lehrtätigkeit an der Hochschule München. Schwerpunkt Natura 2000 bereits seit 1994, unter anderem auch Federführung der Erstellung der BN-Gebietsliste.

BUND Naturschutz in Bayern e. V. (BN)
Fachabteilung München für Südbayern
+49 89 548298-89
christine.margraf@bund-naturschutz.de
www.bund-naturschutz.de

Zitiervorschlag

Margraf, C. (2017): Der BUND Naturschutz in Bayern e. V. hat Natura 2000 entscheidend geprägt und treibt die Umsetzung voran. – ANLiegen Natur 39(2): 159–164, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Ulrike Kay-Blum

Naturschutz durch die Wildland-Stiftung Bayern

Der Beitrag der Jägerschaft zu 25 Jahre Natura 2000

Die Wildland-Stiftung Bayern setzt als Naturschutzstiftung des Bayerischen Jagdverbands seit ihrem nun 50-jährigen Bestehen zahlreiche Naturschutzprojekte in Bayern um. Viele der stiftungseigenen Flächen gehören heute zum europäischen Netz der Natura 2000-Gebiete zum Erhalt der Biodiversität, also der Vielfalt an Lebensräumen mit zum Teil hochbedrohten Tier- und Pflanzenarten. Schwerpunkte der Arbeit der Stiftung liegen im Schutz von Lebensräumen für Wiesenbrüter, dem Erhalt strukturreicher Kulturlandschaft mit Hecken, Streuobstbeständen, Ranken und Saumbiotopen, dem Schutz von Moorgebieten oder dem Erhalt naturnaher Bäche für den Schutz von Flora und Fauna im und am Gewässer. Zahlreiche Umweltbildungsveranstaltungen führen die Bevölkerung vor Ort an diese Naturschätze heran und sensibilisieren zum Verhalten in und mit der Natur.

Die Wildland-Stiftung Bayern – Naturschutz durch Jägerhand

Als im Jahr 1967 der Bayerische Jagdverband eine eigene Naturschutzorganisation gründete, glaubte niemand an Naturschutz durch Jägerhand. Heute ist die Wildland-Stiftung Bayern mit rund 550 Hektar Eigentumsflächen eine feste Größe, wenn es um die Sicherung von Lebensräumen für Wildtiere in Bayern geht. Dabei sind keinesfalls nur die jagdbaren Arten gemeint, sondern die Vielfalt der Lebensraumgemeinschaften in Feuchtwiesen und Mooren, in Wiesen und Wäldern der Kulturlandschaft, von Käfer, Schmetterling und Libelle zu Amphibien, Vögeln und den Säugetieren. Die Roten Listen zeigen, wie notwendig Arten- und Biotopschutz heute geworden ist. Rund ein Drittel aller Arten sind hier zumindest als gefährdet aufgelistet. Die erfolgreiche Umsetzung der Naturschutzprojekte gelingt durch die enge Zusammenarbeit mit wichtigen Partnern aus Naturschutzbehörden, Landschaftspflegeverbänden, Naturparken, Gemeinden, Grundeigentümern und der Jägerschaft. Über die Umweltbildung wird das Interesse an der Natur geweckt und nachhaltiges Handeln gefördert. Zahlreiche stiftungseigene Flächen sind heute Bestandteil des europäischen Natura 2000-Netzes zum Erhalt der Biodiversität. Finanziert werden die Projekte über private Spenden und öffentliche Fördergelder, wie aus Mitteln der Jagdabgabe und des Bayerischen Naturschutzfonds.

Einige Projekte sind mit dem Siegel der UN-Dekade Biologische Vielfalt ausgezeichnet worden: »Treffpunkt Wildland« und »Naturschutz im Thalhamer Moos« (2014), »Natur.Vielfalt. Tännesberg« und »Birkwild in der Rhön« (2015).

Herausragende Projekte der Wildland-Stiftung im Natura 2000-Netz

Das Projekt »Birkwild in der Rhön«

Zu den ältesten und wichtigsten Projekten der Wildland-Stiftung Bayern zählt das Projekt »Birkwild in der Rhön«. Hier engagiert sich die Stiftung seit 1976 mit ersten Flächenankäufen, Biotopmaßnahmen, Managementkonzepten und nicht zuletzt auch der Auswilderung zur genetischen Auffrischung für den Erhalt dieser außeralpinen bayerischen Population der Birk-



Abbildung 1
Das FFH-Gebiet »Lange Rhön« bietet durch sein Mosaik vielfältiger Strukturen und Habitate für zahlreiche Insekten und Vogelarten geeignete Lebensräume (Foto: Torsten Kirchner/ Wildland-Stiftung Bayern).

hühner. Die »Lange Rhön« als größtes außeralpines Offenland-Naturschutzgebiet in Bayern mit 3.272 Hektar ist mit hochwertigen Lebensraumtypen ausgestattet und zählt zu den »Hotspots« der Artenvielfalt in Deutschland. Geprägt durch ein vielfältiges Mosaik aus bunten Bergwiesen, Mooren und Feuchtwiesen, Gehölzgruppen und Steinwällen bietet die »Lange Rhön« Lebensraum für seltene und Fauna-Flora-Habitat (FFH)-relevante bodenbrütende Vogelarten wie Birkhuhn, Wachtelkönig, Bekassine oder Wiesenpieper und verleiht dem Gebiet überregionale Bedeutung. Durch die seit über vier Jahrzehnten durchgeführten jährlichen Birkhuhn-Zählungen ist die Populationsentwicklung des Birkhuhns, wie auch das Vorkommen aller rund 75 Begleitvogelarten, dokumentiert. Das Landschaftsbild der »offenen Ferne« kann nur durch Nutzung und Pflege erhalten werden, wozu der Vertragsnaturschutz eine zentrale Rolle spielt.

Mit der Einstellung eines Berufsjägers Mitte der 90er-Jahre im Rahmen eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Projekts wurde bereits die Rolle der Jagd als wichtiger Baustein im Schutzkonzept deutlich. Heute betreut der Berufsjäger auf großer Fläche die Infrastruktur für eine moderne, arten- und tierschutzgerechte Fangjagd. Die Stiftung beschäftigt seit 2003 einen Biologen als Gebietsbetreuer, der als Ansprechpartner an der Schnittstelle zwischen amtlichem Naturschutz und zahlreichen Interessensgruppen steht. Zu seinen Aufgaben gehören neben dem Monitoring von Birkhühnern und ausgewählten Begleitarten wie Raubwürger, Wachtelkönig und Braunkehlchen auch Maßnahmen zur Besucherlenkung in der beliebten Ferien- und Freizeitregion und vor allem das Management zahlreicher Landschaftspflegemaßnahmen. Durch seine Tätigkeit werden nicht nur die stiftungseigenen Flächen betreut, sondern darüber hinaus das Flächenmanagement und Schutzkonzept im bayerischen Teil des Biosphärenreservats und dem Fauna-Flora-Habitat-Gebiet »Lange Rhön« fortentwickelt und umgesetzt.

Projekte zum Wiesenbrüterschutz

Die Ergebnisse der letzten Wiesenbrüterkartierung von 2014 belegen den weiterhin starken Rückgang vieler Wiesenbrüterarten. Häufig sind ihre Bestände nur noch in ausgewiesenen Schutzgebieten zu halten. Die Wildland-Stiftung Bayern führt bayernweit zahlreiche



Abbildung 2
Das Birkhuhn ist eine unter rund 75 Vogelarten, die im Naturschutzgebiet »Lange Rhön« beobachtet werden können (Foto: Archiv Rhönjäger Hillenberg/Wildland-Stiftung Bayern).



Abbildung 3
Klaus Fackler vom Landschaftspflegeverband Mittelfranken erläutert das fein abgestimmte Pflegeregime im Wiesenbrütergebiet Wiesmet (Foto: Ulrike Kay-Blum/Wildland-Stiftung Bayern).

Projekte zum Schutz von Wiesenbrütern durch. Viele der Schutzflächen sind im Natura 2000-Netz eingebunden. Beispiele hierfür sind neben dem Projekt in der Rhön das Engagement im Haarmoos im Landkreis Berchtesgadener Land oder im Projekt Artenvielfalt an der Baunach im Landkreis Hassberge.

Besondere Bedeutung für Wiesenbrüter wie Großer Brachvogel, Uferschnepfe oder Rotschenkel stellt das Wiesmet im Altmühltal dar, wo sich die Stiftung seit 1987 mit Eigentumsflächen für den Erhalt der Feuchtwiesen engagiert. Auf den eigenen Flächen lassen sich langfristige Optimierungsmaßnahmen am besten umsetzen, wie zuletzt im Jahr 2016 die Anlage von flachen Wiesenseigen mit Hilfe von Fördergeldern des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz. An diesen temporären Feuchtstellen können die Vögel mit ihren langen Schnäbeln im weichen Boden nach Würmern und Insektenlarven stochern. Die Pflege der stiftungseigenen Flächen erfolgt über ein feindifferenziertes Pflegekonzept des gesamten Gebiets in enger Kooperation mit dem Landschaftspflegeverband Mittelfranken und den Naturschutzbehörden.

Mit Ansprechpartnern aus der Jägerschaft ist die Stiftung in den laufenden Arbeitskreisen zur Ver-

Abbildung 4
Die Uferschnepfe ist neben dem Großen Brachvogel eine der Hauptzielarten im Wiesenbrüterschutz im Wiesmet (Foto: Manfred Nieveler/piclease).





Abbildung 5
Mit der Anlage von Wiesenseigen auf stiftungseigenen Flächen wird im Thalhamer Moos der Lebensraum und die Nahrungsbasis für Wiesenbrüter verbessert (Foto: Eric Imm/Wildland-Stiftung Bayern).

besserung der Situation der Wiesenbrüter vertreten. Hier wird mit allen Beteiligten intensiv nach Lösungen zur Minimierung von Störungen, der Verbesserung des Wasserhaushalts oder der Prädatorenkontrolle gesucht.

Auch das neue Projekt Natur.Vielfalt.Isental dient der Sicherung und Pflege der letzten Niedermoorreste, Feucht- und Nasswiesen entlang der Isen als Lebensraum für Kiebitz und Co.

Durch den Zusammenschluss von fünf Gemeinden in den Landkreisen Erding und Mühldorf am Inn mit der Wildland-Stiftung Bayern zu einer Trägergemeinschaft können die Kommunen aktiv auf die Entwicklung im Projekt Einfluss nehmen. Dadurch wird auch die Akzeptanz der Bevölkerung zu Naturschutzmaßnahmen vor der eigenen Haustür gefördert. Bedeutsam wird dies besonders bei der Koordination zahlreicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch auf kommunalen Flächen, die im Zuge des Ausbaus der A 94 oder beim Ausbau der Bahnstrecke München-Mühldorf erforderlich sind.

Weiteres Engagement der Stiftung

Moorschutz und Renaturierung

Die Wildland-Stiftung Bayern widmet viele ihrer Projekte dem Schutz von Mooren. Seit rund fünf Jahren engagiert sie sich für die Renaturierung zweier Moore im Fichtelgebirge im Landkreis Wunsiedel. Weitere langjährige Moorprojekte führt die Stiftung zum Erhalt der Lindenberger Moore im Landkreis Lindau, dem Schutz des Moorwaldes im Gennachhauser Moor im Landkreis Ostallgäu, im Haarmoos im Berchtesgadener Land oder zum Schutz des Niedermoors im Wittislinger Ried im Landkreis Dillingen durch.

Moore sind wertvolle Lebensräume für hoch spezialisierte und bedrohte Tier- und Pflanzenarten, für Sonnentau oder Moosbeere ebenso



Abbildung 6
Mit der Renaturierung kleiner Moore im Fichtelgebirge sichert die Wildland-Stiftung wertvolle Lebensräume für Sonnentau und Kreuzotter (Foto: Ulrike Kay-Blum/Wildland-Stiftung Bayern).



Abbildung 7
Die Wildland-Stiftung sichert am Schweizerbach eine artenreiche Flachland-Mähwiese (Foto: Gabriele Schmidt).

wie für Moorfrosch und Kreuzotter. Darüber hinaus haben Moore im Naturhaushalt große Bedeutung für unser Trinkwasser und eine herausragende Bedeutung beim Hochwasserschutz durch den Wasserrückhalt in der Landschaft. Auch für die Reduktion der Folgen des Klimawandels spielen intakte Moore durch die Speicherung des Kohlenstoffs eine immer wichtigere Rolle.

Natur.Vielfalt.Tännesberg – das Modellprojekt zur Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie auf kommunaler Ebene

In der ersten deutschen Biodiversitätsgemeinde Tännesberg im Landkreis Neustadt an der Waldnaab werden im Rahmen des Projekts »Natur.Vielfalt.Tännesberg« verschiedene Teilprojekte umgesetzt. Die Wildland-Stiftung führt darin ihr langjähriges Projekt zum Schutz von Rebhühnern und Tieren der Feldflur sowie der Sicherung wichtiger Strukturelemente in der Agrarlandschaft wie Hecken und Ranken, Stoppelbrachen und Sandwege oder blütenreiche Ackerraine fort. Dazu gehören Beratungen von Landwirten zur Erhaltung genetischer Ressourcen bei Nutzpflanzen und -tieren sowie die Sicherung und Ausweitung der Produktion naturverträglich erzeugter landwirtschaftlicher Produkte und deren Vermarktung.

Früher weit verbreitet, gehört der FFH-Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen zu den artenreichsten Biotopen überhaupt. Heute zählen sie zu den bedrohten Lebensräumen. Die stiftungseigene artenreiche Mähwiese am Schweizerbach wird extensiv bewirtschaftet und als Lebensraum für viele Pflanzen und Insekten gesichert.

Die Verantwortung zum Schutz bedrohter Lebensräume und Tier- und Pflanzenarten liegt gerade im ländlichen Bereich auch in der Hand der Kommunen. Selbst wenn keine ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete im Gemeindebereich liegen, sind Vorkommen von Lebensräumen, von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge der Natura 2000-Verordnungen zu schützen. Erfahrungen aus dem Projekt »Natur.Vielfalt.Tännesberg« wurden in einem Leitfaden zusammengestellt.

Lebendige Bäche

Als naturnahe Vernetzungs- und Verbreitungsachsen haben Bäche und ihre Auen eine besonders hohe ökologische Bedeutung. Im Landkreis Freyung-Grafenau engagiert sich die Wildland-Stiftung Bayern seit 1989 für natürliche Bäche im Bayerischen Wald, wie an den Quell- und Nebenbächen des Ilz-Talgebiets, das heute als FFH-Gebiet besonderen Schutz genießt. Rund 120 Hektar wertvolle Uferflächen



Abbildung 8
Kinder erforschen bei einer Wasserführung von Treffpunkt Wildland die Kleinlebewesen am Tümpel (Foto: Johanna Vilsmeier/Wildland-Stiftung Bayern).

und Bachauen befinden sich hier im Eigentum der Stiftung und bieten mit ihren begleitenden Auwäldern und Feuchtwiesen Lebensraum für bedrohte Tierarten wie Fischotter, Steinkrebs, Libelle, Flussperlmuschel oder Bekassine.

Mit vielen weiteren Eigentumsflächen an den Ufern von Bächen in der Rhön, der Rezat in Mittelfranken oder am Rötzinger Bach im Landkreis Passau trägt die Wildland-Stiftung dazu bei, die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft zu vermindern. Entlang dieser Pufferzonen können sich Wiesenauen oder Auwaldstreifen als wertvolle Lebensräume entwickeln.

Achtsamkeit entwickeln durch Umweltbildung

Viele der heutigen Natura 2000-Gebiete stellen in unserer intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft »Naturinseln« von besonderer Bedeutung und Schönheit dar. Es ist daher nicht verwunderlich, dass gerade diese Räume gerne zur Erholung und Freizeitnutzung aufgesucht werden. Ein wichtiges Ziel der Wildland-Stiftung Bayern ist es deshalb, über Umweltbildungsveranstaltungen die Menschen vor Ort, vor allem auch Kinder und Jugendliche, an die Naturschönheiten heranzuführen und für ein naturverträgliches Verhalten zu sensibilisieren. Bei Treffpunkt Wildland, der Umweltbildung der Wildland-Stiftung, geschieht dies über kreatives Forschen und Selbsterkennen, Erlebnis und Wissensvermittlung. Dadurch kann Achtsamkeit geweckt und nachhaltiges, emotionales Handeln entwickelt werden.



Ulrike Kay-Blum
Jahrgang 1956

Ausbildung zur Tierpräparatorin (ab 1976); Studium der Biologie in München (ab 1981) mit Abschluss Diplom-Biologie. Seit 1978 freiberuflich tätig als Tierpräparatorin. Seit 1999 als Dipl.-Biologin tätig bei der Wildland-Gesellschaft (Vorgänger der Wildland-Stiftung Bayern), seit 2013 beim Bayerischen Jagdverband, zuständig für Öffentlichkeitsarbeit der Wildland-Stiftung Bayern und dem Fachbereich Natur- und Artenschutz im Bayerischen Jagdverband e. V.

Wildland-Stiftung Bayern
+49 89 990234-36
ulrike.kay-blum@wildland-bayern.de
www.wildland-bayern.de

Zitiervorschlag

Kay-Blum, U. (2017): Naturschutz durch Wildland-Stiftung Bayern – Der Beitrag der Jägerschaft zu 25 Jahre Natura 2000. – ANLiegen Natur 39(2): 165–170, Laufen;
www.anl.bayern.de/publikationen.



Abbildung 1
Im Rahmen des Artenhilfsprogramms werden ausgewählte Ackerflächen in enger Abstimmung mit den Bewirtschaftern so bearbeitet, dass sie vom Ortolan angenommen werden (Foto: Heinz Tuschl).

Andreas von Lindeiner

Umsetzung von Natura 2000 durch den Landesbund für Vogelschutz in Bayern

Der Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) sieht die Umsetzung von Natura 2000 als eine der zentralen Aufgaben des Naturschutzes an und beteiligt sich daran mit zahlreichen Aktivitäten: Er kauft und optimiert Lebensräume, ist Träger von sieben Gebietsbetreuerstellen und setzt stark auf Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit.

Mit Inkrafttreten der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie im Mai 1992 hat die europäische Naturschutzidee Gestalt angenommen. Ihre Wurzeln reichen jedoch zurück ins Jahr 1979, als die europäische Vogelschutzrichtlinie verabschiedet wurde. Gemäß ihren Vorgaben hat sich der LBV bereits in den 1980er-Jahren intensiv an der Ausweisung von Vogelschutzgebieten beteiligt: Er grenzte Gebiete als Important Bird Areas (IBA) ab, die nach globalen Kriterien als wichtig für den Arten- und Biotopschutz – speziell für Vögel – eingestuft werden. Trotz dieser langen Vorgeschichte ist das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 im 25. Jahr seines Bestehens für viele Menschen nach wie vor unbekannt. Der LBV setzt sich daher in besonderem Maße für die bayerischen Natura 2000-Gebiete ein: Er beteiligt sich an der schnellen und fachgerechten Umsetzung der erforderlichen Naturschutzmaßnahmen und bemüht sich durch Exkursionen und Führungen in die Gebiete um deren bessere Bekanntheit und Akzeptanz. Neben einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit betreibt der LBV eine Reihe von Artenhilfsprogrammen für Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, namentlich für Uhu, Wanderfalke, Steinadler, Weißstorch, Wiesenweihe, Ortolan und neuerdings auch für Birkhuhn und Alpenschneehuhn.

Zudem hat der LBV an mehreren Projekten des von der EU speziell für Natura 2000 aufgelegten Förderprogramms LIFE Natur mitgewirkt. LIFE Projekte gehören neben dem Ankauf wertvoller Flächen sowie ausgewählten Maßnahmen zur Habitatverbesserung in Natura 2000-Gebieten und der Gebietsbetreuung zu der breiten Palette an Aktivitäten, mit denen der LBV das Natura 2000-Konzept unterstützt und seine Umsetzung vorantreibt.

Artenhilfsprogramm für den Ortolan

Ehemals ein Charaktervogel der Agrarlandschaft Frankens, ist der Ortolan *(Emberiza hortulana)* heute vom Aussterben bedroht. Infolge der immer intensiveren Landnutzung ging sein Bestand seit Ende der 1980er-Jahre dort von knapp 900 Revieren um 80 Prozent auf nur 178 im Jahr 2009 zurück. Die letzten Vorkommen um Würzburg, Kitzingen und Schweinfurt (Regierungsbezirk Unterfranken) haben sich nach jüngsten Erhebungen bis 2015 stabilisiert und sind mit 241 Revieren sogar leicht angewachsen. Zur positiven Bestandsentwicklung trägt ein Artenhilfsprogramm des Freistaats bei, mit dem dieser seit 2006 den besonderen Verpflichtungen zum Schutz des Ortolans nachkommt. Die Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet und hat daher Anspruch auf die Ausweisung geeigneter Schutzgebiete. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt arbeiten der LBV und zahlreiche Landwirte eng zusammen, um das Artenhilfsprogramm auszugestalten. Die Vorschläge des LBV zur ortolan-freundlichen Bewirtschaftung werden von den Landwirten auf ihren Ackerflächen erfolgreich umgesetzt. Durch folgende Maßnahmen können Nahrungs- und Bruthabitate für den Ortolan geschaffen und optimiert werden:

- Anlage von Getreide- beziehungsweise Gemenge-Streifen auf Rüben- oder Maisäckern
- Anbau von Gemengen aus Getreide und Leguminosen
- Anlage von Blühstreifen
- Kleinflächiger Kartoffel- oder Erbsenanbau
- Mahd-Management in Luzernefeldern oder extensiver Getreideanbau

Alle stetig weiterentwickelten Maßnahmen können mit vertretbarem Mehraufwand in den normalen landwirtschaftlichen Betriebsablauf integriert werden. Wirtschaftliche Einbußen und Mehraufwand der kooperierenden Landwirte werden ausgeglichen. Weitere Bestrebungen gehen dahin, vereinzelte Reviere zu vernetzen, etwa durch die Pflanzung von Bäumen, die als Singwarten genutzt werden können. Förderlich ist auch die ortolan-freundliche Aufwertung von Waldrändern durch verschiedenerlei Laubbäume und Büsche, wo die Vögel Insekten, Samen und Schösslinge finden. Um Eingriffe in Ortolan-Lebensräume zu minimieren, begleitet der LBV zudem Flurneuordnungsverfahren.

Weiterführende Informationen: www.lbv.de/naturschutz/artenschutz/voegel/ortolan/.

Abbildung 2
Männchen der Grünen Keiljungfer am Ufer eines neu gestalteten Nebenarms der Schwäbischen Rezat. Die Libellen rasten gerne auf hochragenden Strukturen wie Steinen, Ästen oder Totholz. Oft setzen sie sich aber auch am Spülsaum auf den bloßen Boden (Foto: Andreas von Lindeiner).



LIFE Natur-Projekte für Grüne Keiljungfer und Große Hufeisennase

Um die Lebensräume für die Grüne Keiljungfer *(Ophiogomphus cecilia,* Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie) zu optimieren, wurden in den Jahren 2010 bis 2014 in einem LIFE+ -Projekt sieben Flüsse neu gestaltet. Das Projektgebiet mit den Flüssen Aurach, Bibert, Zenn, Fränkische Rezat, Schwäbische Rezat, Rednitz und Schwarzach liegt im Mittelfränkischen Becken, das überwiegend dem Regierungsbezirk Mittelfranken und zu einem kleinen Teil dem Regierungsbezirk Oberpfalz angehört.

Ein wesentliches Anliegen des Projektes war es, die Strömungs- und Ablagerungsvielfalt am Flussufer und in der Sohle zu steigern sowie für eine stärkere Licht- und Wärmeeinstrahlung auf das Wasser zu sorgen. Damit konnten drei ehrgeizige Ziele erreicht werden: Es ist gelungen,

den Bestand der Flusslibelle in ihrem deutschlandweit bedeutsamsten Kernvorkommen zu sichern, in Teilvorkommen zersplitterte Populationen wieder zu verknüpfen und eine Neubesiedelung von Flussabschnitten mit ehemaligen Vorkommen einzuleiten.

In der Öffentlichkeit wurde das Projekt überaus positiv wahrgenommen: Dank des engagierten Einsatzes der beteiligten LBV-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konnten viele Einheimische und Besucher von der Idee von Natura 2000 und des LIFE+ -Programms der EU überzeugt und wichtige Fließgewässer in Mittelfranken wieder in optimale Lebensräume für die Grüne Keiljungfer verwandelt werden.

In ganz Deutschland ist der Großen Hufeisennase *(Rhinolophus ferrumequinum)* nur noch eine einzige Wochenstube geblieben. Sie liegt im Dachgebälk eines historischen Gebäudes im oberpfälzischen Markt Hohenburg. Nach der Entdeckung von 15 Individuen im Jahr 1992 wurden die Bemühungen zum Schutz dieser Fledermauskolonie stetig ausgebaut, da die Große Hufeisennase eine Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist und dementsprechend ein günstiger Erhaltungszustand wiederhergestellt werden muss. Dies wurde mit dem LIFE Projekt eingeleitet.

Seit 2012 hilft der LBV im Rahmen eines LIFE Natur-Projekts, die Lebensgrundlagen für die bedrohten Fledermäuse zu verbessern. Als Partner konnten die örtlichen Landwirte gewonnen werden: Durch ökologische Weidenutzung mit Oberpfälzer Rotvieh und die Anpflanzung von Obstbäumen ließ sich das Insektenaufkommen und damit das Nahrungsangebot für die nächtlichen Jäger erhöhen. Zudem konnten durch Auflichtungen verbuschender Wiesen und Wälder vorhandene Jagdhabitate vernetzt und ausgebaut werden. In einem neu eingerichteten Informationszentrum im Fledermaushaus in Hohenburg erfahren interessierte Einheimische und Touristen Wissenswertes über diese stark bedrohte Säugetierart und lernen, wie eine ökologische Landnutzung zum Schutz der Fledermäuse beitragen kann. Erstmals in Deutschland wird ein LIFE Projekt auch auf Teilflächen eines aktiv genutzten militärischen Übungsplatzes der US-Streitkräfte durchgeführt. Dies wurde durch die Kooperation mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) und dem Bundesforstbetrieb Hohenfels ermöglicht.



Abbildung 3
Künstlich angelegter Nebenarm an der Fränkischen Rezat: Durch natürliche Abtragungen und Umlagerungen entsteht ein idealer Lebensraum für die Grüne Keiljungfer (Foto: Bernd Raab).

Die Anstrengungen des LIFE Natur-Projekts zeigen Erfolge: Seit 2012 hat sich die Zahl der Großen Hufeisennasen im Wochenstubenquartier von 67 auf 184 mehr als verdoppelt. Darüber hinaus konnte auch bei der Winterquartierzählung 2017 eine Zunahme der Individuen sowie eine Wiederbesiedlung von drei Winterquartierhöhlen verzeichnet werden. Durch die Verteilung auf viele Winterquartiere ist der Fortbestand der Population besser abgesichert, da weniger Tiere von lokalen Beeinträchtigungen, wie Störungen durch Höhlenbesucher oder potenzielle Beutegreifer (beispielsweise Dachse), betroffen sind. Gleichzeitig muss allerdings dafür Sorge getragen werden, dass auch an diesen zusätzlichen Winterquartieren ein effektiver Schutz der Tiere gewährleistet ist.

Weiterführende Informationen:
www.lbv.de/naturschutz/life-natur-projekte/.

LBV-eigene Schutzgebiete

Seltene Tiere und Pflanzen sind auf intakte Lebensräume angewiesen, die ihren artspezifischen Bedürfnissen gerecht werden. Um geeignete Habitate zu erhalten oder herzustellen, kauft der LBV seit 1984 hochwertige Flächen in Bayern an und besitzt mittlerweile rund 3.000 Hektar Schutzgebiete. Darunter sind große Bereiche von wertvollen Natura 2000-Gebieten, zum Beispiel ein Moorgebiet am Rande des Nationalparks Bayerischer Wald, Feuchtbiotope im Charlottenhofer Weihergebiet oder der Rainer Wald. Dieses rund 250 Hektar große



Abbildung 4
Der Erlenbruchwald im FFH-Gebiet Rainer-Wald ist Bestandteil des zirka 240 ha großen Schutzgebietes in LBV-Eigentum. Im Mai 2017 wurde eine Teilfläche des Gebietes als Naturwaldreservat ausgewiesen (Foto: Christian Stierstorfer).

Waldgebiet im Donautal westlich von Straubing (Regierungsbezirk Niederbayern) befindet sich seit 2005 zu großen Teilen im Besitz des LBV und wird seitdem unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten erhalten und gepflegt. Es ist Teil des Natura 2000-Gebietes »Wälder im Donautal« und damit sowohl FFH-Gebiet als auch Europäisches Vogelschutzgebiet.

Der ehemalige Auwald ist seit der Eindeichung der Donau und der einmündenden Großen Laber nicht mehr regelmäßigen Überflutungen und der damit einhergehenden ökologischen Dynamik unterworfen. Wegen seiner Grundwassernähe ist der Standort jedoch auch heute noch feucht bis nass und bietet beispielsweise der Buche nur an wenigen erhöhten Stellen geeignete Wachstumsbedingungen. Bedeutsame Lebensräume für eine Reihe bedrohter Tier- und Pflanzenarten finden sich in den Erlen- und Eschenbeständen entlang von Gräben und Bachläufen, vor allem aber in Bereichen mit Eichen-Hainbuchenwäldern. Beide Waldtypen sind Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung (Anhang I der FFH-Richtlinie). Umfangreiche Kartierungen, die ab 2005 durchgeführt wurden, belegen die große Artenvielfalt im Rainer Wald – mindestens 14 Fledermausarten und sechs Spechtarten kommen hier vor. Zum Artenreichtum der Insektenfauna tragen insbesondere zahlreiche xylobionte Käferarten wie der Hirschkäfer und der Große Goldkäfer bei.

Während viele Bereiche des Rainer Waldes bereits sehr naturnah sind und weitgehend ohne Eingriffe sich selbst überlassen werden, gibt es noch große Areale aus der Zeit wirtschaftlicher Nutzung, die nun gezielt zu standorttypischen, naturnahen Mischwäldern weiterentwickelt werden. Aktuell werden vor allem standortfremde Fichtenmonokulturen umgebaut. Zudem sollen Stieleichen und ihre Begleitbäume wie Winterlinde und Hainbuche freigestellt und so gefördert werden. Parallel zu diesen allgemeinen waldbaulichen Eingriffen unterstützt der LBV durch Artenhilfsmaßnahmen den Halsbandschnäpper und verschiedene Fledermäuse. Weitere Aktivitäten für den Rainer Wald umfassen die Bekämpfung von Neophyten, aber auch Öffentlichkeitsarbeit und Projekte zur Umweltbildung.

Weiterführende Informationen:
www.rainer-wald.de.

Renaturierung Charlottenhofer Weihergebiet

Das als Europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet ausgewiesene Charlottenhofer Weihergebiet in der Oberpfalz beheimatet eines der letzten Vorkommen der Großen Rohrdommel. Die Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet und in Bayern vom Aussterben bedroht. Zum Schutz dieser wertvollen Vogelart hat der LBV bereits im Jahr 2001 im Rahmen des LIFE Natur-Projektes »Rohrdommel« zwei Weiher bei Schwarzenfeld mit einer Größe von knapp sechs Hektar erworben und renaturiert. Die zuvor intensiv bewirtschafteten Teiche wurden zusammengelegt, um anschließend gut strukturierte, röhrichtbestandene Flachwasserbereiche zu schaffen. 2012 konnte der LBV zusätzlich eine zirka zehn Hektar große, unmittelbar benachbarte Weihergruppe erwerben. Auch hier wurden zunächst mehrere Weiherdämme entfernt. In der dann deutlich vergrößerten Wasserfläche wurden ausgedehnte und reich strukturierte Flachwasserzonen angelegt, auf denen sich seither ausgedehnte Schilfröhrichte entwickeln können. Die Bemühungen des LBV richten sich auch auf den gut 33 Hektar großen Hirtlohweiher am südwestlichen Rand des Charlottenhofer Weihergebietes. Er wurde bereits 1984 erworben und in den Jahren 2011 bis 2012 einer Biotopoptimierung unterzogen. Der Ankauf und die naturschutzfachliche Gestaltung wurden mit





Abbildung 5 und 6
Der »Neuweiher« im Charlottenhofer Weihergebiet: Umfangreiche Gestaltungsmaßnahmen sollen einen optimalen Lebensraum für die Große Rohrdommel und andere Röhrichtbewohner schaffen. Links die Bauphase, rechts das Gebiet, bespannt mit aufkommenden Röhrichten (Fotos: Anne Schneider, Julia Römheld).

Mitteln aus dem Bayerischen Naturschutzfonds gefördert. In den für die Große Rohrdommel optimierten Biotopen finden auch weitere schilfbrütende Vogelarten wie Zwergdommel, Schilfrohrsänger oder Rohrweihe sowie Moorfrösche und seltene Libellen wie die Große Moosjungfer (Art nach Anhang II der FFH-RL) oder die Keilflecklibelle geeignete Lebensräume.

Weiterführende Informationen:
www.lbv.de/naturschutz/life-natur-projekte/life-projekt-rohrdommel/.

Gebietsbetreuung von Natura 2000-Arealen

Der LBV ist Träger von sieben vom Bayerischen Naturschutzfonds geförderten Gebietsbetreuerstellen, die alle in direktem Bezug zu Natura 2000-Gebieten oder relevanten Arten stehen. Die zu betreuenden Gebiete spiegeln die Vielfalt der bayerischen Natur- und Kulturlandschaft wider: Sie reichen vom Karwendel mit Isar über die Allgäuer Hochalpen, die voralpinen Moore im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, das Ammerseegebiet, das Fränkische Seenland bis in die Agrarlandschaft rund um Würzburg. Die bayerischen Gebietsbetreuer unterstützen Natura 2000 nicht nur tatkräftig bei der naturschutzfachlichen Planung und Umsetzung, sondern sind zugleich Ansprechpartner für Behörden und zahlreiche Nutzergruppen. Die jeweiligen Themenschwerpunkte und Aktivitäten gestalten sich dabei ebenso vielfältig wie die betreuten Gebiete.

In Oberbayern zählt unter anderem der Starnberger See zu den europäischen Natura 2000-Gebieten. Sowohl der knapp 60 km² große See als auch seine durch die letzte Eiszeit geprägten Uferbereiche sind als FFH-Gebiet ausgewiesen. Wegen seiner herausragenden Bedeutung für Wasservögel wurde der See außerdem zum Europäischen Vogelschutzgebiet erklärt. Im Sommer brütet hier die deutschlandweit stark gefährdete Flussseeschwalbe. Im Winterhalbjahr fungiert der See als Drehkreuz des internationalen Wasservogelzuges. Alljährlich rasten und überwintern hier über 20.000 Wasservögel. Ihre Herkunftsorte erstrecken sich von Nord- und Osteuropa bis Sibirien. Gerade während der kalten Jahreszeit sind diese sensiblen Zugvögel auf störungsarme Rückzugsorte angewiesen. Nur so können sie den Winter überstehen und Energiereserven für den Weiterzug ansammeln.

Der Gebietsbetreuerin des Starnberger Sees ist es daher ein besonderes Anliegen, die Vereinbarkeit von Naturschutz und Freizeitnutzung zu fördern, Ruhezonen und Schutzbereiche für Tiere und Pflanzen zu sichern und der Öffentlichkeit die Einzigartigkeit dieses Natura 2000-Gebietes zu vermitteln.

Weiterführende Informationen:
www.gebietsbetreuer.bayern.

Speziell Starnberger See:
www.gebietsbetreuer.bayern/15-gebiet/oberbayern/26-starnberger-see-und-umland.

Öffentlichkeitsarbeit

Seit vielen Jahren setzt sich der LBV dafür ein, dass Natura 2000 von der breiten Öffentlichkeit stärker wahrgenommen wird. Um den Bekanntheitsgrad des Schutzkonzepts zu steigern, nutzt der Verband jährlich insbesondere den



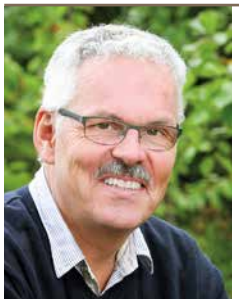
Abbildung 7
Gebietsbetreuung am Starnberger See: Öffentlichkeitsarbeit und naturkundliche Führungen sind ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit von Dr. Andrea Gehrold, LBV-Gebietsbetreuerin am Starnberger See (Foto: Franz Wimmer).

Natura 2000-Tag (21. Mai), um interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Schönheit unserer bayerischen Natura 2000-Gebiete durch unvergessliche Naturerlebnisse näherzubringen. Gleichzeitig erfahren alle Teilnehmenden auch Wissenswertes über die Zusammenarbeit von Naturschutz und Landwirtschaft, die Umsetzung der EU-Naturschutzziele, den Erhalt der Lebensräume und die Bedeutung der Gebiete für den regionalen Tourismus. Die größere Bekanntheit und Akzeptanz von Natura 2000 soll auch dazu führen, dass mehr Gelder und Personal zum Erhalt der Gebiete bereitgestellt werden. Denn nur durch entsprechende Ressourcen können zentrale Umsetzungsmaßnahmen und eine Vernetzung der Gebiete ermöglicht werden.

Im Mai 2017 wurden anlässlich des 25. Geburtstags des weltweit größten ökologischen Schutzgebietssystems bayernweit 28 naturkundliche Führungen in die unterschiedlichsten Naturlandschaften angeboten: Von Trockenrasen über Hoch- und Niedermoore, Wälder, Heidevegetationen bis zu alpinen Fels- und Höhlengebieten, von der Bergwelt im Karwendel über Streuwiesen am Ammersee bis hin zum Ortolan in Mainfranken war alles vertreten. Insgesamt bietet der LBV im Jahr 2017 landesweit 158 Naturerlebnisse mit Natura 2000-Bezug an.

Die Arbeit geht weiter

Eine zielführende Umsetzung von Natura 2000 bedarf einer überzeugenden politischen Unterstützung. Deshalb setzt sich der LBV dafür ein, dass mehr Geld und Personal in den zuständigen Naturschutzbehörden und für eine angemessene Umsetzung der Erhaltungsziele bereitgestellt werden, Natura 2000-Gebiete konsequenter vor schädlichen Eingriffen geschützt und ein verbessertes, staatlich finanziertes Monitoring der EU-rechtlich relevanten Arten, Lebensraumtypen und Natura 2000-Gebiete initiiert werden. Aktuell werden in Kooperation mit dem Landesamt für Umwelt weitere Artenhilfsprogramme für Anhang I-Arten gestartet, zum Beispiel für das Birkhuhn und das Alpenschneehuhn. Auch in der Gebietsbetreuung wird der LBV sein Engagement verstärken. Alle diese Aktivitäten sollen einen Beitrag dazu leisten, dass die Bemühungen zum Erhalt dieses weltweit größten Schutzgebietsnetzes künftig noch mehr Akzeptanz finden.



Dr. Andreas **von Lindeiner**
Jahrgang 1961

Studium der Biologie in Aachen und Tübingen. Fachliche Schwerpunkte Amphibien und Säugetiere. Seit 1993 Artenschutzreferent in der Landesgeschäftsstelle des LBV mit Sitz in Hilpoltstein, Mittelfranken. Präsident des Deutschen Rates für Vogelschutz seit 2008.

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V.
+49 9174 4775-7430
andreas.von.lindeiner@lbv.de

In Zusammenarbeit mit
Andrea Gehrold, Ulrich Lanz, Bernd Raab, Anne Schneider, Christian Stierstorfer und Martin Werneyer

Zitiervorschlag

Von Lindeiner, A. (2017): Umsetzung von Natura 2000 durch den Landesbund für Vogelschutz in Bayern. – ANLiegen Natur 39(2): 171–176, Laufen;
www.anl.bayern.de/publikationen.

Johannes SCHNELL

Fische Fordern Habitate – Natura 2000-Projekte der Bayerischen Angel- und Berufsfischer

Der Landesfischereiverband Bayern e. V. (LFV) kümmert sich als anerkannte Naturschutzorganisation im Rahmen von verschiedenen Projekten seit vielen Jahren um Erhalt, Wiederherstellung und Förderung der bayerischen Fließgewässer und ihrer Fischbestände. Im Fokus steht dabei oftmals auch die Erfüllung der Natura 2000-Richtlinie im aquatischen Bereich. Naturschutzfachliche und fischereiliche Interessen lassen sich hierbei trefflich kombinieren.

Flüsse, Bäche und Seen in Bayern sind häufig als Natura 2000-Gebiete geschützt. Gerade Fließgewässern kommt innerhalb von Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten und als natürliche Verbindungsachsen zwischen ihnen eine Schlüsselrolle zu. Ihr Zustand ist essenziell für die Wiederansiedlung und Förderung aquatisch gebundener FFH-Arten, zu denen zahlreiche Fischarten gehören.

Der Handlungsbedarf im aquatischen Bereich und insbesondere bei den Fischen ist hoch. Lediglich 15 % der bayernweit 880 Flusswasserkörper erreichen den von der EU-Wasserrahmenrichtlinie vorgegebenen »guten ökologischen Zustand«. Eine Hauptursache stellt der Mangel an geeigneten Schlüsselhabitaten für Fische infolge von Begradigungen, Aufstauungen, Abflussregulierungen oder auch der Abkoppelung



ABBILDUNG 1
Am Lech fehlt aufgrund der Wasserkraftanlage der natürliche Geschiebenachschub. Daher muss das Material geliefert und eingebaut werden. Für den zirka 500 m^2 großen Kieslaichplatz für Fischarten wie Huchen und Äschen sind hier rund 2.000 m^3 erforderlich (Foto: Sandor Bonnier).

von Auen dar. Verstärkt wird dies durch die Barrierewirkung von Wehren, Schleusen und Wasserkraftanlagen.

Diese zerstückeln ursprünglich durchgehende Bäche und Flüsse in voneinander isolierte Fragmente, wodurch insbesondere die für Fische essenziellen Wanderbewegungen zwischen wichtigen Teillebensräumen unterbunden oder erheblich eingeschränkt werden.

Schaffung und Revitalisierung von Kieslaichplätzen

Die meisten der bayerischen Flussfischarten gehören zur Gilde der Kieslaicher, das heißt, für ihre Eiablage benötigen sie gut durchströmtes, sauberes Kiessubstrat. Aufgrund vielfältiger Einflüsse wie Stauhaltung, fehlendem Geschiebe-Nachschub oder Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft, sind Kieslaichplätze in bayerischen Fließgewässern qualitativ wie quantitativ oft nur noch unzureichend vorhanden.

In eigenen Forschungsprojekten hat der LFV Bayern an Klein- und Großgewässern nachgewiesen, dass durch gezielte Restaurierung oder Neuschaffung von Kieslaichplätzen das für die natürliche Arterhaltung essenzielle Ablaichen der Fische lokal sichergestellt werden kann.

Dabei gibt es je nach Gewässersituation verschiedene Ansätze. Wo entsprechendes Geschiebe nicht mehr vorhanden ist, können durch Einbringung von geeignetem Kies Laichplätze neu angelegt werden. An Kleinstgewässern reichen dazu oftmals Schubkarren und Schaufel. An größeren Flüssen sind aufgrund der großen Kies-Mengen Baumaschinen notwendig.

Ist im Gewässer noch ausreichend Kies vorhanden, infolge von Stoffeinträgen und Sedimentation aber »verstopft« und somit für Fische unbrauchbar, kann das Material per Schaufel (Kleingewässer) oder Bagger (größere Gewässer) einfach aufgelockert und dabei gereinigt werden. Vergleichbar ist dies mit dem mehrfachen Umstechen eines Gemüsebeetes.

Pilotprojekt »Kies für den Lech«

Gut veranschaulichen lässt sich dies am Kooperations-Modell »Kies für den Lech«, das



Abbildung 2
Kies-Laichplatz-Pflege: Nur noch mittels Bagger ließ sich diese verfestigte Kiessohle an der Goldach wieder laichtauglich gestalten. Durch die Auflockerung wird das Kiessubstrat gereinigt und kann von Kieslaichern für eine bestimmte Zeit lang wieder genutzt werden (Foto: Johannes Schnell).



Abbildung 3
Der Huchen als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie nutzt die künstlich geschaffene Laichgelegenheit prompt, wie hier im Bereich der Lechstaustufe 18 (Foto: Josef Wagner).

seitens des LFV Bayern initiiert wurde. Im Zusammenwirken mit Behörden, Fischereivereinen, Kraftwerksbetreibern und Unternehmen wurden unter anderem innerhalb von FFH-Gebieten Kieslaichplätze künstlich geschaffen oder revitalisiert. Die Ergebnisse können sich sehen lassen. Die frischen Laichbänke ziehen Flussfischarten während ihrer Laichzeit im Frühjahr nahezu magnetisch an. Unter den Laichplatz-Nutzern finden sich FFH-relevante Arten wie Huchen, Äsche oder Barbe ein. Wissenschaftliche Begleitstudien des LFV belegen die Funktionsfähigkeit der Laichareale. Aus den Eiern schlüpft mit der Brut der »Fisch von morgen«. Gleichwohl veranschaulicht der »Magnet-Effekt«, bei dem sich teils Hunderte von Fischen auf einen künstlichen Laichplatz zwängen, wie schlecht es um die Ausstattung natürlicher Laichmöglichkeiten im Gewässer bestellt ist.

Kies-Laichplatz-Management: Es gibt derzeit kaum Alternativen

Derzeit gibt es im Bereich der wissenschaftlichen Grundlagenforschung einzelne Stimmen, die künstliche Laichplätze als »nicht nachhaltig« einstufen, da die Fische aufgrund der begrenzten Funktionsdauer nur relativ kurz davon profitieren. Zudem stellt die Schaffung von Kieslaichplätzen eine Symptom-Bekämpfung dar, die an den Ursachen für ihr Fehlen nichts ändert.

Gleichwohl wird es in unserer Kulturlandschaft realistisch betrachtet kaum und allenfalls nur sehr langfristig möglich sein, die für das Fehlen oder die Beeinträchtigung von Kieslaichplätzen verantwortlichen Faktoren soweit zu verbessern, dass wieder ein hinreichendes Angebot natürlicher Laichplätze zur Verfügung steht. Insofern stellt derzeit ein angepasstes Laichplatz-Management zur Förderung der natürlichen Reproduktion in Kombination mit der Schaffung geeigneter Anschlusshabitate gerade in erheblich beeinträchtigten Gewässern oftmals das einzig wirklich effektive Mittel der Wahl dar, um eine natürliche Vermehrung kieslaichender Fischarten dauerhaft sichern zu können.

Innovative Ansätze zum Laichplatz-Management

Die Funktionsfähigkeit von künstlichen Kieslaichplätzen nimmt infolge von Erosion bei Hochwasser und Sedimenteinträgen ins Kieslückensystem kontinuierlich ab. Folglich ist

Welchen Beitrag leistet das vom LFV initiierte Projekt »Kies für den Lech« für Natura 2000?

Auszug Erhaltungsziele Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten, Gebietsnummer DE8131371

- Erhalt gegebenenfalls Wiederherstellung einer möglichst naturnahen Geschiebezufuhr
- Erhalt naturbelassener Sohlen- und Uferstrukturen
- Erhalt gegebenenfalls Wiederherstellung der Populationen des Huchens und der Groppe

Welchen Beitrag leistet das LFV-Projekt »Mitternacher Ohe« für Natura 2000?

Auszug Erhaltungsziele Ilz-Talsystem, Gebietsnummer DE7246371

- Wiederherstellung unverbauter, natürlicher oder naturnaher Fluss-, Bach- und Uferabschnitte
- Erhalt einer ungeschmälerten Fließgewässer- und Auendynamik
- Erhalt der Qualität der Fließgewässer als Lebensraum für rheophile Fischarten, Donau-Neunaugen, Bachmuscheln, Flussperlmuscheln, Fischotter und sonstige an Fließgewässer gebundene Arten
- Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der ökologisch-funktionalen Durchgängigkeit der Gewässer und Auen einschließlich Erhalt ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken, insbesondere als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna
- Erhalt von offenen Bachläufen, Gräben und Rinnsalen als Vernetzungsstrukturen im Habitatverbund und als Wanderwege unter anderem für Fische und Fischotter
- Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der Population des Huchens
- Wiederherstellung der Populationen von Donau-Neunauge sowie Groppe durch den Erhalt unverbauter, sauberer Gewässerabschnitte mit natürlicher Dynamik
- Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der Flussperlmuschel-Bestände

eine permanente Pflege erforderlich, wenn die Funktion dauerhaft sichergestellt werden soll.

Was im terrestrischen Bereich zur Förderung bestimmter Habitate vor allem bei Naturschutzbehörden gängige Praxis ist, steckt für den Gewässer-Sektor noch in den Kinderschuhen. So ist die regelmäßige Mahd von Wiesen als Brutplatz für wiesenbrütende Vögel beispielsweise über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) seit Langem fest etabliert. Ein regelmäßiges Kieslaichplatz-Management für bedrohte Fischarten findet man in Bayern hingegen kaum.

Es geht! Landschaftspflege unter Wasser mittels alternativer Kompensations-Formen

Am Lech ist man bezüglich intelligenter Lösungen zum Kieslaichplatz-Management schon einen Schritt weiter. Im Zusammenwirken mit den Behörden wurden beispielsweise Laichplatz-Konzepte entwickelt, an denen sich Unternehmen mit Kompensationsbedarf beteiligen können. So wird unter anderem ein künstlicher Laichplatz im Alten Lech bei Kinsau durch ein Kiesabbau-Unternehmen instandgehalten. Als Kompensation für die Erweiterung einer Trocken-Abbaustelle transportiert das Unternehmen in einem Zeitraum von 10 Jahren insgesamt 10.000 m^3 geeigneten Kies an den Lech und bringt es dort zur Instandhaltung des Laichplatzes ein. Die fachliche Anleitung wird nach dem Genehmigungsbescheid der zuständigen Behörde durch den LFV Bayern und den Fischerei-Verein vor Ort sichergestellt.

Egal ob an Donau, Isar oder Iller: Ähnliche Formen von Laichplatzmanagement wären in einer Vielzahl von Natura 2000-Gebieten einfach und kostengünstig realisierbar. Als Bestandteil der Kulturlandschaft sollten Kieslaichplätze in der Landschaftspflege zukünftig verstärkt gefördert werden.

Mitternacher Ohe: Freie Fahrt für Fische

In Niederbayern gab es am 10.10.2013 an der Mitternacher Ohe (Landkreis Freyung-Grafenau) eine »Verkehrsmeldung«, bei der bundesweit so mancher Fisch aufhorchen würde:

»Alle Stauhaltungen in der Mitternacher Ohe wurden aufgelöst. Mit Behinderungen ist zukünftig nicht mehr zu rechnen. Wir wünschen Ihnen von der Quelle bis zur Mündung freie Fahrt …«

LFV löst den Stau

An besagtem Termin wurde in dem kleinen Flüsschen das Stauwehr des Kraftwerks Mitternach-Mühle als letzte von drei Stauanlagen durch den Landesfischereiverband Bayern e. V. rückgebaut.

Die Mitternacher Ohe ist seither auf rund 17 km von der Quelle bis zur Mündung wieder frei durchgängig für Fische und andere Wassertiere. Dazu zählen insbesondere Huchen und Bachforelle sowie Bachneunauge und Flussperlmuschel. Mit der Beseitigung der Ausleitungs-Kraftwerke erhielt das alte Flussbett seine natürliche Wasserführung zurück. Stromabwandernde Fische können aufgrund der Kraftwerks-Stilllegung nicht mehr in Wasserkraftturbinen verletzt oder getötet werden. Seit Beseitigung der Barrieren werden in der Mitternacher Ohe von der Quelle bis zur



Abbildung 4
Abriss der letzten Wanderbarriere. Ab jetzt gibt es an der Mitternacher Ohe wieder freie Fahrt für Huchen, Bachneunauge und die Larven der Flussperlmuschel (Bild: LFV).

Mündung zentrale Vorgaben des europäischen Biotopverbunds Natura 2000 erfüllt.

Europarechtliche Zielkonflikte beim Arten- und Lebensraumschutz

Doch das Beispiel der Mitternacher Ohe zeigt auch, dass Maßnahmen zum Schutz von Arten und zur Wiederherstellung von Lebensräumen zu Zielkonflikten mit den Erhaltungszielen anderer Arten und Lebensräume in einem Natura 2000-Gebiet führen können. Denn der Wehrabriss an der letzten der drei Wasserkraftanlagen wurde im Gegensatz zu den zuvor stillgelegten Kraftwerken von den Naturschutzbehörden als erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes gewertet.

Als Begründung wurde angeführt, durch die Wiederzuleitung des Abflusses der Ohe in ihr natürliches Bett verschwinde der künstliche Triebwerkskanal, der innerhalb des FFH-Gebietes lag. Obwohl der Kanal vom Triebwerksbetreiber im Rahmen der Unterhaltung regelmäßig geräumt wurde, ging der behördliche Naturschutz von einer dauerhaften Präsenz der Flussperlmuschel im Kanal aus. Die durch die Beseitigung des Kanals verlorengehende Wasserfläche musste 1:1 ausgeglichen werden. Ergo wurden im Maßnahmenbereich entlang der Ohe Altwässer und Seiten-Tümpel mit adäquater Wasserfläche neu geschaffen, obwohl diese für den Gewässertyp der Ohe nicht charakteristisch sind und keinen geeigneten Lebensraum für die Flussperlmuschel darstellen.

Letztendlich entfielen durch die behördlichen Auflagen rund 80 % der gesamten Planungs- und Maßnahmenkosten auf die geforderten Ausgleichsmaßnahmen. Mit Blick auf die Zielvorgaben von Natura 2000 und Wasserrahmenrichtlinie, die es noch lange an vielen Gewässern parallel umzusetzen gilt, sollten derartige Zielkonflikte zukünftig durch entsprechendes Augenmaß vermieden werden.

Ein Auto weniger für 17 km freies Fließgewässer

Kritiker mögen bemängeln, dass es unverantwortlich sei, in Zeiten der Energiewende und des Klimaschutzes Wasserkraftanlagen stillzulegen.

Der Verlust der elektrischen Leistung durch die Stilllegung der drei Wasserkraftanlagen an der Mitternacher Ohe beträgt summiert rund 90 kW. Dies entspricht in etwa der Leistung eines Mittelklassewagens. Der Beitrag dieser Wasserkraft-Leistung zu Klimaschutz und Energiewende ist vernachlässigbar. Die komplette Durchgängigkeit des Flusses und die Lebensraumverbesserung in Anlehnung an vorgegebene Schutzziele, insbesondere den Zielen von Natura 2000, überwiegen diesen »Verlust« um ein Vielfaches.

Ausblick: Der LFV Bayern bleibt am Ball

Durch aktuelle Studien, wie etwa zum Geschiebemanagement der Oberen Isar, spezifischen Eigenschaften von Jungfischhabitaten, der Durchgängigkeit verschiedenster Gewässer sowie eigene Renaturierungsprojekte setzt auch die organisierte Fischerei Steine in das Natura 2000-Mosaik. Im Rahmen der fischereilichen Hegepflicht ist dies für die Fischerei Ehrensache. Es wäre wünschenswert, wenn die Ergebnisse unserer Studien und Maßnahmen zur Nachahmung animieren. Wie die angeführten Beispiele zeigen, ist dies im Prinzip nicht besonders schwer. Und Fischer vor Ort, die solche Maßnahmen als Partner unterstützen, finden sich bei rund 136.000 Mitgliedern bestimmt.



Johannes **Schnell**
Jahrgang 1978

Studium »Fischwirtschaft und Gewässerbewirtschaftung« an der Humboldt-Universität zu Berlin, Abschluss 2003 als Diplom-Ingenieur. Seit 2008 Artenschutzreferent beim Landesfischereiverband Bayern e. V., dort seit 2012 Leiter Referat für Fischerei, Gewässer- und Naturschutz, seit 2015 stellvertretender Geschäftsführer. Mitglied der Lenkungsgruppe »Forum Fischschutz« beim Umweltbundesamt. Mitglied im Arbeitskreis Biber des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.

Landesfischereiverband Bayern e. V.
Leiter Referat III (Fischerei, Gewässer- und Naturschutz)
+49 89 642726-27
Johannes.Schnell@lfvbayern.de
www.lfvbayern.de

Zitiervorschlag

Schnell, J. (2017): Fische Fordern Habitate – Natura 2000-Projekte der Bayerischen Angel- und Berufsfischer. – ANLiegen Natur 39(2): 177–182, Laufen;
www.anl.bayern.de/publikationen.

Nicolas Liebig

Natura 2000 erhält Heimat!

Kooperativer Naturschutz ist Erfolgsmodell, aber nicht zum Nulltarif

Vor 25 Jahren haben sich die EU-Mitgliedsstaaten mit der Verabschiedung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) dazu verpflichtet, die großartige Idee eines europaweiten Biotopverbundes unter dem Namen »Natura 2000« in die Tat umzusetzen. Übergeordnetes Ziel ist es, das einzigartige europäische Naturerbe zu sichern und für die Nachwelt zu erhalten. Doch es ist eine große Herausforderung, diese Ziele zu realisieren.

Statement der Bayerischen Landschaftspflegeverbände

Ein Vierteljahrhundert später fällt die Beurteilung des bisher Erreichten ernüchternd aus. Rund drei Viertel der FFH-Arten zeigen einen schlechten beziehungsweise unzureichenden Erhaltungszustand. Alarmierend sind beispielsweise die rückläufigen Bestände der Vogelarten des Offenlandes wie die der Feldlerche oder des Kiebitzes. Ähnlich deprimierend sieht es bei den FFH-Lebensräumen aus. Hier sticht vor allem der ungünstig-unzureichende Zustand aller Grünlandlebensräume hervor (BfN 2014). Die negative Entwicklung schreitet auch in Bayern rasant voran. Und als ob das nicht schon genug wäre, kommen die Vorbehalte hinzu, die einem vielerorts entgegenbranden, wenn man versucht, für die Umsetzung von Natura 2000 zu werben. Oft ist hier von »Enteignung«, »Bevormundung« und »Hemmschuh für die wirtschaftliche Entwicklung« die Rede. Auffallend ist außerdem, dass die Fertigstellung von FFH-Managementplänen und das Thema an sich von den zuständigen Behörden gegenüber der Öffentlichkeit kaum oder zumindest mit wenig Selbstbewusstsein kommuniziert werden. Unter diesen Voraussetzungen kann einen schon der Zweifel ereilen, ob sich überhaupt eine Trendwende erreichen lässt und es drängt sich die Frage auf: Ist die Idee von Natura 2000 gescheitert?

Wen diese Frage umtreibt, sollte sich die Expertenstudie »Fitness-Check der EU-Naturschutzrichtlinien« der EU-Kommission aus dem Jahr 2016 zu Gemüte führen. Sie ist das Ergebnis einer gründlichen zweijährigen Evaluierung der FFH- und Vogelschutzrichtlinien (Europäische Kommission 2017). Überprüft wurden die Wirksamkeit, die Effizienz, die Relevanz, die Kohärenz und der Mehrwert auf EU-Ebene. Die Schlussfolgerungen aus der Studie stellen Natura 2000 in ein anderes Licht und geben durchaus Anlass zu einer optimistischeren Betrachtung der Lage. Zwar werden mangelnde Fortschritte festgestellt, doch sprechen die erhobenen Daten dafür, dass die Richtlinien dort, wo sie vollständig und sachgemäß umgesetzt worden sind, effektiv den Druck auf die biologische Vielfalt verringert haben. Artenrückgänge konnten verlangsamt werden und im Laufe der Zeit stellten sich sogar einige Verbesserungen beim Zustand von Arten und Lebensräumen ein.

Ein interessanter Aspekt, der in der Studie beleuchtet wird, sind die Ökosystemleistungen und die damit verbundenen sozioökonomischen Vorteile des Natura 2000-Netzwerkes. Der mannigfaltige Nutzen wird auf 200–300 Milliarden Euro pro Jahr beziffert. Demgegenüber stehen 5,8 Milliarden Euro an Ausgaben, die die Mitgliedsstaaten für die Ausweisung, den Schutz und die Bewirtschaftung der Natura 2000-Gebiete im Jahr 2010 aufwenden mussten.

Auch bezüglich des Interesses und der Akzeptanz bei den EU-Bürgern gibt die Studie wertvolle Hinweise. Eine bedeutende Mehrheit (77 %) ist der Meinung, dass die EU-Umweltgesetzgebung für den Schutz der Natur in ihrem Land notwendig ist. 89 % sind der Überzeugung, dass Gebiete zum Schutz der Natur ausgeweitet wer-

den sollten und 88 % unterstützen eine Stärkung der bestehenden Regelungen im Bereich des Natur- und Biodiversitätsschutzes (NABU 2016).

Natura 2000 erhält Heimat!

Offensichtlich identifizieren sich die Menschen mit Natur und Landschaft der Regionen, in denen sie leben. In Bayern ist diese Zuneigung ganz besonders ausgeprägt. Dies wird durch eine im Jahr 2015 erstellte Studie des Bayerischen Rundfunks empirisch untermauert (URL 1). Über 1.000 Teilnehmende wurden in ganz Bayern nach den wichtigsten Wohlfühlfaktoren gefragt. Auf Platz 1 landete mit 93 % Zustimmung die Antwort: »Natur und Landschaft«! Auch bei Urlaubern ist Bayern beliebt, immerhin ist der Freistaat im Bundesvergleich Urlaubsland Nr. 1. Zu den wesentlichen Auswahlkriterien bei der Urlaubsbuchung – wen erstaunt es? – gehören unsere markanten und abwechslungsreichen Landschaften.



Abbildung 1
Susanne Kling (Donautal-Aktiv e. V.) setzt sich für den Schutz der vom Aussterben bedrohten Bachmuschel ein (Foto: Peter Roggenthin).

Landschaftspflegeverband »Donautal-Aktiv«

Der LPV Donautal-Aktiv (Landkreis Dillingen) kümmert sich im Rahmen eines BayernNetzNatur-Projektes um die Bachmuscheln im 318 Hektar großen Natura 2000-Gebiet »Nebel-, Kloster und Brunnenbach«. Er koordiniert den Gewässerunterhalt, legt Pufferstreifen und Absetzbecken an, initiiert die Extensivierung von Grünlandnutzung, bildet ehrenamtliche Muschelbetreuer aus und stimmt alle Maßnahmen mit den Kommunen, den Landwirten, der Fischerei und dem Naturschutz ab. Finanziert werden die Maßnahmen über die Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas), das VNP, über boden:ständig, ein Förderprogramm des Bayerischen Landwirtschaftsministeriums, und den Bayerischen Naturschutzfonds.

Wo es Natura 2000-Gebiete gibt, ist Bayern am schönsten!

Bei einem Blick auf die Verbreitungskarte der Natura 2000-Gebiete fällt auf, dass sie sich in den Landschaften konzentrieren, die Bayern im besonderen Maße charakterisieren und auf die wir zurecht so stolz sind: zum Beispiel im Alpenraum, im Bayerischen Wald oder in den Mittelgebirgsregionen Frankens. Nahezu jede Broschüre und jede Homepage der Tourismusverbände ist gespickt von stimmungsvollen Bildern dieser Landschaften.

In diesem Zusammenhang sehr lohnend ist eine Gegenüberstellung der Natura 2000-Gebiete mit den vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) festgelegten 112 bedeutsamen Kulturlandschaftsräumen (URL 2). Das sind Landschaften, denen ihre historisch gewachsene Eigenart bis heute erhalten geblieben ist. Auch hier springt einem die nahezu identische Lage der Gebiete geradezu ins Auge. Zu den wertgebenden Kulturlandschaftselementen gehören übrigens unter anderem Almen, Brunnenbäche, Hecken, Heuwiesen, Streuobstbestände und Wacholderheiden. Allesamt Habitate oder Lebensräume mit Bedeutung für Natura 2000.

Es drängt sich daher die Frage auf: Wieso gibt es eigentlich Konflikte? Ist es nicht das größte Interesse aller, die Markenzeichen und Identifikationsräume Bayerns dauerhaft zu erhalten? So einfache Lösungen, wie diese Fragen sie implizieren, gibt es natürlich nicht. Zu groß sind die unterschiedlichen Nutzungsansprüche der verschiedenen gesellschaftlichen Interessensgruppen an die Landschaft. Entsprechend hoch sind die Hürden, die es zu überwinden gilt, um den negativen Bestandstrend in den Natura 2000-Gebieten zu stoppen oder gar umzukehren.

Der bayerische Weg: Kooperation und Freiwilligkeit

Die bayerische Staatsregierung hat von Anfang an erklärt, bei der Umsetzung von Natura 2000 den Weg der Kooperation und der Freiwilligkeit zu gehen. Vor allem über das Vertragsnatur-

schutzprogramm (VNP) und das Landschaftspflege- und Naturparkprogramm (LNPR) werden in Natura 2000-Gebieten finanzielle Anreize für eine biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen geschaffen (Bayerische Staatsregierung 2014). Die Mittelausstattung in diesen Programmen wurde in den vergangenen Jahren kontinuierlich erhöht, zuletzt im Doppelhaushalt 2017/18. Das VNP ist hier mit 10 Millionen Euro mehr ausgestattet (insgesamt 45 Mio. Euro/Jahr), im LNPR sind 1,5 Millionen Euro mehr veranschlagt (insgesamt 17 Mio. Euro/Jahr) – dies ist ein großer Erfolg.

Nach Einschätzung des Bayerischen Umweltministeriums fließt rund die Hälfte der Mittel in Umsetzungsmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten. Das ergibt pro Bürger rund 3 Euro pro Jahr.

Mittel reichen bei Weitem nicht aus!

Doch reichen diese Mittel aus? Die Antwort lautet: Nein! Wie viel für die bundesweite Umsetzung der EU-Naturschutzrichtlinien benötigt wird, hat die Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA 2016) ermittelt. Die Experten kommen auf einen Finanzbedarf von jährlich 1,416 Milliarden Euro. Das sind pro Bürger 17 Euro pro Jahr. Aus der beachtlichen Differenz zwischen den vorhandenen und benötigten Mitteln wird ersichtlich, dass wir auch in Bayern noch vor großen Herausforderungen speziell bei der Ausgestaltung des Staatshaushaltes stehen, um Natura 2000-Ziele letztendlich erfolgreich umzusetzen.

Landschaftspflegeverbände sind die geeigneten Umsetzungsmotoren!

Im Jahr 1985 wurden in Bayern die ersten Landschaftspflegeverbände in Deutschland gegründet. Bayern ist damit die Keimzelle einer Idee, die mittlerweile in zahlreichen Bundesländern Nachahmung findet. Die Philosophie ist bestechend. Naturschützer, Land- und Forstwirte sowie Kommunalpolitiker arbeiten gleichberechtigt an dem Ziel, unsere bayerischen Kulturlandschaften mit ihrer einzigartigen Biologischen Vielfalt und ihren vielfältigen Ökosystemleistungen zu erhalten, zu entwickeln und noch mehr ins Bewusstsein der Bevölkerung zu bringen. Das Konstrukt ist ein Alleinstellungsmerkmal. Es schafft Vertrauen und ist in vielen Gebieten zum Garant einer erfolgreichen Naturschutzarbeit geworden. Stand Juli 2017 gibt es in Bayern 59 Verbände, die nach diesem Prinzip arbeiten. Rund 70 % von ihnen setzen bereits Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten um. Dass dabei durchaus Erfolge erzielt werden, zeigt eine Broschüre der Bayerischen Landschaftspflegeverbände, in der sieben Best Practice-Beispiele vorgestellt werden (URL 3). Drei davon möchte ich Ihnen in den Boxen in diesem Artikel stellvertretend näher bringen.

Landschaftspflegeverband »Dingolfing-Landau«

Der LPV Dingolfing-Landau hat es im 1.400 Hektar großen Natura 2000-Gebiet »Wiesenbrütergebiet im Unteren Isartal« geschafft, dass dort der Bestand des vom Aussterben bedrohten Großen Brachvogels seit zehn Jahren wieder zunimmt. Es ist das einzige Gebiet in Bayern, in dem das gelungen ist. Der Verband überzeugt Landwirte, mitzuwirken, managt die Pflege landkreiseigener Flächen, stimmt Mähtermine ab und koordiniert das Monitoring. Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgt über das VNP und das LNPR.



Abbildung 2
Dr. Jochen Späth (LPV Dingolfing-Landau, rechts) spricht mit Familie Mittermeier jedes Jahr die geeigneten Pflegemaßnahmen für ihre Wiesen ab (Foto: Peter Roggenthin).

Fazit: Erfolgreicher kooperativer Naturschutz braucht starkes Fundament aus Fördertöpfen

Die Erfahrungen der Landschaftspflegeverbände zeigen, dass sich Natura 2000-Ziele über den kooperativen Naturschutz realisieren lassen. Um das im großen Maßstab zu erreichen, bedarf es tragender Säulen, die da heißen: Planungssicherheit, Vertrauen und Kontinuität. Diese Säulen wiederum sind in ihrer Standfestigkeit auf ein stabiles und verlässliches Fundament aus Förderprogrammen angewiesen.

Landschaftspflegeverband »Landkreis Bamberg«

Der LPV Landkreis Bamberg kümmert sich im 3.063 Hektar großen Natura 2000-Gebiet »Albtrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf« im Rahmen eines BayernNetzNatur-Projektes um den Verbund und die Entwicklung von Wacholderheiden und Magerwiesen. Viele Flächen wurden aufgrund ihrer steilen Lage und des mageren Futters in den letzten Jahrzehnten aufgegeben und verbuschten daraufhin. Der LBV konnte zum Erhalt der wertvollen Biotopflächen einen Wanderschäfer und fünf Koppelhalter für die Beweidung gewinnen. Der Verband stimmte die notwendigen Maßnahmen mit den Flächeneigentümern ab, bereitete die Flächen durch Landschaftspflegemaßnahmen vor und erstellte das naturschutzfachliche Beweidungskonzept. So konnten rund 80 Hektar artenreiche Wiesen und Wacholderheiden neu entwickelt werden. Auch hier sind VNP und LNPR die wichtigsten Programme bei der Umsetzung der Maßnahmen.



Abbildung 3
Klaus Weber (LPV Bamberg) begutachtet die Mahd des steilen Kalkmagerrasens durch Heinrich Kerling (Foto: Peter Roggenthin).

Die Ergebnisse des Fitness-Checks bestätigen die Einschätzung, dass die Umsetzungsdefizite der EU-Naturschutzrichtlinien maßgeblich mit der mangelnden Verfügbarkeit von Finanzmitteln zusammenhängen. Eine weitere Ursache ist die unzureichende Berücksichtigung von Naturschutzzielen in der europäischen Agrarpolitik. Bis Ende 2017 muss die EU-Kommission einen Vorschlag für die Finanzierung der EU zur Umsetzung von Natura 2000 ab 2021 bis 2027 vorlegen. Man darf gespannt sein, welche Tendenzen sich zur Ausstattung und inhaltlichen Ausrichtung der EU-Finanzierungsinstrumente (Strukturfonds, LIFE oder andere) dann abzeichnen.

Literatur

Bayerische Staatsregierung (2014): Natur.Vielfalt.Bayern; Bayerisches Biodiversitätsprogramm 2030.

BfN (= Bundesamt für Naturschutz 2014): Die Lage der Natur in Deutschland – Ergebnisse von EU-Vogelschutz und FFH-Bericht.

Europäische Kommission (2017): Natura 2000 – Die EU-Naturschutzrichtlinien sind zweckdienlich. – Newsletter Natur und Biodiversität Nr. 41/Februar 2017.

LANA (2016): Wirksamkeit der derzeitigen EU-Naturschutzfinanzierung in Deutschland und Anforderungen für die nächste Förderperiode ab 2020. – Positionspapier der LANA-Expertengruppe „EU-Naturschutzförderung/GAP 2020".

NABU (2016): EU-Politik – Expertenstudie: Fitness-Check der EU-Naturschutzrichtlinien. – www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/europa/160914-nabu-evaluationsstudiestudie-fitnesscheck.pdf.

URL 1: http://story.br.de/bayern-studie-2015/.

URL 2: www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/bedeutsam/index.htm.

URL 3: www.lpv.de/publikationen/broschueren-und-faltblaetter.html.



Nicolas **Liebig**
Jahrgang 1972

Studium der Landespflege an der Fachhochschule in Nürtingen. Seit 1999 Geschäftsführer beim Landschaftspflegeverband Stadt Augsburg e.V. Seit 2014 Sprecher der Bayerischen Landschaftspflegeverbände.

+49 821 324 6054
www.bayern.lpv.de
www.lpv-augsburg.de

Zitiervorschlag

Liebig, N. (2017): Natura 2000 erhält Heimat! Kooperativer Naturschutz ist Erfolgsmodell, aber nicht zum Nulltarif. – ANLiegen Natur 39(2): 183–186, Laufen;
www.anl.bayern.de/publikationen.

Monika Offenberger

Natura 2000 im Spiegel der Medien

Das 25-jährige Bestehen des europäischen Netzwerkes Natura 2000 wurde in den Mitgliedsländern mit zahlreichen Veranstaltungen gefeiert. Das schlug sich auch in den Medien nieder. Ein kleiner Pressespiegel beleuchtet die öffentliche Wahrnehmung des europaweiten Netzwerks von Schutzgebieten in Bayern.

An den Wochenenden um den europäischen Natura 2000-Tag, dem 21. Mai 2017, gab es im größten Bundesland weit über hundert geführte Wanderungen in Natura 2000-Gebiete im Rahmen von BayernTourNatur, einer vom bayerischen Umweltministerium initiierten Erlebnis- und Bildungsinitiative in der freien Natur. Dazu kamen Exkursionen durch kundige Laien und Experten von Naturschutz- und Landschaftspflegeverbänden. Zu den vielen Exkursionen, die allein schon vom Landesbund für Vogelschutz (LBV) angeboten wurden, gehörten Ausflüge in die Streuwiesen im Schmuttertal, die Auwälder im Ampertal, das Moor am Kochelsee oder eine ornithologische Fahrradtour zum Ismaniger Speichersee. Für die regionalen Tageszeitungen waren diese Fachführungen ein willkommener Anlass, um in den Print- und Online-Ausgaben einzelne Schutzgebiete vorzustellen. Dabei wurden nicht nur die landschaftlichen Besonderheiten sowie seltene Tiere und Pflanzen beschrieben und teils mit großformatigen Fotos gezeigt, sondern häufig auch der touristische und ökonomische Wert der geschützten Natur- und Kulturlandschaften hervorgehoben. So schrieb etwa die Mainpost anlässlich einer naturkundlichen Exkursion zu einem aufgelassenen Steinbruch bei Winterhausen: »Unter dem Motto ‚Natura 2000 schmeckt' gab es Köstlichkeiten aus Natura 2000-Gebieten zu probieren, beispielsweise Ziegen- und Schafsbratwürste von der Schäferei Miles aus Darstadt (Landkreis Würzburg) sowie Walnuss-Spezialitäten der Winterhäuser Walnussknacker«. Diese kurze Passage steht beispielhaft für eine Vielzahl positiver Berichte über Natura 2000, in denen sich konkrete Informationen über einzelne Schutzgebiete und deren Bedeutung für die Region mit der Vermittlung allgemeiner ökologischer und ökonomischer Zusammenhänge verbinden und damit einen wichtigen Beitrag zur Identifikation der Bürger Bayerns mit ihrer heimischen Natur und Landschaft und damit auch mit Natura 2000 leisten.

Beachtliche Medienpräsenz

Aus welchem Anlass berichtet die Presse jenseits des Jubiläumstages über das europaweite Netzwerk von Schutzgebieten? Wie wird Natura 2000 präsentiert, welche Aspekte stehen im Vordergrund, welche Akteure werden genannt, welches Fazit gezogen? Ein Blick in die Medienlandschaft soll Antworten auf diese Fragen geben. Dazu wurden die Online-Ausgaben ausgewählter Regionalzeitungen in allen Regierungsbezirken stichprobenartig gesichtet: Augsburger Allgemeine (Schwaben), Mainpost (Unterfranken) inFranken (Mittel- und Oberfranken), Mittelbayerische Zeitung (Oberpfalz), idowa – Isar, Donau, Wald (Niederbayern) Heimatzeitung für


Süddeutsche.de Wolfratshausen
28. November 2016, 21:37 Neue Pläne für die Isar
So einfach kann Naturschutz sein
Alte Bäume stehen lassen, keine neuen Fichten pflanzen: Diese und eine ganze Reihe weiterer Maßnahmen sehen die neuen Pläne für die Obere Isar vor. Verpflichtend sind die aber nur für Behörden, nicht für die Bürger
Von Ingrid Hügenell

Abbildung 1
Ein kleiner Pressespiegel zum europaweiten Biotopverbund zeigt: Das Thema Natura 2000 ist in den Medien angekommen (Foto: Paul-Bastian Nagel).

Altötting, Traunstein und Berchtesgadener Land (Oberbayern) sowie die SZ mit ihren acht Landkreisausgaben in Oberbayern und der überregionalen Bayernausgabe. Sehen wir uns zunächst an, welcher Stellenwert dem Thema in den vergangenen fünf Jahren eingeräumt wurde.

Eine Einzelanalyse bringt große Unterschiede zwischen den verschiedenen Online-Portalen ans Licht. Am wenigsten Beachtung schenkt Natura 2000 die Heimatzeitung (HZ) für Altötting, Traunstein und das Berchtesgadener Land mit nur 11 Beiträgen innerhalb der vergangenen fünf Jahre. In mehreren Beiträgen findet Natura 2000 Erwähnung bei Versammlungen bestimmter Berufs- und Interessengruppen wie der Almbauernschaft oder des Verbands der Forstberechtigten im Chiemgau. Einige Beiträge befassen sich mit Schutzgebieten entlang der Salzach in Zusammenhang mit dem Bau einer Brücke oder eines Kraftwerkes. Positiv wird über die Flussauen nahe Burghausen berichtet: Sie dienen – zusammen mit der weltlängsten Burganlage und anderen Kulturschätzen – einer Bürgerinitiative als Argument für die grenzüberschreitende Bewerbung eines kombinierten Welt-Kultur- und Naturerbes namens »Salzachperlen im Unteren Salzachtal« gemäß UNESCO-Konvention. Alle anderen Online-Portale räumen dem Thema Natura 2000 deutlich mehr Platz ein: Die Mittelbayerische Zeitung brachte im betrachteten Zeitraum 44 Beiträge, die SZ 77, inFranken 84, die Augsburger Allgemeine (AA) 125 und idowa – Isar, Donau, Wald sogar 175. Allerdings erschienen manche Beiträge identisch in mehreren Lokalausgaben desselben Portals und verzerren die angegebenen Trefferzahlen. In allen Medien wird gelegentlich über die allgemeine Bedeutung von Natura 2000 berichtet; dabei werden der weltweite Rückgang der Biodiversität sowie die Bedrohung von Lebensräumen und Arten in Europa, Deutschland und Bayern mit der Vorstellung des Konzeptes der europaweit vernetzten Schutzgebiete verknüpft sowie Fachbegriffe wie FFH und Inhalte von Regelwerken wie zum Beispiel der Vogelschutzrichtlinie erklärt.

Box 1
Im Zeitraum von 8. Juni 2012 bis 8. Juni 2017 weisen die online-Portale der sieben bayerischen Tageszeitungen unter dem Stichwort »Natura 2000« insgesamt 518 Beiträge aus.

Natura 2000 landet viele Treffer

Die Online-Portale von sieben bayerischen Tageszeitungen berichten vergleichsweise häufig über das europaweite Schutzgebietssystem; sie weisen in einem Zeitraum von fünf Jahren bis Juni 2017 unter dem Stichwort »Natura 2000« insgesamt 518 Beiträge aus. Zum Vergleich: Die Suchbegriffe »Fußball Bundesliga« liefern im selben Zeitraum mit mehr als 55.000 Beiträgen rund hundertmal so viele Treffer. »Gutes Essen« findet mit 2.190 Beiträgen gut viermal so oft Erwähnung. Dagegen liegt die etwas speziellere Suchanfrage »Riester Rente« mit 756 Treffern in derselben Größenordnung wie »Natura 2000«. Diese Zahlen belegen eine beachtliche mediale Präsenz des Themas; sie lassen darauf schließen, dass dem aufmerksamen Zeitungsleser das europaweite Naturschutzkonzept 25 Jahre nach seiner Einführung durchaus ein Begriff sein sollte.

Überwiegend regionale Berichterstattung

Ganz überwiegend liegt der Fokus jedoch auf der Beschreibung von einzelnen Natura 2000-Gebieten in Bayern. Es liegt nahe, dass darüber fast ausschließlich in den Regionalzeitungen berichtet wird. Während die SZ in ihren acht Landkreisausgaben für Bad Tölz-Wolfratshausen, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstenfeldbruck, München und Starnberg im betrachteten Fünf-Jahres-Zeitraum insgesamt 77 Beiträge zum Thema Natura 2000 ins Netz stellte, finden sich in der überregionalen Bayern-Ausgabe nur ganze zwei Artikel: Im April 2017 betont eine umfangreiche Reportage die enorme ökologische und naturschutzfachliche Bedeutung des »Grünen Bandes« entlang der Grenze zu Tschechien. Dabei wird zum einen die länderübergreifende Initiative »Green Belt« vorgestellt, der mehr als 30 Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen angehören. Zum anderen wird der Einsatz der einheimischen Landwirte hervorgehoben: »Als vorbildlich bezeichnet der Bund Naturschutz das Engagement von Haidmühle im Landkreis Freyung-Grafenau. Die Gemeinde hatte schon im Jahr 2000 freiwillig fast die Hälfte ihrer Fläche als Natura 2000-Gebiet angemeldet und den ‚Förderverein zur Erhaltung der Kulturlandschaft Bischofsreuter Waldhufen' gegründet. Landwirte bemühen sich dort, artenreiche Wiesen und Moorflächen zu erhalten und bekommen dafür Geld von der Regierung von Niederbayern.«

Ein zweiter überregionaler Beitrag vom August 2014 im Bayern-Teil der SZ thematisiert die Umsetzung der Natura 2000-Ziele. Der Artikel nimmt Bezug auf die Antwort des damaligen Umweltministers Marcel Huber auf eine Anfrage des Grünen-Politikers und Vorsitzenden des Umweltausschusses im Landtag, Christian Magerl: »Im

Vergleich zu seinen europäischen Nachbarn hinkt Bayern von Anbeginn des Projekts an weit hinterher«, heißt es dort, und weiter: »Entsprechend düster sieht die aktuelle Bilanz für Natura 2000 im Freistaat aus. Nur ein Drittel der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind in ‚günstigem Erhaltungszustand' und erfüllen die Naturschutzvorgaben der EU«. Kritisch beleuchtet wird insbesondere die zögerliche Ausarbeitung der geforderten Managementpläne: »Der für das FFH-Gebiet an der Isar hier bei uns in Freising ist erst jetzt fertig geworden, gut zehn Jahre nach der Ausweisung«, wird Magerl in der SZ zitiert: »Der für das hiesige Schutzgebiet an der Amper wurde noch nicht einmal begonnen. Und so ist das vielerorts in Bayern.«

Managementpläne werden vorgestellt

Tatsächlich sind heute, drei Jahre später, die Managementpläne für viele Schutzgebiete ein gutes Stück vorangekommen oder ganz abgeschlossen; in vielen Gebieten werden die darin vorgeschlagenen Maßnahmen bereits erfolgreich umgesetzt. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der Berichterstattung wider. Die Medienpräsenz des Natura 2000-Schutzgebietssystems wird zwar auch unabhängig vom Jubiläumsjahr kontinuierlich durch eine Fülle von Exkursionsangeboten gesichert: So hat etwa der LPV Unterallgäu in der AA eine eigene Rubrik »Natura 2000 – So funktioniert's im Naturschutzgebiet xy« und offeriert dort teils mehrmals die Woche Führungen, unter anderem ins Hundsmoor, Benninger Ried, Pfaffenhauser Moos und etliche andere schwäbische Schutzgebiete. Gelegentlich folgen den Termin-Ankündigungen ausführliche Berichte über die Führungen, in denen sehr detailliert über die Naturschönheiten vor unserer Haustüre geschrieben und neben ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt auch ihre Attraktivität für Erholung suchende Einheimische und Touristen herausgestrichen werden. Abgesehen von diesen Veranstaltungsangeboten nehmen die Zeitungsredaktionen jedoch besonders häufig die Vorstellung, Diskussion oder Übergabe von Managementplänen sowie den bevorstehenden Erlass der Bayerischen Natura 2000-Verordnung zum Anlass, um über bestimmte Schutzgebiete zu berichten und Natura 2000 vorzustellen. Im Jahr



Abbildung 2
Schlagzeilen zum Thema Natura 2000 in den Online-Ausgaben ausgewählter Zeitungen (Fabsicz/Nagel).

2015 häufen sich verschiedene Beiträge über die Hintergründe und Auswirkungen der neuen Verordnung, die schließlich am 1. April des Folgejahres in Kraft treten sollte: So berichtet etwa inFranken unter dem Titel »Forstwirtschaft und Naturschutz passen zusammen« ausführlich über einen Vortrag eines Vertreters des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über die Bedeutung einer nachhaltigen Forstwirtschaft und die Grundzüge der Natura 2000 Verordnung. In weiteren Kurzbeiträgen informieren inFranken und die anderen Regionalzeitungen insbesondere die Grundstückseigentümer und Bewirtschafter über öffentliche Anhörungen und Einwendungsfristen zur Feinabgrenzung der FFH-Gebiete. Die Mittelbayerische nutzt dies für einen Rückblick: »Ob im Wald oder in der Flur: Der Bauernverband hatte seine Mitglieder aufgefordert, die online einsehbaren 1:5.000-er Karten zu studieren und vermutete Fehler oder Unstimmigkeiten zu melden. Konkrete Einwände sind Geschäftsführer aber kaum bekannt, zumindest nicht aus dem Kreis Kelheim«, schreibt das Blatt und zitiert die Pressesprecherin der Regierung von Niederbayern, Sarah Pancur, mit einem positiven Résumé: »Da haben die Naturschutzbehörden schon sauber gearbeitet«.

Allein in der Mainpost (MP) wurden zwischen Juni 2012 und Juni 2017 anlässlich der Entwicklung oder Bekanntgabe von Managementplänen ein halbes Dutzend Natura 2000-Gebiete vorgestellt, darunter die Mainaue zwischen Eltmann und Haßfurt – sie gilt als wichtiger Trittstein für rastende Zugvögel –, die einmalige

Steppenvegetation in der Unkenbachaue mit Sulzheimer Gipshügel und Grettstädter Wiesen sowie die Laubwälder und Magerrasen im Grabfeldgau, in denen neben Schwarzstorch, Ziegenmelker und Wespenbussard zahlreiche Rotmilane leben. Das Online-Portal für Isar, Donau und Wald idowa berichtete anlässlich der Vorstellung von Managementplänen über das Mettenbacher und Grießenbacher Moos, den Klötzlmühlbach und die Mausohrkolonien im unterbayerischen Hügelland. Auch die AA schrieb über Informationsveranstaltungen und Runde Tische zur Vorstellung von Managementplänen für sieben Schutzgebiete, darunter jene für das FFH-Gebiet Lech zwischen Landsberg und Königsbrunn, die Gräben im Donauried nördlich Eppisburg, das Wörnitztal und den Auwald zwischen Neuburg und Ingolstadt. Besonders viele Beiträge stellte im betrachteten Zeitraum inFranken online: Dort werden die Fledermausquartiere um Hohenburg, das Gelände um Ehrenbürg und Katzenköpfe, die Kalkmagerrasen zwischen Vogtendorf und Wötzelsdorf, das Wiesent- und Aufseßtal mit seinen Winterquartieren für die Mopsfledermaus, die Flusstäler der Föritz, Steinach und Rodach zwischen Fürth am Berg und Marktzeuln, den Zeyerner Grund mit seinen artenreichen Wäldern, das Steinachtal mit Naturwaldreservat Kühberg, die Maintalhänge zwischen Stettfeld und Zeil, dazu die Haßbergtrauf von Zeil am Main bis Königsberg und von Königsberg bis Stadtlauringen sowie das Vogelschutzgebiet Itz-, Rodach- und Baunachaue beschrieben. Die Lokalredaktionen der SZ berichteten über das Isental mit seinen Nebenbächen, die Niedermoorlandschaft im Freisinger Moos, die Garchinger Heide, das Mallertshofer Holz sowie den Allacher Forst und die Angerlohe.

Kontroverse Reaktionen der Bevölkerung

Das Schlusslicht bildet wieder die HZ der südostoberbayerischen Landkreise: Dort finden sich im betrachteten Zeitraum nur zwei Beiträge aus den Jahren 2012 und 2013 über Informationsveranstaltungen zu den als Natura 2000-Gebiete ausgewiesenen Mooren und Extensivwiesen bei Berchtesgaden und schützenswerte Waldflächen am Untersberg. In beiden Fällen äußerten mehrere Bürgermeister und insbesondere die betroffenen Landwirte Skepsis gegenüber den Vorstellungen der Behörden und kritisierten, dass sie nicht frühzeitig in die Planung eingebunden wurden. Deutlich wird auch die Meinung der Landwirte über vorgeschlagene Schutzmaßnahmen im Isental östlich von München in einem Bericht der SZ vom Januar 2017 dargestellt: »Es komme zu Kollisionen mit den Interessen der Gemeinden, die Ausgleichsflächen suchen, er befürchte negative Einflüsse auf das Jagdrecht und sei dem Biber ausgeliefert, wenn er Bäche aufstaue und damit Wiesen vernässe«, wird dort der ehemalige Kreisobmann des Erdinger Bauernverbandes zitiert. Die AA spricht von »aufgeheizter Stimmung« bei einem zweiten Runden Tisch, bei dem der Managementplan für das FFH-Gebiet Wörnitztal vorgestellt wurde.

Äußerst positiv berichtet dasselbe Portal dagegen über die FFH- und Vogelschutzgebiete in den Donau-Auen zwischen Neuburg und Ingolstadt. Sieben Jahre lang wurde dort der Bestand an ausgewählten Pflanzen- und Tiergruppen erfasst. »Und als Ergebnis daraus sind Managementpläne entstanden, erstellt durch die bayerischen Forstämter, die am Dienstag an den größten privaten Waldbesitzer in diesem Bereich, dem Wittelsbacher Ausgleichsfond (WAF), übergeben wurden«, heißt es in dem Beitrag, und weiter: »Schwerpunkt in den Managementplänen über die FFH- und die Vogelschutz-Gebiete ist der Bestand an Biotopbäumen und Totholz. Beides bietet unzähligen Tierarten Heimat. Und deshalb gibt es für den Erhalt solchen Lebensraumes auch staatliche Fördermöglichkeiten. (…) 25 Prozent der bayerischen Bestände des Mittelspechts leben in dem Vogelschutzgebiet zwischen Donauwörth und Ingolstadt – etwa 415 Brutpaare. Alleine auf seinem Gebiet sorgt der WAF mit 400 Nistkästen dafür, dass sich die Vögel im Auwald vermehren.« Weiter nimmt die AA ungewöhnliche Mäharbeiten bei Schnee und Frost zum Anlass, um über den Höhgraben im Augsburger Norden zu berichten. Hier werden die Managementpläne längst erfolgreich umgesetzt: »Im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes sorgen nun die Landwirte Johannes und Christian Vogt in den kommenden Tagen für einen freien Bachlauf. Das Schilf am Höhgraben muss im Winter regelmäßig gemäht werden. (…) Denn dort lebt eine seltene Libellenart: die Helm-Azurjungfer. Sie kommt in Augsburg nur an dieser Stelle vor und soll ihren Lebensraum nicht verlieren«, heißt es in dem ansprechend bebilderten Beitrag.

Empfehlungen für die Presse- und Medienarbeit zu Natura 2000

(ANL-Redaktion) Der kleine Pressespiegel zeigt, dass Natura 2000 in der Berichterstattung durchaus präsent ist. Es wird deutlich, dass vor allem anlassbezogen berichtet wird. Jubiläen, Exkursionen und die Runden Tische zu den Managementplänen helfen, das Gebietsnetz mit seinen wertvollen Lebensräumen und Tier- und Pflanzenarten in den Regionen bekannt zu machen. Befürchtete Vorgaben bei der Nutzung und Bewirtschaftung der Gebiete – insbesondere für die Bewirtschafter und Grundeigentümer – werden in den Zeitungsbeiträgen häufig angesprochen.

Wie kann die Pressearbeit zur Umsetzung von Natura 2000 in Bayern weiter optimiert werden?

1. Natura 2000 als Geschichte: von Akteuren, Konflikten und kooperativen Lösungen

Natura 2000 besteht nicht nur aus Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensräumen. Es sind auch die Menschen, die das Europäische Gebietsnetz prägen. Die Geschichten, Erfahrungen und Bedürfnisse der Grundeigentümer, Bewirtschafter, Anwohner, Ehrenamtlichen, Naturgenießer und der Experten geben Natura 2000 ein Gesicht. Man findet Interessenkonflikte und Vorurteile aber auch zunehmend wachsendes Vertrauen und Zusammenarbeit der Akteure im Umsetzungsprozess. Über die Pressearbeit können Konfliktthemen angesprochen, erfolgreiche Kooperationen und gelungene Umsetzungsmaßnahmen hervorgehoben und insbesondere auch denjenigen eine Stimme gegeben werden, die nicht in Verbänden oder Vereinen organisiert sind. Dadurch liefert die Presse- und Medienarbeit wertvolle Impulse für die weitere Entwicklung der Natura 2000-Umsetzung. Gute Kommunikation, gemeinsames Verständnis und Engagement für Natura 2000-Gebiete lassen so örtliche Natura 2000-Partnerschaften entstehen.

2. Umsetzungsmaßnahmen für Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume

Natura 2000-Gebiete sind bevorzugte Suchräume für Fördermaßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt, für Kompensationsmaßnahmen und natürlich für Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der geschützten Arten und Lebensräume. Die Managementplanung ist in vielen Gebieten bereits abgeschlossen und hilft, die Umsetzung der Maßnahmen zu steuern. Von den ersten Baggerarbeiten über die Anpassung der Bewirtschaftung bis hin zur Erhaltungspflege der Flächen, können attraktive Impulse für die Presse- und Medienarbeit gesetzt werden. Und auch hier spielen die beteiligten Akteure eine zentrale Rolle.

3. Erholung und Tourismus

Natura 2000-Gebiete sind Erlebnis- und Rückzugsorte für naturorientierte Naherholung und haben großes Potenzial für einen nachhaltigen Tourismus im Einklang mit der Natur. In der Presse- und Medienarbeit sind es insbesondere auch die sozioökonomischen Effekte, die verstärkt in den Vordergrund gerückt werden können und Akzeptanz schaffen. Denn die Lebensqualität im Wohn- und Arbeitsumfeld der Bevölkerung wird maßgeblich durch das Naturangebot vor der Haustüre bestimmt. Unternehmen und Fachkräfte machen auch hiervon abhängig, wo sie sich niederlassen. Die örtliche Bevölkerung für die Schätze und die Schönheit »ihres« Natura 2000-Gebietes zu begeistern und für diese zu sensibilisieren, wird dazu beitragen, dass sie verstärkt auch als Naherholungs- und Erlebnisgebiete geschätzt werden, kurz: dass sie für die eigene Lebensqualität wertvoll und wichtig sind. Andererseits können die Erholungssuchenden so über sensible Bereiche und Schutzgüter in ihren Natura 2000-Gebieten informiert werden. So kann die Berichterstattung einen wichtigen Beitrag dazu liefern, dass potenzielle Nutzungskonflikte gar nicht erst auftreten.

4. Informationen wecken Interesse: Was ist und was will Natura 2000

Natura 2000 ist ein integratives Konzept, um ein europaweites Schutzgebietsnetz zu etablieren und für die relevanten Schutzgüter in deren Verbreitungsgebiet einen günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten. Die nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung ist häufig Voraussetzung zum Erhalt der Arten und Lebensräume in den Gebieten. Viele Lebensraumtypen sind erst durch die menschliche Nutzung entstanden und können nur dadurch erhalten werden. Die Land- und Forstwirte besitzen daher in vielen Gebieten eine Schlüsselstellung. Es geht nicht darum, Nutzungen und Bewirtschaftung einzuschränken, sondern vielmehr darum, diese zu erhalten, wiederaufzunehmen oder naturschonend zu gestalten. Dies sollte in der Pressearbeit aufgegriffen werden, denn viele Vorbehalte sind unbegründet und lassen sich durch gezielte Information ausräumen. So werden viele Maßnahmen freiwillig über Fördermittel umgesetzt: Ungefähr die Hälfte der bayerischen Mittel für Vertragsnaturschutz und Landschaftspflege-Maßnahmen fließen in die Natura 2000-Gebiete.

Neben dieser Aufklärungsarbeit sollte aber auch über Natura 2000 als Schutzgebietsnetz im Allgemeinen mehr informiert werden. Zu selten werden das Konzept und der Zusammenhang, in dem ein Natura 2000-Gebiet zu sehen ist, erklärt.

5. Verknüpfung

Der Pressespiegel zeigt: Die Berichterstattung wird insbesondere dann angeregt, wenn Natura 2000 im Kontext anderer Themen behandelt wird, beispielsweise der Umweltbildung für Kinder und Jugendliche oder regionaler und nachhaltiger Produkte und Lebensmittel.

Eine gute Darstellung von Natura 2000 mit vielen Praxisbeispielen zur Umsetzung findet sich in den Broschüren »Natura 2000 gemeinsam und erfolgreich umsetzen«, herausgegeben von den bayerischen Bezirksregierungen

» www.bestellen.bayern.de.

Positives Echo auf erfolgreiche Umsetzungen

Den 200 Jahre alten Brauch des Abfischens nahm die Mittelbayerische im Herbst 2015 zum Anlass, um über den Neubäuer Weiher zu berichten. Das Natura 2000-Gebiet im Landkreis Cham im Bayerischen Wald »gehört zu dem in Bayern sehr seltenen Typ eines nährstoffarmen Weihers mit sehr seltener Teichbodenvegetation«, in dem sich »Karpfen, Schleien und Hechte sowie besondere Bewohner wie Teichmuscheln, Posthornschnecken, Gelbrandkäfer und der heimische Flusskrebs« tummeln und »unzählige Libellenarten, geschützte Vogelarten wie der Eisvogel, fleischfressende Pflanzen wie der Sonnentau oder Rausch-, Moos- und Heidelbeere vorkommen«, erfährt der Leser. Der Weiher sei »eine Symbiose zwischen geschützter Natur, Bade- und Segelbetrieb und fischereiwirtschaftlicher Nutzung mit dem Ziel, das ökologische Gleichgewicht zu wahren«, heißt es weiter. Auch die MP berichtet über ein FFH-Gebiet, dessen Managementplan bereits mit Erfolg umgesetzt wird: Die Magerrasenflächen oberhalb von Kaltenhausen seien dank der Beweidung mit Angus-Rindern »in einem vortrefflichen Zustand«. »Insgesamt kann von einer positiven Entwicklung zu einem artenreichen, reichstrukturierten Grünlandbewuchs ausgegangen werden. (…) Mit den Interessensgruppen Angler, Jäger und der Gemeinde gab es im Rückblick keinerlei Probleme«, zitiert die Zeitung aus einem Schreiben des zuständigen Landschaftspflegeverbands und weiter: »Es war ein langer Weg mit vielen Missverständnissen und Beschuldigungen, bis die oben genannte Belobigung durch den Landschaftspflegeverband erreicht wurde«.

Dieses Fazit kann als exemplarisch für Natura 2000 gelten, wie es in der bayerischen Medienlandschaft präsentiert wird: Die Diskussion um den besten Weg, der allen Beteiligten gerecht wird, braucht mitunter Zeit sowie umfangreiche Kommunikation und gestaltet sich manchmal auch schwierig. Wo gemeinsam Lösungen für die bayerischen Natura 2000-Gebiete gefunden worden sind, findet die Umsetzung der notwendigen Schutz- und Pflegemaßnahmen ein breites positives Echo.



Dr. Monika Offenberger
Jahrgang 1961

Studium der Biologie in München, Promotion im Fach Ökologie. 1988 bis 1992 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie in Seewiesen und an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit 1989 als freie Wissenschaftsjournalistin und Buchautorin (unter anderem »Symbiose«, »Das Ei«) tätig.

+49 89 7257361
monika.offenberger@mnet-mail.de

Zitiervorschlag

Offenberger, M. (2017): Natura 2000 im Spiegel der Medien – ANLiegen Natur 39(2): 187–192, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Nachhaltigkeit erleben – Bildung in Natura 2000-Gebieten

(ANL Redaktion) Das europäische Naturerbe Natura 2000 mit seinem Gebietsnetz umfasst eine Vielzahl von verschiedenen Lebensräumen und Arten. Neben selten gewordenen Schätzen, sind es vor allem auch solche, die uns auf den ersten Blick gewöhnlich erscheinen, aber ganz besonders auf uns wirken: Buchenwälder in ihrer urtümlichen Ausstrahlung, Wiesen in ihrer Artenvielfalt und Blütenpracht oder Auen mit ihrer einzigartigen Dynamik und Wandelbarkeit.

Natura 2000-Gebiete sind typische Bestandteile unserer Kulturlandschaft, die vielfach durch Bewirtschaftung geprägt wurden, in denen Menschen leben und arbeiten. Was für uns alltäglich ist, ist aus europäischer Sicht etwas Besonderes, denn bestimmte Lebensräume gibt es nur bei uns in Mitteleuropa.

Den Blick auf das Alltägliche zu lenken und als etwas Besonderes zu vermitteln, das ist eine wichtige Aufgabe der Umweltbildung. Natura 2000-Gebiete sind genau die richtigen Orte, um Natur erlebbar zu machen und die Bedeutung nachhaltigen Wirtschaftens zu verdeutlichen. Denn sie sind keine hermetisch geschützten Gebiete mit Betretungsverbot, es sind Orte, die durch Menschen geprägt wurden und die für Menschen erlebbar sind. Es ist die Natur vor unserer Haustüre. Hier kann vermittelt werden, was nachhaltiges Handeln wirklich bedeutet: So zu wirtschaften, dass die Schätze unseres europäischen Naturerbes auch für kommende Generationen erhalten bleiben.

In Bayern sind in 131 Umweltbildungseinrichtungen mehrere Hundert Biologen, Geologen, Pädagogen und vor allem Ehrenamtliche tätig, Wissen zur Umwelt zu vermitteln und Natur erlebbar zu machen (vergleiche Box: Dr. Christoph Goppel). Neben den großen Akteuren, wie Nationalparke und Biosphärenreservate, neben den vielen Bildungseinrichtungen, engagieren sich auch zahlreiche Verbände und unzählige Einzelpersonen für Natur- und Umweltbildung. Es ist leider unmöglich, ihnen allen hier die Möglichkeit zu bieten, sich vorzustellen. Aber ihnen allen gebührt unser größter Respekt für Ihr Engagement!

Lesen Sie die folgenden Beispiele und überzeugen Sie sich selbst!

FOTO
Jürgen Faust





Abbildung 1
FFH-Gebiet als Lernort: Exkursion der Grundschule Mitterdorf ins Natura 2000-Gebiet »Chamb, Regentalaue und Regen zwischen Roding und Donaumündung« (alle Fotos: LBV).

Marie Radicke

Lernort Natura 2000: Wert und Vielfalt des Europäischen Naturerbes erleben

Der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) trägt mit seinen Umweltstationen zur Umweltbildung bei: Mit zahlreichen Angeboten für Jung und Alt werden dort einer breiten Öffentlichkeit ökologische Zusammenhänge und Themen der Nachhaltigkeit vermittelt. Einige Projekte verfolgen das Ziel, der Bevölkerung und insbesondere Kindern und Jugendlichen die Bedeutung der Natura 2000-Gebiete als Lebensraum für die heimische Flora und Fauna, aber auch als wertvolle Ressource für den Menschen bewusst zu machen und ihren Schutz ans Herz zu legen. In Ostbayern entstanden im Rahmen des »Schulkompass«-Projekts Exkursionsführer mit ausgearbeiteten Forscherwegen, die speziell auf einzelne Natura 2000-Gebiete zugeschnitten sind; darin finden sich vielfältige Aktionsvorschläge für Lehrkräfte und ihre Schulklassen. In Bamberg haben Interessierte die Gelegenheit, bei Naturwanderungen, Radtouren oder auch Bootstouren genussvoll und hautnah die Naturschönheiten ihrer Heimat zu erleben und deren Wert zu erfassen.

LBV-Bildungsangebote zu Biodiversität, Klima und nachhaltigem Lebensstil

Wer eines der zahlreichen Natura 2000-Gebiete vor der Haustüre hat, kann sich glücklich schätzen: Die Schutzgebiete sind als Naturjuwelen in unserer Landschaft zugleich herausragende Bildungsorte. Der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) betreibt seit über 30 Jahren Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bayern. Ausgewählte Schutzgebiete dienen ihm dabei wie grüne Klassenzimmer unter freiem Himmel. An

insgesamt elf Umweltstationen sowie weiteren Umweltbildungseinrichtungen in ganz Bayern bietet der LBV Programme an, in denen man sich mit Themen wie Biodiversität, Klima, nachhaltigem Konsum und Lebensstil auseinandersetzen oder natürliche Lebensräume wie Wald, Gewässer oder Wiese erforschen kann. Kinder aus Tageseinrichtungen sind ebenso willkommen wie Schulklassen, Familien oder Touristen, die einen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt leisten oder die Natur erkunden wollen. Einige der jährlich angebotenen Projekte zielen darauf ab, den Wert und die Vielfalt der Natura 2000-Gebiete hervorzuheben und die Bevölkerung für ihre Erhaltung zu sensibilisieren. Zwei dieser Projekte, die durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz gefördert werden, stellen wir Ihnen im Folgenden vor.

»Schulkompass« als Wegweiser zu einem nachhaltigen Lebensstil

Im Rahmen eines gemeinsamen bezirksübergreifenden Projekts haben die LBV-Umweltstationen Arnschwang, Regenstauf und Straubing Exkursionsführer zu ausgewählten Natura 2000-Gebieten in Ostbayern erarbeitet. Für jedes der Gebiete in den Landkreisen Amberg-Sulzbach, Cham, Regensburg und Straubing-Bogen wurde ein eigener Ordner aufgelegt. Als Aktionsleitfaden gestaltet, bietet er Lehrkräften aller Schularten eine praxisnahe Handreichung für den Unterricht im »grünen Klassenzimmer«. Damit können Lehrkräfte unterschiedlicher Schularten im Rahmen des Lehrplans diese besonderen Gebiete selbstständig mit ihren Klassen erforschen und anhand von Arbeitsaufträgen deren fundamentale Bedeutung für Mensch und Natur erfassen. Die Idee zu dem Projekt kam dem Leiter der LBV-Umweltstation Arnschwang und Initiator des Gesamtprojektes Markus Schmidberger in Tschechien. »Dort gibt es ein ähnliches Projekt zu allen FFH-Gebieten der Tschechischen Republik. Daher ist der Austausch mit tschechischen Umweltpädagogen auch wichtiger Bestandteil des Projekts«, so Schmidberger. »Der Grundgedanke war«, erklärt er weiter, »Schulen die Vielfalt des europäischen Naturerbes direkt vor Ort näherzubringen. So stärken wir die Identifikation der Schülerinnen und Schüler mit ihrer eigenen Region.« Im Vordergrund steht die Begegnung mit Pflanzen und Tieren: Das faszinierende Leben im unmittelbaren



Abbildung 2
Übergabe des Schulkompasses an die Grundschule Arnschwang.

Nahbereich soll die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte motivieren, aktiv zu werden und eine positive Einstellung der Umwelt gegenüber zu entwickeln.

Vielfältige Gebiete im Blick

Der Schulkompass ist für sieben unterschiedliche Natura 2000-Gebiete oder Teile daraus entwickelt worden. Ausgewählt wurden die Gebiete anhand der Standorte der teilnehmenden Schulen. Es handelt sich meist um das nächstgelegene Gebiet, das auch zu Fuß von der Schule aus erreichbar ist. So wurde zum Beispiel ein Schulkompass für das Natura 2000-Gebiet »Chamb, Regentalaue und Regen zwischen Roding und Donaumündung« entwickelt, der den Fokus auf einige besonders faszinierende Spezies legt: den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea teleius)* und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(M. nausithous)* als wichtige FFH-Arten sowie diverse durchziehende Vogelarten wie Bekassine oder Wachtelkönig. Auch die »Kaitersberg-Felshänge« bieten unter anderem wegen des Krausen Rollfarns *(Cryptogramma crispa)* und der dort vorkommenden Luchse *(Lynx lynx)* einen interessanten Schauplatz. Weitere Natura 2000-Gebiete, die im Unterricht behandelt werden können, sind das Naturschutzgebiet »Grubenfelder Leonie«, die »Regentalhänge bei Hirschling«, der Rainer Wald inmitten der »Wälder im Donautal«, der Reibersdorfer See an



Abbildung 3
Magerwiesen um die Altenburg mit Schafbeweidung.

der »Donau zwischen Straubing und Vilshofen« sowie Teilbereiche aus dem FFH-Gebiet »Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzting mit Kaitersbachaue«.

Handlungsorientierte Inhalte

Die Exkursionsführer sind speziell auf das jeweilige Gebiet zugeschnitten: So wird etwa ein vollständig ausgearbeiteter »Forscherweg« vorgeschlagen, der das jeweilige Gebiet mit seinen landschaftlichen Besonderheiten und außergewöhnlichen Tier- und Pflanzenarten vorstellt. Kernstück der Materialsammlung ist eine Übersichtskarte mit dem Tourenvorschlag, auf der mit Pinnnadeln die angebotenen Aktionspunkte verortet sind. Zu jedem Punkt wird ausführlich beschrieben, was es zu bestaunen gibt, zum Beispiel Höhlenbäume oder bestimmte Waldlebensräume. Die Aktionspunkte selbst sind mit GPS-Koordinaten hinterlegt, sodass die Gruppen diese Punkte zielsicher ansteuern können.



Abbildung 4
Brigitte Pfister von der LBV-Umweltstation Fuchsenwiese betreut geführte Kanutouren auf dem Main.

An jedem Exkursionspunkt bietet der Schulkompass außerdem eine Auswahl verschiedener Aktionsmöglichkeiten an. Fledermaussafari, Fotofallen, Geräuschlandkarten oder die Suche nach Biberspuren sind einige Beispiele für die Vielfalt an Ideen. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Vorschläge für Gruppenspiele, Anleitungen zum Basteln mit Naturmaterialien oder Rezepte aus der Wildnisküche. Der Ordner orientiert sich in seinen Inhalten am Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die Schülerinnen und Schüler werden animiert, die Natur mit allen ihren Sinnen wahrzunehmen und selbst ihr eigenes Handeln zu reflektieren. Auch geht es

darum, die Region und ihre lokalen Produkte neu zu entdecken, sodass Impulse für eine nachhaltige, regionale Ernährung sowie nachhaltigen Tourismus gegeben werden.

Mit dem Schulkompass haben die beteiligten Schulen einen detailliert ausgearbeiteten Aktionsleitfaden an die Hand bekommen, der für Wandertage und Lehrausflüge in die Natura 2000-Gebiete Verwendung finden kann.

Bambergs »NaturJuwele« entdecken und erleben

Die Region Bamberg besitzt außergewöhnliche Natura 2000-Gebiete mit zum Teil sehr selten gewordenen Lebensräumen und einer hohen biologischen Vielfalt. Hierzu gehören beispielsweise die artenreichen Magerwiesen an den Altenburghängen wie auch Sandgebiete in den Regnitzauen, Halbtrocken-/Trockenrasen im Fränkischen Jura, das Heldbock-Management im Bamberger Hain oder die Mausohrkolonien in diversen Kirchen. Bisher sind diese außergewöhnlichen »Juwele« der Naturlandschaft bei der Bevölkerung wenig bekannt oder teilweise sogar negativ belegt. Die LBV-Umweltstation Fuchsenwiese in Bamberg hat sich 2017 zum Ziel gesetzt, einige der Natura 2000-Gebiete in den Fokus zu rücken und besser bekannt zu machen. Dafür hat die Leiterin der Umweltstation, Brigitte Pfister, fünf Natura 2000-Gebiete exemplarisch ausgewählt. »Mit unserem Umweltbildungsprojekt »Bambergs NaturJuwele entdecken und erleben« möchten wir unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen, insbesondere Schülerinnen und Schülern, die Möglichkeit bieten, die Bedeutung der biologischen Artenvielfalt in den Natura 2000-Gebieten direkt zu erleben und im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung aufzuarbeiten«, betont Pfister.

Die Schönheit, Vielfalt und Bedeutung der Natura 2000-Gebiete wird der Öffentlichkeit bei Naturwanderungen, Radtouren oder auch Bootstouren genussvoll und anschaulich präsentiert. Dadurch soll erreicht werden, dass die Bevölkerung eine Wertschätzung für die Natur an ihrem Heimatort entwickelt. Zum Auftakt führten Mitarbeiter der Umweltstation durch den Bamberger Stadtpark »Hain«, der Teil des Natura 2000-Gebiets »Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt« ist. Dort konnte eine Vielzahl interessierter Exkursionsteilnehmer die Besonderheit der alten Eichen bestaunen, die über Jahrhunderte ohne Nutzungsdruck groß und alt werden durften, und einige Großkäferarten beherbergen, die ihre imposanten Spuren hinterlassen. Besonders hervorzuheben ist dabei der Große Eichenbock oder Heldbock *(Cerambyx cerdo),* der im Bamberger Hain sein einziges Vorkommen in ganz Bayern hat und eine wichtige FFH-Art darstellt. Weitere Veranstaltungen wie eine Bootstour auf dem Main durch das FFH-Gebiet »Maintal von Staffelstein bis Hallstadt« sollen folgen, um insbesondere Familien mit Kindern den Wert des europäischen Naturerbes vor Augen zu führen.



Abbildung 5
Gutbesuchte Exkursion im Bamberger Stadtpark »Hain«, bei der die Teilnehmer die alten Eichenbestände als wichtige Habitate einiger bedeutender Großkäferarten kennenlernten.

Als künftige Entscheidungsträger stehen vor allem junge Menschen als wichtige Zielgruppe im Fokus des Projekts. Daher arbeitet die LBV-Umweltstation eng mit Schulen in der Region zusammen. Insgesamt untersuchen dieses Jahr fünf Schülergruppen die ausgewählten Natura 2000-Gebiete. Zunächst werden Fragen behandelt wie »Was ist Natura 2000?«, »Warum ist der Erhalt der Artenvielfalt wichtig?«, »Was können wir dazu beitragen, die Artenvielfalt zu erhalten?«. Dann geht es mitten in die Gebiete hinein, damit die Schülerinnen und Schüler direkt unter freiem Himmel unter Anleitung die Natur erforschen können. So nimmt sich ein Gymnasium beispielsweise die mageren Flachlandmähwiesen und den Wiesenknopf-Ameisenbläuling im FFH-Gebiet »Wiesen um die Altenburg bei Bamberg« vor. Und die Schülerinnen und Schüler einer ansässigen Realschule befassen sich mit den Fledermäusen in Ehrl, welche zum FFH-Gebiet »Mausohrkolonien in Lohndorf, Ehrl und Amlingstadt« gehören. Anschließend werden gemeinsam Erkundungshilfen zur Erforschung der verschiedenen Lebensraumtypen und herausragenden Arten in den jeweiligen FFH-Gebieten erarbeitet.

Digitale Medien überzeugen Jugendliche

Um die Schülerinnen und Schüler gezielt anzusprechen, kommen verstärkt auch digitale Medien wie Bestimmungs-Apps, GPS-Geräte oder Tablets mit GIS-Programmen zum Einsatz. Denn zum einen ist die Anwendung dieser Medien inzwischen Standard in der Praxis von Natur- und Umweltschutz und sollte entsprechend auch in der Umweltbildung vermittelt werden. Zum anderen lassen sich gerade Jugendliche über den Einsatz digitaler Medien besser motivieren, sich intensiver mit Themen des Natur- und Umweltschutzes zu befassen. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung setzen sich die Jungen und Mädchen außerdem in Plan- und Rollenspielen mit typischen Problemstellungen in Natura 2000-Gebieten, wie Biodiversitätsverlust, Bewirtschaftungseinschränkungen oder soziale Auswirkungen von Umweltschäden, auseinander. Sie schlüpfen in die Rollen von Landwirten, Naturschützern und Politikern und lernen so partizipativ und handlungsorientiert, Zusammenhänge zu erkennen und Lösungsansätze zu entwickeln. Darüber hinaus arbeitet die Umweltstation auch mit der Universität Bamberg, Lehrstuhl Didaktik Biologie, zusammen. In Seminaren erfahren die Studierenden, wie man mit Hilfe der digitalen Techniken die Natur erforschen und Umweltwissen vermitteln kann. Ganz praktisch entwickeln die Studentinnen und Studenten Hörspiele über eine FFH-Art oder einen Podcast über die Bedeutung von Natura 2000 – und tragen so gleich selbst zur Umweltbildung bei.



Marie Radicke
Jahrgang 1982

Studium der Biologie in Bonn sowie von »Naturschutz und Biodiversitätsmanagement« in Wien. Von 2013 bis 2017 an der Umweltstation Rothsee des Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) als Bildungsreferentin und stellvertretende Leitung beschäftigt, seit 2014 außerdem im Referat Umweltbildung/Bildung für nachhaltige Entwicklung der LBV-Landesgeschäftsstelle als Bildungsreferentin tätig.

LBV-Landesgeschäftsstelle
+49 9174 4775-43
marie.radicke@lbv.de

Zitiervorschlag

Radicke, M. (2017): Lernort Natura 2000: Wert und Vielfalt des Europäischen Naturerbes erleben. – ANLiegen Natur 39(2): 193–200, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Natura 2000: Natur als Lernort für Bildung für nachhaltige Entwicklung

Dr. Christoph Goppel

Mit der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005–2014) haben sich die Vereinten Nationen dazu verpflichtet, die Prinzipien der Nachhaltigkeit in ihren Bildungssystemen zu implementieren und das Leitbild der Nachhaltigkeit in den Köpfen, Herzen und Händen zu verankern. Ziel der Bemühungen ist es, die aktuellen globalen, aber auch lokalen Herausforderungen wie Klimawandel, Artenvielfalt, Biodiversität und Mobilität zukunftsverträglich zu meistern.

Bildung für nachhaltige Entwicklung

- befähigt Menschen zu zukunftsfähigem Handeln und Tun,
- ermöglicht es jedem Einzelnen, die Auswirkungen seines Handelns zu verstehen,
- benötigt Lernräume und -formen, wo sich der Einzelne mit »Kopf, Herz und Hand« einbringen kann und
- setzt auf Prävention statt Reparatur.

Das europäische Naturerbe (Natura 2000) ist ein wichtiger Beitrag zur Bewahrung unserer heimischen Natur. Von und mit der Natur lernen – durch echte Begegnung mit allen Sinnen – ist von zentraler Bedeutung für die bayerische Umweltbildung. Die Natur als Lern- und Erlebnisort ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umweltbildungsarbeit im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Der Freistaat Bayern ist sich schon seit Längerem seiner Aufgabe bewusst. Zur Stärkung und Sicherung entsprechender Angebote und Standards wurde bereits 2006 das Qualitätssiegel Umweltbildung Bayern eingeführt. Aktuell sind 134 Einrichtungen, Netzwerke und selbstständig Tätige mit dem Qualitätssiegel Umweltbildung Bayern ausgezeichnet. Die ausgezeichneten Partner führen jedes Jahr rund 34.000 Veranstaltungen durch und erreichen mehr als 840.000 Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Jahr.

Grundvoraussetzung für ein gutes und gedeihliches Miteinander ist die konsequente und zielgerichtete Förderung von Projekten von Umweltbildungseinrichtungen sowie der derzeit 54 staatlich anerkannten Umweltstationen in Bayern. Die Projekte selbst tragen dazu bei, die damit zusammenhängenden Aspekte deutlich zu machen und Lösungsansätze miteinander zu entwickeln. Dies betrifft insbesondere auch die sogenannten Natura 2000-Gebiete, die geeignete Lebensräume darstellen, Wissen zu vermitteln und Verantwortungsbewusstsein für unsere Schöpfung entstehen zu lassen.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz unterstützt im Doppelhaushalt 2017/18 mögliche Projekte mit folgenden jährlichen Beträgen (gerundet):

Umweltstationen	2.100.000 Euro
Intensivierung der Umweltbildung	700.000 Euro
Sicherung bayernweiter Strukturen	200.000 Euro
Errichtung, Sicherung und Pflege von Lehrpfaden	100.000 Euro
Freiwilliges Ökologisches Jahr	700.000 Euro

Natura 2000-Gebiete sind optimale Lernorte, da sie überwiegend die Nutzung und Bewahrung von Natur gleichzeitig beinhalten. Hier kann der Mensch beweisen, dass er fähig ist, nachhaltig zu handeln. Allen Beteiligten der bayerischen Umweltbildung sei hiermit ausdrücklich gedankt für ihr hohes persönliches Engagement innerhalb und außerhalb Natura 2000-Gebieten!

Dr. Christoph **Goppel**

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – Referat 66 Umweltbildung, Bildung zur Nachhaltigkeit

+ 49 89 9214-2264
christoph.goppel@stmuv.bayern.de





Abbildung 6
Wir entdeckten die Ödlandschrecke (Foto: Katja Winter)!

Begeisternde Biodiversität auf Muschelkalk

Katja Winter

Den Hut auf dem Kopf, ein Strahlen im Gesicht, Becherlupen und vielfältiges Anschauungsmaterial wie farbige Laminate und Bücher in der Tasche – so beginnt eine LIFE+-Naturführung: *»Herzlich willkommen zur heutigen LIFE+-Naturführung! Mein Name ist Katja Winter – ich bin angestellt beim LIFE+-Naturprojekt MainMuschelkalk und führe öffentliche Naturführungen sowie Schulklassen- und Kinderferienangebote im Projektgebiet durch.«*



Katja **Winter**
LIFE+ Naturführerin des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk

Regierung von Unterfranken
Sachgebiet 51 Naturschutz
+49 9524 303093
Katja_Winter_LIFE@gmx.de

»Die meisten Teilbereiche des Projektgebiets sind in den letzten Jahrhunderten durch extensive Nutzungsformen wie traditionelle Beweidung und Mahd, kleinflächigen Steillagenweinbau sowie durch Nieder- und Mittelwaldwirtschaft entstanden. In der heutigen intensiv bewirtschafteten Landschaft sind diese Lebensräume letzte Rückzugsmöglichkeiten für seltene, europaweit geschützte Arten«, erläutere ich die herausragende ökologische Bedeutung der Projektkulisse. Dann mache ich eine kurze Pause und halte das Natura 2000-Logo als großes Laminat hoch. *»Die Lebensräume sind alle als FFH-Gebiete ein Teilstück des europaweiten Netzwerks aus ökologisch äußerst wertvollen Gebieten. Dieses Schutzgebietssystem heißt Natura 2000. Das Besondere ist der Schutz von Lebensräumen und Arten über Länder- und Staatengrenzen hinaus. Somit haben die seltenen, geschützten Arten die Chance, sich von einem Lebensraum zum anderen hin auszubreiten – auch über politische Grenzen hinweg.«* Das Schlüsselwort bei LIFE+ und Natura 2000 heißt deshalb ‹Biodiversität›. *»Wer weiß, was dieses Wort eigentlich genau bedeutet?«*

Sehen, hören, tasten, riechen und manchmal sogar schmecken – die Teilnehmer entdecken die seltenen Arten auf vielfältige Weise. Bis zu drei Stunden dauert eine Führung. Sie wird begleitet von zahlreichen Fragen: Warum ist das Blatt so klein und stark behaart? Wofür wurden in Notzeiten Mehlbeeren verwendet? Warum hat die Küchenschelle seit der letzten Eiszeit hier überlebt? An welches Gericht erinnert uns der Geschmack des Wilden Majorans? Wichtig dabei ist immer die Kombination aus vermitteltem Faktenwissen und humorvoller, die Sinne und Emotionen ansprechender Vermittlung. So wird das Erfahrene erst nachhaltig bedeutsam und bleibt in lebendiger Erinnerung.

Dementsprechend begeistert von den seltenen Arten und Lebensräumen im Schutzgebietssystem Natura 2000 sind die Besucher nach der Führung. Eine Teilnehmerin bringt es auf den Punkt:
»Kennen Sie schon die Blauflügelige Ödlandschrecke? Oder hat Ihnen schon mal jemand mit leuchtenden Augen von einem Halbschmarotzer erzählt? Mit Katja Winter macht es Spaß, versteckte Naturschönheiten zu entdecken und dabei fast spielerisch zu lernen!«



Abbildung 1
Im Rahmen des LIFE Natur-Projekts angelegte Flachwasserzone am Rand eines Baggersees (Foto: Herbert Rebhan).

Herbert Rebhan, Guido Bauernschmitt, Bernd Flieger und Bernhard Struck

LIFE-Projekt in Natura 2000-Gebieten: Wirken Naturschutzprojekte auch in den Köpfen?

Erfolg von Naturschutzprojekten misst sich oft in Flächengröße oder der Höhe des eingesetzten Geldes, selten aber darin, wie ein Projekt bei den Menschen ankommt. Das LIFE-Projekt »Oberes Maintal« wollte wissen, ob ihre Arbeit auch in den Köpfen wirkt und hat eine soziologische Studie durchgeführt. Das Ergebnis freut: Eine gute Öffentlichkeitsarbeit lohnt sich.

Projekte sind ein wesentlicher Bestandteil moderner Naturschutzarbeit. Über 400 BayernNetz-Natur-Projekte in den letzten 30 Jahren in Bayern hatten maßgeblichen Anteil am landesweiten Biotopverbund und der Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie. Daneben gibt es noch eine Vielzahl weiterer Projekte wie beispielsweise LIFE Natur-Projekte, Biodiversitätsprojekte oder Umweltbildungsprojekte.

Moderne Naturschutzprojekte lenken personelle und finanzielle Ressourcen gezielt in naturschutzfachlich besonders wertvolle Gebiete (Bayerische Staatsregierung 2014) und zeichnen sich durch eine enge Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten (vor allem Landwirte, Behörden, Verbände, Kommunen) aus. Ganz vorne stehen dabei der kooperative Ansatz und die Freiwilligkeit der Maßnahmen. Die Projekte werden in der Regel auch von umfangreichen Informationskampagnen begleitet und tragen so zu einer besseren Akzeptanz der Naturschutzanliegen bei.

Die Evaluation der Umsetzungsmaßnahmen ist heute Standard in Naturschutzprojekten. Über die Erfolge der Informations- und Imagekampagnen und ihre Auswirkungen auf die Stimmung in der Bevölkerung ist bei diesen Projekten aber wenig bekannt. Im oberfränkischen LIFE Natur-Projekt »Oberes Maintal« wurden soziologische »Erfolgskontrollen« daher von vornherein im Projekt berücksichtigt.

Das LIFE-Projekt »Oberes Maintal«

Der Talraum des Obermains zwischen den Städten Kulmbach und Bamberg ist stark durch die menschliche Nutzung geprägt. Siedlungen und Gewerbegebiete, Verkehrswege, Landwirtschaft, Kiesabbau und Baggerseen bestimmen vielerorts das Bild. Der größte Teil der zahlreichen Baggerseen dient der Freizeit- und Angelnutzung, aber auch der Rest des Talraums wird stark von Touristen und Erholungsuchenden

genutzt (Radfahrer auf dem Mainradweg, Kanufahrer und andere). Eine Untersuchung aus den 1980er-Jahren zeigte, dass das Obere Maintal zwar reich an Gewässern, aber arm an wertvollen Libellenlebensräumen ist (FROBEL 1997).

Dennoch gibt es am Obermain noch hochwertige Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Zahlreiche Vogelarten finden hier geeignete Brut-, Nahrungs- oder auch Rastplätze während des Vogelzugs, so dass das Obermaintal zu den bedeutenden Gebieten für Wasser- und Auenvögel in Bayern zählt (RÖDL et al. 2012). Weite Bereiche des Obermaintales und seiner Zuflüsse gehören daher zum europäischen Schutzgebietsnetz »Natura 2000« und wurden als Vogelschutzgebiete (SPA) und Fauna-Flora-Habitat (FFH-) Gebiete gemeldet.

Zur Erhaltung des hohen naturschutzfachlichen Wertes und zur strukturellen Verbesserung der Lebensräume beantragten die Landkreise Bamberg und Lichtenfels sowie der Bund Naturschutz in Bayern e. V. und der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. ein LIFE Natur-Projekt für das Obere Maintal. Das europäische Förderprogramm LIFE Natur dient der gezielten Pflege und Entwicklung des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Für Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumsituation, aber auch für Umweltbildung, steuert die Europäische Union (EU) in diesen Projekten 50 % der Kosten bei. Das LIFE Natur-Projekt »Oberes Maintal« lief von 2010 bis Mitte 2015, die Projektkosten bezifferten sich auf zirka 2,2 Millionen Euro. Das Projektgebiet umfasste Natura 2000-Gebiete mit einer Fläche von 3.150 ha und erstreckte sich über 77 Flusskilometer in den Landkreisen Lichtenfels und Bamberg.

Im Rahmen dieses Projekts wurden sowohl neue Lebensräume geschaffen wie auch bereits bestehende Biotope verbessert (vergleiche REBHAN 2015). Begleitend zu den Biotopgestaltungsmaßnahmen sollten die Besucher des Projektgebietes an anderen Stellen gezielt an die Natur der Flussaue herangeführt werden, um sie hautnah entdecken und erleben zu können. Neben zwei Aussichtstürmen boten weitere Naturbeobachtungsmöglichkeiten in Form einfacher Sichtschutzwände oder Beobachtungshütten sowie zwei Naturerlebniswege gute Möglichkeiten des Naturerlebens.

Selbstverständlich waren für die neu geschaffenen oder umgestalteten Biotope von vornherein Evaluationen vorgesehen, die auch den Erfolg der Maßnahmen dokumentierten. Genauso interessierte aber auch die Frage, ob derartige Projekte auch in der öffentlichen Meinung zu mehr Akzeptanz für den Wert der Natur und die Anliegen des Naturschutzes führen. Daher war bereits im Projektantrag auch eine soziologische Auswertung durch Befragung der regionalen Bevölkerung vorgesehen.

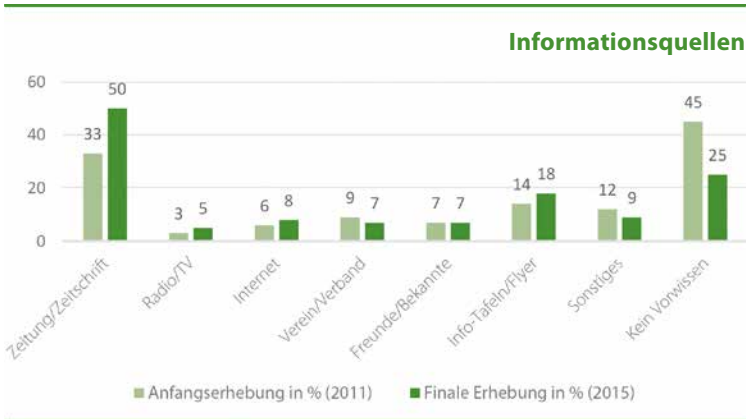
Eine soziologische Auswertung

Als Grundlage diente ein Fragebogen mit insgesamt 10 Fragen zu den Themen Natura 2000 und LIFE Natur, zu typischen Arten, Lebensräumen und zu Naturschutz im Projektgebiet, zu Alter und Berufsgruppe der/des Befragten sowie ein abschließendes Freitextfeld für weitere Kommentare. Diese Fragebögen wurden zu Beginn des zweiten Projektjahres an die vorgesehenen Zielgruppen verteilt: 100 Fragebögen an Gemeinderäte ausgewählter Ortschaften, jeweils 50 an Angler oder Landwirte und 200 an zufällig ausgewählte Haushalte mehrerer Orte im Projektgebiet. Die Fragebogenaktion wurde vier Jahre später mit anderen Adressaten aus der Gebietskulisse wiederholt. Der Rücklauf betrug in beiden Jahren gut 25 % (110 im Jahr 2011, 111 im Jahr 2015). Ziel der Befragung war herauszufinden, ob das Projekt zu einer besseren Wertschätzung der Natur und Akzeptanz des Naturschutzes in der Region beigetragen hat.

Der Rücklauf in den einzelnen Zielgruppen war sehr heterogen und reichte bei den »Politikern«

Abbildung 2
Informationsquellen zum LIFE Natur-Projekt »Oberes Maintal« (alle Diagramme nach Planungsbüro TEAM 4/ Nürnberg).

Frage: Wo oder vom wem haben Sie etwas vom LIFE Natur-Projekt »Oberes Maintal« erfahren (Mehrfachnennungen möglich)?



und sonstigen Haushalten von 28 bis 73 Rückläufen, bei den Anglern und Landwirten von 6 bis 13 Fragebögen. Im Folgenden wird daher auf eine vergleichende Betrachtung nach Zielgruppen verzichtet. Aus Platzgründen werden nur ausgewählte Fragen und Ergebnisse zur Informationsvermittlung und Akzeptanz des Projekts sowie der Tenor der Kommentare aus dem Freitextfeld vorgestellt.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit haben sich offensichtlich die Printmedien in Kombination mit Informationstafeln und Flyern bewährt. Zu Beginn des LIFE Natur-Projektes erschienen Informationen zum Projekt in allen Gemeindeblättern des Projektgebiets. In den nächsten vier Jahren kamen 21 Veranstaltungen, wie Pressetermine, Geländebesichtigungen, Führungen und Exkursionen zum Projekt dazu, über die in der Regel in den Medien berichtet wurde. Besondere mediale Aufmerksamkeit erlangten weitere Events unter Beteiligung politischer Prominenz (Staatsministerin, Staatssekretärin, Landräte und Bürgermeister). Mehrere Projektflyer, eine Wanderausstellung in den verschiedenen Gemeinden und die dauerhaft vor Ort errichteten Naturbeobachtungstürme und Informationseinrichtungen tragen ebenfalls zur Information der Bevölkerung, aber auch der Touristen und Tagesgäste im Gebiet bei. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird im Diagramm deutlich: Vor allem die mediale Präsenz in Zeitungen oder Zeitschriften sowie die Projektflyer oder die Informationstafeln vor Ort haben den Anteil der Befragten ohne Vorwissen deutlich reduziert.

Insgesamt hat sich der Bekanntheitsgrad von Natura 2000 beziehungsweise des LIFE Natur-Projekts »Oberes Maintal« im Projektzeitraum deutlich gesteigert. Allerdings glaubt nach wie vor nur knapp jede(r) Fünfte, über Natura 2000 oder das Projekt wirklich gut Bescheid zu wissen. Im Vergleich zu 2011 hat sich aber der Anteil der Befragten, die Natura 2000 oder das LIFE Natur-Projekt gar nicht kennen, deutlich reduziert. Der Anteil der Personen, die Natura 2000 oder das LIFE Natur-Projekt kennen, wenn auch nicht gut, hat sich entsprechend erhöht. Die Änderung des Bekanntheitsgrades ist bei diesen beiden Gruppen statistisch signifikant (Verschiebung »weniger gut bekannt: χ^2-Test: p-Wert 0,037; Verschiebung »nicht bekannt«: χ^2-Test: p-Wert 0,024, p-Wert). Insgesamt sind Natura 2000 oder das LIFE Natur-Projekt heute

Frage: Sind Ihnen das Projekt »Natura 2000« oder »LIFE Natur« und deren Ziele bekannt?

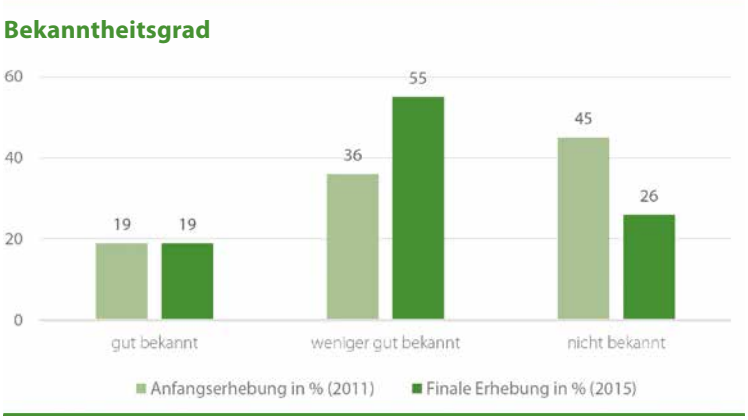


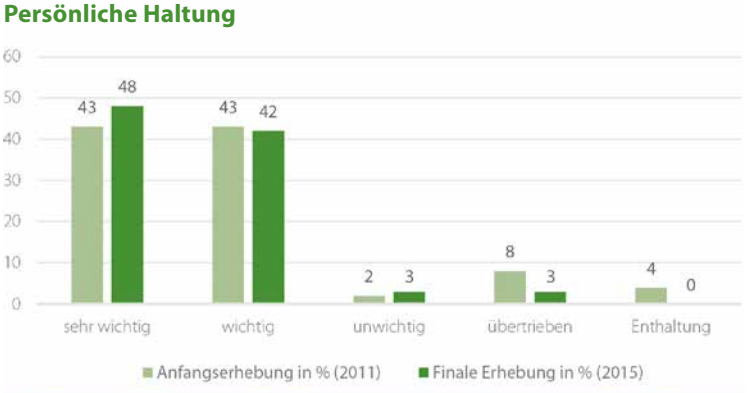
Abbildung 3 Bekanntheitsgrad der Projekte »Natura 2000« oder »LIFE Natur« und deren Ziele.

74 % der Befragten bekannt, im Vergleich zu 55 % bei der ersten Befragung. Auch diese Verbesserung des Bekanntheitsgrades ist statistisch signifikant (χ^2-Test p-Wert: 0,010).

Maßnahmen für den Naturschutz im Maintal werden von der überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung für sehr wichtig oder wichtig gehalten. Eine statistische Signifikanz ist jedoch bei keiner der Vergleichsgruppen gegeben. Allerdings hat sich der Anteil der Befragten, die die Naturschutzmaßnahmen im Maintal für übertrieben halten, deutlich reduziert, der Vergleichswert nähert sich der Signifikanzgrenze an (χ^2-Test: p-Wert: 0,083). Hier ist zumindest eine starke Tendenz erkennbar, dies kann als Zeichen für eine verbesserte Akzeptanz gewertet werden.

Frage: Halten Sie Maßnahmen für den Naturschutz im Maintal (zum Beispiel Schaffung naturnaher Ufer oder Renaturierung von Gewässern) für sehr wichtig, wichtig, unwichtig oder übertrieben?

Abbildung 4 Persönliche Haltung gegenüber den Maßnahmen für den Naturschutz im Obermaintal.



Diskussion und Zusammenfassung

Die starke Dominanz der Printmedien bei der Informationsvermittlung dürfte auf die ausschließliche Befragung der Bevölkerung vor Ort zurückzuführen sein. Hier spielt die wiederkehrende Präsenz in den Printmedien offensichtlich eine große Rolle. Dies zeigt sich zum einen daran, dass die Bekanntheit von Natura 2000 und des Projekts signifikant gestiegen sind. Gleichzeitig hat die ablehnende Haltung (»übertriebene Maßnahmen«, Kommentare des Freitextfelds) bei den Rücksendungen deutlich abgenommen.

Das Internet spielte bei der Informationsvermittlung anscheinend eine eher untergeordnete Rolle. Dies liegt vermutlich daran, dass die Bevölkerung im Projektgebiet sich überwiegend über Tagespresse und lokale Printmedien informiert. Die Bedeutung des Internets zeigt sich hingegen an der Anzahl der Nutzer, die während der Projektlaufzeit auf die Internetseite des LIFE Natur-Projekts zugegriffen haben: 6.199 Nutzer haben die Internetseite 22.821-mal aufgerufen.

Die vor Ort installierten Informationstafeln und in den Gemeinden ausgelegten Flyer erreichen auch die Tagesgäste und Urlauber im Gebiet. Diese konnten bei der vorliegenden Befragung nicht berücksichtigt werden. Für künftige vergleichbare Untersuchungen bietet es sich daher an, weitere Befragungen an geeigneten Stellen im Projektgebiet vorzunehmen und bei der Auswertung zu berücksichtigen.

Insgesamt hat die Fragebogenaktion zur soziologischen Auswertung gezeigt, dass eine intensive Öffentlichkeitsarbeit durchaus geeignet ist, die Haltung der lokalen Bevölkerung zu Natur und Naturschutz positiv zu beeinflussen. Dies spiegelt sich im vorliegenden Fall in größerer Wertschätzung und der Abnahme kritischer oder ablehnender Haltungen wider. Naturschutzprojekte mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit verbessern also nicht nur die Situation im Projektgebiet, sie erreichen auch die Köpfe der Bevölkerung.

Danksagung

Für die Unterstützung bei der statistischen Auswertung bedanken wir uns bei Frau Dr. E. Obermaier und Herrn B. Schauer, beide Universität Bayreuth.

Literatur

Bayerische Staatsregierung (2014): NaturVielfaltBayern – Biodiversitätsprogramm Bayern 2030. – Bayerische Staatsregierung & Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.), München, 2. Auflage: 160 S.

Frobel, K. (1997): Naturschutz in einer fränkischen Kulturlandschaft – Biogeographische Analyse regionaler Verbreitungsmuster von Tier- und Pflanzenarten. – Dissertation Lehrstuhl Biogeographie Univ. Bayreuth: 219 S. + Anhänge.

Rebhan, H. (2015): Der Obermain in den Landkreisen Bamberg und Lichtenfels aus der Sicht des Naturschutzes. – Auenmagazin 08/2015: 10–14.

Rödl, T., Rudolph, B.-U., Geiersberger, I., Weixler, K. & Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung 2005–2009. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 256 S.



Dr. Herbert Rebhan
Jahrgang 1956

Studium der Biologie und Promotion an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, Lehrstuhl Zoologie I. Seit 1986 in der staatlichen Naturschutzverwaltung (Regierung von Oberfranken, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Bayerisches Landesamt für Umwelt). Seit 2006 Leiter des Sachgebiets Naturschutz an der Regierung von Oberfranken.

Regierung von Oberfranken
+49 921 604-1478
herbert.rebhan@reg-ofr.bayern.de

Guido Bauernschmitt
Planungsbüro TEAM 4
+49 911 39357-18
bauernschmitt@team4-planung.de

Bernd Flieger
Landratsamt Lichtenfels
+49 9571 18-357
bernd.flieger@landkreis-lichtenfels.de

Bernhard Struck
Landratsamt Bamberg
+49 951 85-567
bernhard.struck@lra-ba.bayern.de

Zitiervorschlag

Rebhan, H., Bauernschmitt, G., Flieger, B. & Struck, B. (2017): LIFE-Projekt in Natura 2000-Gebieten: Wirken Naturschutzprojekte auch in den Köpfen? – ANLiegen Natur 39(2): 201–204, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Fotos:
Wolfgang Lorenz

Zusammenstellung:
Johann Feil

Evelin Köstler und Bernhard Hoiß

Natura 2000 in Bayern: sehen – verstehen – erleben – mitgestalten

Sehen – verstehen – erleben – mitgestalten: So lautet das Motto eines auf vier Jahre ausgelegten Kommunikationsprojektes zum Natura 2000-Netzwerk in Bayern. Koordiniert von der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), bringen Partner in den Behörden, aus Verbänden und Vereinen sowie andere Akteure den Menschen im Freistaat das europäische Naturerbe in Bayern näher. Das von der Europäischen Kommission geförderte LIFE-Projekt ist das erste dieser Art in ganz Deutschland.

Die Wertschätzung für eine intakte Natur in artenreichen Landschaften sowie die Anerkennung ihrer Ökosystemleistungen sind in der Bevölkerung und bei den Besuchern Bayerns traditionell stark ausgeprägt. In den Tourismus- und Erholungsregionen sind Natur und Landschaft als wesentlicher Teil der regionalen Markenbildung sowie als Grundlage von Lebensqualität und Wertschöpfung anerkannt.

Natura 2000 trägt hierzu in erheblichem Maße bei, da es die meisten der attraktivsten und vielfältigsten Gebiete Bayerns umfasst, diese in ein Netzwerk einbindet sowie deren Erhaltung und Pflege für die Zukunft gewährleistet. Das ist auch ein gesetzlicher Auftrag.

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 ist somit ein unverzichtbarer und erfolgreicher Pfeiler zum Schutz der Natur- und Kulturlandschaften in Europa und in Bayern.

Kenntnis und Verständnis dieser zentralen europäischen Errungenschaft für den Naturschutz sollen mit dem neu aufgelegten Projekt breit vermittelt sowie Akzeptanz und Engagement ausgebaut werden. Dies erleichtert unter anderem die Umsetzung von Maßnahmen in den konkreten Natura 2000-Gebieten und trägt zu deren langfristigen Erhalt bei.

Die Kommunikations- und Öffentlichkeitskampagne bringt den Akteuren und der Bevölkerung den Wert der bayerischen Naturschätze und die Bedeutung von Natura 2000 zu deren Schutz noch näher.

Hierzu hat die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) von der EU-Kommission den Zuschlag für das Projekt »LIFE living Natura 2000 – das europäische Netzwerk der Natur – sehen – verstehen – erleben – mitgestalten« erhalten. An der Ausgestaltung

des über vier Jahre laufenden Projektes können sich alle Natura 2000-Akteure sowie ihre Netzwerke und regionalen Verbündeten beteiligen. Gemeinsam füllen sie diese groß angelegte Kampagne mit positiven Beispielen aus der Region und einer Vielzahl von Veranstaltungen und Aktionen mit Leben.

Sensibilisierung, Kooperation und gemeinsame Umsetzung

Durch das Projekt sollen über die Projektlaufzeit hinaus folgende Ziele erreicht werden:

- Sensibilisierung und weitere Steigerung der Wertschätzung für Natura 2000 bei Bevölkerung, Eigentümern, Bewirtschaftern, Mandatsträgern sowie dessen Bedeutung und Zielsetzungen
- Erhöhung der Kooperations- und Umsetzungsbereitschaft, insbesondere bei Grundeigentümern/Bewirtschaftern und Interessenvertretern
- Initiierung beispielhafter Kooperationen mit Politik und Wirtschaftsbereichen
- Aufbau von Netzwerken auf internationaler, nationaler, landesweiter und regionaler Ebene zur Förderung des Informations- und Erfahrungsaustauschs bei der Umsetzung von Natura 2000
- Verankerung von Natura 2000 als positives Zukunftsthema in den Medien

»LIFE living Natura 2000« wird unterschiedliche Zielgruppen ansprechen:

- Interessen- und Verbandsvertreter, die mit ihren Netzwerken und Zielen sowie ihrem Engagement schon jetzt die Umsetzung von Natura 2000 begleiten
- Grundeigentümer und Landnutzer, die wirtschaftliche Interessen und die Ziele von Natura 2000 gleichermaßen im Blick haben sowie die Potenziale für ihr Image und ihre gesellschaftliche Akzeptanz nutzen
- Politische Entscheidungsträger, die Natura 2000 auch in Abwägung mit anderen Interessen vertreten und den gesellschaftlichen Mehrwert intakter Natur und Landschaft schätzen
- Die Medien, die für ein positives Image des Natura 2000-Netzes eine Schlüsselrolle spielen

Die Maßnahmen und Aktionen während der nächsten vier Jahre richten sich auch an die nachwachsende Generation. Denn der Schutz unseres europäischen Naturerbes ist eine Generationenaufgabe. Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene für das Natura 2000-Netz zu begeistern, ist daher ein zentraler Bestandteil unserer Natura 2000-Kampagne.

Zeitplan und Maßnahmen

Das LIFE-Projekt läuft von Anfang Juli 2017 bis Ende März 2022. 2017 werden vor allem vorbereitende Maßnahmen getroffen, darunter die Einstellung des Personals, der Entwurf eines Logos und eines Corporate Designs, die Ausarbeitung eines differenzierten Kommunikations- und Medienkonzeptes sowie mehrerer Medienmaterialien und die Organisation der Auftaktveranstaltung. Die vier Kampagnenjahre 2018–2022 stehen jeweils unter einem anderen Motto. Dazu sind passende Kommunikations- und Informationsmittel vorgesehen.



Leitender Projektmanager

Dr. Florian Wetzel
Jahrgang 1978

Studium der Ökologie an der Technischen Universität München. Promotion an der Universität Wien. Danach unter anderem Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung in Berlin. Seit 2017 Leitender Projektmanager für das LIFE-Projekt »Natura 2000 – sehen – verstehen – erfahren – gestalten« an der ANL.

+49 8682 8963-49
florian.wetzel@anl.bayern.de



Projektmanagerin

Steffi Klatt
Jahrgang 1973

Forststudium an der Fachhochschule Weihenstephan. Aufbaustudium Umweltbildungsmanagement an der Universität Rostock. Danach unter anderem Referentin für Öffentlichkeitsarbeit am Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg. Seit 2017 Projektmanagerin für die Öffentlichkeitsarbeit und die Verbreitung der Projektergebnisse im LIFE-Projekt »Natura 2000 – sehen – verstehen – erfahren – mitgestalten« an der ANL.

+49 8682 8963-49
steffi.klatt@anl.bayern.de

2018 steht unter dem Motto »**NATURA 2000 sehen und verstehen**«. Geplant sind unter anderem sieben regionale Veranstaltungen, eine Botschafter-Kampagne, eine Broschüre zu Natura 2000-Best Practice-Beispielen aus der EU, Schüleraktionen am Natura 2000-Tag sowie ein Fotowettbewerb.

2018

NATURA 2000 SEHEN UND VERSTEHEN

- Natura 2000-Gipfel: Auftaktveranstaltung für alle relevanten Zielgruppen in Bayern, anderen Bundesländern und europäischen Ländern. Natura 2000 vor Ort: Sieben regionale Veranstaltungen in allen bayerischen Regierungsbezirken
- Natura 2000-Botschafter: Ernennung mindestens einer bayernweit bekannten Persönlichkeit und mehrerer regional bekannter Multiplikatoren aus unterschiedlichen Bereichen als Werbeträger für Natura 2000
- Natura 2000-Schönheiten sehen: Fotowettbewerb zu Natura 2000 als »Natur im Fokus-Wettbewerb«
- Blick über den Tellerrand: Vorstellung bundes- und EU-weiter Best Practice-Beispiele zu Natura 2000 als Anregung beziehungsweise Unterstützung der Projektumsetzung
- Gebietsspezifische Pilotbeschilderung für ausgewählte Natura 2000-Gebiete in ganz Bayern
- Interaktive Natura 2000-Wanderausstellung für Schulen und öffentliche Einrichtungen
- Entwicklung einer App als Natura 2000-Wissens- und Spaß-Quiz
- Schüleraktionen am Natura 2000-Tag

2019 steht unter dem Motto »**NATURA 2000 braucht Partnerschaften**«. Geplant sind die Etablierung von Partner- und Patenschaften für Natura 2000-Schutzgüter, die Präsentation von Natura 2000-Flächen mit Erholungsfunktion oder touristischer Nutzung sowie weitere Schüleraktionen.

2019

NATURA 2000 BRAUCHT PARTNERSCHAFTEN

- Natura 2000 Paten- und Partnerschaften: Werbung um Partnerschaften für die Schutzgüter von Natura 2000 beziehungsweise Gewinnung von Paten für Lebensräume und Arten; Präsentation der Partner und Paten auf der Projekt-Webseite und bei regionalen Veranstaltungen
- Natura 2000-Hotspots: Identifizierung und monatliche Präsentation von gut frequentierten touristischen Zielpunkten in und an Natura 2000-Gebieten, die beispielhaft für naturnahen Tourismus beziehungsweise Erholung stehen
- Nationales Verbreitungs-Symposium mit Vertretern aller deutschen Bundesländer
- Drei Veranstaltungen zum 40-jährigen Jubiläum der Vogelschutzrichtlinie
- Schüleraktionen am Natura 2000-Tag

2020 steht unter dem Motto »**NATURA 2000 in Bayern – das machen wir!**«. Geplant sind Mitmachkampagnen, die Bewerbung von Produkten aus Natura 2000-Gebieten, weitere Schüleraktionen sowie ein Wettbewerb um den »Natura 2000-Oskar«.

2020

NATURA 2000 IN BAYERN – DAS MACHEN WIR!

- Natura 2000-Umsetzung vor Ort: Medienwirksame Vorstellung eines besonders gelungenen Umsetzungsprojekts in jedem Regierungsbezirk
- Natura 2000-Mitmachaktionen in ganz Bayern unter dem Motto »Wer macht was und wo – Gelegenheiten zum Mitmachen und Mitgestalten«
- Natura 2000-Management vor Ort: Begutachtung der durchgeführten Management-Maßnahmen in ausgewählten Natura 2000-Gebieten mit Akteuren vor Ort und Medienbeteiligung
- Schüleraktionen am Natura 2000-Tag
- Natura 2000-Produkte: Zusammenstellung und Vermarktung von Produkten aus Natura 2000-Gebieten auf der Projektwebsite und Präsentation auf einem Bayern Markt Natur
- Natura 2000-Oskar: Auslobung eines Preises für die beste lokale/regionale Startidee zur Umsetzung von Natura 2000 beziehungsweise das beste lokale/regionale Engagement unter den Natura 2000-Akteuren
- Natura 2000-Staffellauf: maximal fünf Tage dauernder Staffellauf von Bayerns Mitte nach Tschechien beziehungsweise Österreich

2021 steht unter dem Motto »**NATURA 2000 – zukunftsfähig, weil es uns wert ist!**«. In diesem Jahr ist eine weitere Botschafter-Kampagne geplant, ein (Rad-) Wanderführer sowie weitere Aktionen mit Schülern, aber auch ein Staffellauf mit prominenten Sportlern.

2021

NATURA 2000 – ZUKUNFTSFÄHIG, WEIL ES UNS WERT IST!

- Natura 2000-Botschafter: Ernennung weiterer Botschafter mit Verdiensten um Natura 2000 und/oder Befürworter aus unterschiedlichen Bereichen
- (Rad-)Wanderlust Natura 2000: Herausgabe eines Rad- und Wanderführers für Natura 2000-Gebiete mit etwa 20 Touren in Zusammenarbeit mit Fremdenverkehrsverbänden
- Workbook »Informationsoffensive im Naturschutz«
- After LIFE-Kommunikationsplan
- Natura 2000-Gipfel: Bei der Abschlussveranstaltung treffen sich alle für Natura 2000 relevanten Zielgruppen zur Diskussion der Projektergebnisse
- Schüleraktionen am Natura 2000-Tag
- Internationales Symposium, Projektberichte, Imagefilm und weitere Aktionen zur Verbreitung der Natura 2000-Inhalte



Evelin Köstler
Jahrgang 1961

Studium der Biologie an der Ludwig-Maximilian-Universität München, Schwerpunkte Botanik, Ökologie und Landschaftsplanung. Danach unter anderem wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung. Seit 1991 an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) mit den Schwerpunkten Entwicklung der Kulturlandschaft und Öffentlichkeitsarbeit. Seit 2014 Leiterin des Fachbereichs Landschaftsentwicklung und Umweltplanung.

+49 8682 8963-26
evelin.koestler@anl.bayern.de



Dr. Bernhard Hoiß
Jahrgang 1981

Studium der Biologie in Regensburg mit Hauptfach Botanik. Nach kurzer Zeit in einem Planungsbüro Promotion und wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Bayreuth und Würzburg zum Themenkomplex Pflanzen-Bestäuber-Interaktionen (Datenerhebung im Nationalpark Berchtesgaden). Anschließend bei der Regierung von Schwaben als Biodiversitätsbeauftragter beschäftigt. Seit 2016 an der ANL mit den Schwerpunkten Biodiversität und Öffentlichkeitsarbeit.

+49 8682 8963-53
bernhard.hoiss@anl.bayern.de

Finanzierung

Das Gesamtbudget des Projektes beträgt knapp 3 Millionen Euro. Der EU-Anteil liegt bei 60 %. Der Eigenanteil von 40 % wird von der ANL, dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, dem Bayerischen Naturschutzfonds und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt getragen. Davon werden unter anderem 3,75 Stellen, die für die Projektlaufzeit an der ANL angesiedelt sind, finanziert.

Zitiervorschlag

Köstler, E. & Hoiß, B. (2017): Natura 2000 in Bayern: sehen – verstehen – erleben – mitgestalten. – ANLiegen Natur 39(2): 205–208, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Hannes Krauss, Judith Kronberg, Michaela Schneller, Christian Salomon,
Torsten Kirchner, Eckardt Kasch, Isolde Miller und Dirk Alfermann

Gebietsbetreuer und Natura 2000



Abbildung 1
Die leuchtend grünen Jacken sind das Markenzeichen der Gebietsbetreuer (Foto: Andreas Riedmiller, lustaufnatour.de).

Seit 2002 betreuen Gebietsbetreuer in Bayern ökologisch sensible Naturräume – ein Großteil davon sind Natura 2000-Gebiete. Als Ansprechpartner vor Ort kümmern sie sich um schützenswerte Natur- und Kulturlandschaften mit ihren einzigartigen Tier- und Pflanzengesellschaften. Ihr Auftrag ist so vielseitig wie anspruchsvoll. Sie verstehen sich zugleich als Anwälte der Natur sowie der dort lebenden Menschen und vermitteln zwischen deren jeweiligen Interessen. Als Ansprechpartner für alle beteiligten Akteure beraten sie Land- und Forstwirte, unterstützen Ämter und Planungsbüros, informieren interessierte Einheimische und Urlauber. Und nicht zuletzt begeistern sie durch Exkursionen und Outdoor-Aktionen Kinder und Jugendliche für die Schätze der Natur jenseits von Playstation und Smartphone.

Im Jahr 2002 wurden aus Mitteln des Bayerischen Naturschutzfonds und örtlicher Träger die ersten Stellen für das neue Aufgabenfeld geschaffen; inzwischen sind 42 Frauen und Männer für die Betreuung von insgesamt 37 Schutzgebieten in ganz Bayern zuständig. Sie alle leisten einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Umwelt in Bayern und damit zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie. Der Erfolg ihrer Arbeit ist durch eine externe Evaluation belegt.

Um ein effizientes und abgestimmtes Arbeiten der Gebietsbetreuer sicherzustellen, wurde ihr Aufgabenprofil in Abstimmung mit den Fachbehörden sowie dem Bayerischen Naturschutzfonds definiert und im Gebietsbetreuermodell festgeschrieben. Eine besonders wichtige Rolle kommt den Gebietsbetreuerinnen und Gebietsbetreuern als Vermittler zwischen verschiedenen Interessengruppen zu: Sie sollen Kontakt halten zu den Anwohnern und Nutzern der Schutzgebiete, ein offenes Ohr für ihre Sorgen und Nöte haben, Fragen und Vorbehalte aufklären und so die Akzeptanz der Schutzbestrebungen fördern. Damit dies gelingen kann, sollen sie zwischen Behörden und Bürgern vermitteln, die unterschiedlichen Akteure koordinieren, sie bei der Planung und Ausübung von Pflegekonzepten beraten und dabei insbesondere auch ehrenamtliche Helfer einbinden. Zudem sollen sie den Bestand der im Gebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten erfassen und dokumentieren. Schließlich sollen sie die vorgesehenen Schutz- und Pflegemaßnahmen überwachen und durch ein geeignetes Monitoring deren Erfolg kontrollieren.

Nahezu alle Flächen, die in die Zuständigkeit der bayerischen Gebietsbetreuer fallen, liegen zumindest teilweise in Natura 2000-Gebieten. Schon aus dieser Tatsache wird ersichtlich, dass Gebietsbetreuer eine wichtige Rolle hinsichtlich der Kommunikation der Zielsetzung von Natura 2000-Gebieten einnehmen können. Sie bilden eine zentrale Schaltstelle in der Kommunikation zwischen den Bürgern und den mit Natura 2000 befassten Behörden. Erfahrungen mit Natura 2000-Gebieten zeigen, dass sich Konfliktsituationen durch verbesserte Information für Grundeigentümer oder Nutzer vermeiden oder bereinigen lassen. Aufklärungsarbeit über die Zielsetzung von Natura 2000-Gebieten im Allgemeinen und über die Schutzbedürftigkeit bestimmter Arten und Lebensräume im Speziellen kann hier Abhilfe schaffen.

Gebietsbetreuer besitzen eine hohe Sachkunde und Detailkenntnisse zu gebietsspezifischen Naturschutzzielen, sind aber gleichzeitig auch mit den Nutzerinteressen und daraus entspringenden Anliegen oder Sorgen vertraut. Als ortskundige Ansprechpartner sind Gebietsbetreuer gut mit allen örtlichen Akteuren vernetzt und können die Ziele von Natura 2000-Gebieten so an die unterschiedlichen Zielgruppen herantragen, dass sie dort verstanden werden.

Auch durch das Monitoring verschiedener Artengruppen erfüllen Gebietsbetreuer ein wichtiges Ziel des Natura 2000-Konzepts, weil dadurch aktuelle Erkenntnisse über das Vorkommen, die Verbreitung und die Qualität von Arten und Lebensräumen gewonnen werden und dadurch die Maßnahmenumsetzung abgesichert oder verbessert werden kann. Darüber hinaus können Gebietsbetreuer Umsetzungsprojekte oder Artenhilfsprogramme anstoßen. Auch hier zeigt sich, dass Information und Beratung von Grundeigentümern und Landwirten eine wichtige Basis für den Erfolg des Schutzkonzepts bilden.

Welche inhaltlichen Schwerpunkte in einem betreuten Gebiet gesetzt werden, hängt in hohem Maße davon ab, wie dessen Naturraum ausgestattet ist. Nachfolgend wird am Beispiel von vier unterschiedlichen Gebieten und Regionen dargestellt, in welcher Form sich die Gebietsbetreuerinnen und Gebietsbetreuer für die Schutzgebietskulisse Natura 2000 einsetzen.

Auerhühner im Fichtelgebirge

Schutzgebiete im Fichtelgebirge

Gebietsbetreuer: Eckardt Kasch,
Träger: Naturpark Fichtelgebirge e. V.

Das Fichtelgebirge ist eine überregional bedeutsame Tourismusregion. Eine Hauptaufgabe der Gebietsbetreuung ist deshalb die Besucherlenkung. Ein Schwerpunkt liegt in dem Vogelschutzgebiet »Schneeberggebiet und Sophienthaler/Goldkronacher Forst«. Hier lebt die letzte bayerische, außeralpine, natürliche Population von Auerhühnern. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass Raufußhühner sehr störungsempfindlich sind. Menschen, insbesondere Wintersportler, stellen somit eine ernste Gefährdung für den Fortbestand der Population dar. Um dem zu begegnen, klärt der Gebietsbetreuer Langläufer und Wanderer darüber auf, wie sich ihre Anwesenheit

auf die Wildvögel auswirkt und warum in dem Vogelschutzgebiet (SPA) Wildschutzgebiete mit Wegegebot im Winterhalbjahr erlassen wurden. Durch Informationsveranstaltungen über Sinn und Notwendigkeit dieser Schutzmaßnahme will man möglichst viele Besucher für die Einhaltung des Gebotes gewinnen.

Tafeln, Warnschilder und Informationsbroschüren, die vom Gebietsbetreuer in Abstimmung mit Tourismusverband, Wandervereinen, Bergwacht und Sportverbänden entwickelt wurden, klären die Besucher über die Auerhühner und ihre Empfindlichkeiten auf und werben für ein rücksichtsvolles Verhalten im Schutzgebiet. Noch gezielter werden interessierte Naturfreunde durch Führungen und Vorträge angesprochen. Denn dabei hat der Gebietsbetreuer die Gelegenheit, die Ökologie und Bedeutung bestimmter Natura 2000-Gebiete vorzustellen und geeignete Schutzmaßnahmen zu erläutern. So lässt sich etwa die Auflichtung gleichaltriger Fichtenbestände im Spätsommer als sinnvolle Pflegemaßnahme im Lebensraum der Auerhühner einsichtig darstellen. Ohne diese Erläuterung könnte ein unbedarfter Laie die Arbeit des Försters womöglich als willkürlichen Eingriff in die Natur missverstehen. Zudem lässt sich den Besuchern vermitteln, dass von den störungsarmen Waldgebieten weitere Arten wie beispielsweise der Schwarzstorch profitieren. In Zeiten eines zunehmenden Naturtourismus tragen die Gebietsbetreuer durch gezielte Besucherlenkung dazu bei, die Schutzaufgaben in Natura 2000-Gebieten umzusetzen.



Abbildung 2
Gebietsbetreuer sowie Vertreter der Bayerischen Staatsforsten und Forstverwaltung informieren Wintersportler an einem Wanderparkplatz über naturfreundliches Verhalten zum Schutze des Auerhuhns (Foto: Naturpark Fichtelgebirge e. V.).

Wiesenknopf-Ameisenbläulinge in den Spessartwiesen

Naturpark Spessart

Gebietsbetreuer: Christian Salomon und Torsten Ruf

Träger: Naturpark Spessart e. V.

Im Herzen des Naturparks Spessart erstreckt sich das FFH-Gebiet »Lohrbach- und Aubachtal«. Neben den klaren, von Erlen gesäumten Bachläufen – Heimat von Biber, Fischotter, Bachneunauge und Mühlkoppe – wird das Gebiet besonders durch ehemalige Wässerwiesen geprägt. In den vielfältigen Übergängen von artenreichen Flachlandmähwiesen hin zu ausgedehnten Feucht- und Nasswiesen finden sich potenzielle Lebensräume von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen. Die örtlichen Wiesennutzungen reichen von Mahd über Schaf- und Rinderbeweidung bis zur Hobby-Pferdehaltung. Noch vor der offiziellen Fertigstellung eines FFH-Managementplans wird im Aubachtal seit 2012 ein neues Pflegekonzept umgesetzt, welches unter anderem die Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge zum Ziel hat. In enger Abstimmung mit den Landwirten wurde ein Biotopverbundsystem aus Wiesenflächen eingerichtet, auf denen sich die Ameisenbläulinge fortpflanzen können. Entscheidender Faktor ist dabei eine Bewirtschaftungsruhe zwischen Mitte/Ende Juni und Ende August. Die Maßnahmen zeigten schnell Wirkung: Innerhalb von vier Jahren stiegen die Bestände des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf das Vierzehnfache an.

Auch der wesentlich seltenere Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte auf neuen Habitaten nachgewiesen werden. Schlüssel zum Erfolg war der enge Austausch zwischen dem Gebietsbetreuer und den Landnutzern, der im Bedarfsfall auch zu praktikablen Kompromissen führte. Seit 2016 bieten der zuständige Gebietsbetreuer und Landwirte gemeinsame Exkursionen ins FFH-Gebiet an und erläutern die erfolgreiche Zusammenarbeit.

Weiterhin konnten in allen weiteren Kernhabitaten des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Landkreis Main-Spessart Erfolge



Abbildung 3
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius* auf seiner namensgebenden Wirtspflanze im Aubachtal (Foto: Christian Salomon).

erzielt werden. Auf über zehn Hektar Gesamtfläche schlossen Landwirte nach Beratungsgesprächen mit dem Gebietsbetreuer 2016 das Vertragsnaturschutzprogramm H26 ab, das speziell auf Ameisenbläulinge ausgerichtet ist. Auch auf diesen Flächen erfolgt eine Umsetzungs- und Erfolgskontrolle durch die Gebietsbetreuer.

Wiesenbrüterschutz in Nordschwaben

Östliches Donauried und Nördlinger Ries

Gebietsbetreuerinnen: Michaela Schneller und Judith Kronberg

Träger: BUND Naturschutz in Bayern e. V. sowie Landkreis Donau-Ries, Schutzgemeinschaft Wemdinger Ried und Rieser Naturschutzverein

Michaela Schneller und Judith Kronberg sind als Wiesenbrüter-Beraterinnen in den Gebieten »Östliches Donauried« und »Nördlinger Ries« tätig. Im Rahmen des schwabenweiten Wiesenbrüter-Pilotprojektes betreuen die beiden Gebietsbetreuerinnen eine SPA-Fläche von über 3.400 Hektar. Charakterart in diesen Gebieten ist der Große Brachvogel, dessen Überleben den beiden Frauen besonders am Herzen liegt. Durch Nutzungsänderungen bedingte Verknappung von Lebensraum und Nahrung, der Druck von Beutegreifern am Boden und aus der Luft sowie zunehmende Störungen durch Wanderer und Sportler haben die Art an den Rand des Aussterbens gebracht. Michaela Schneller und Judith Kronberg suchen die Nester, gehen auf die Landnutzer zu und versuchen, sie für das Artenhilfsprogramm Wiesenbrüter zu begeistern. Dabei schützen die Landwirte selbst die Gelege des Brachvogels bei ihren Bewirtschaftungsmaßnahmen, indem sie bei der Mahd Restflächen um das Gelege herum stehen lassen. Zudem stellen die Gebietsbetreuerinnen Elektrozäune zum Schutz gegen den Fuchs auf. Durch diese Maßnahmen soll der Bruterfolg des Brachvogels stabilisiert werden. Darüber hinaus setzen sich die Wiesenbrüter-Beraterinnen für den stark gefährdeten Kiebitz ein. Neben dem Suchen und Markieren der Gelege gehört es zu ihren Aufgaben, den Landwirten Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie ihre Felder bewirtschaften können, ohne dabei die Wiesenbrüter zu gefährden.



Abbildung 4
Judith Kronberg (links) und Michaela Schneller (rechts) (Foto: Isolde Miller).

Lange Rhön

Lange Rhön
Gebietsbetreuer: Torsten Kirchner
Träger: Wildland-Stiftung Bayern

Das FFH-Gebiet »Bayerische Hohe Rhön« zeichnet sich durch hochwertige Lebensraumtypen aus und ist Heimat für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten. In der Langen Rhön sind es vor allem die artenreichen Bergwiesen mit bodenbrütenden Vögeln wie Birkhuhn, Bekassine und Wachtelkönig, die dem Gebiet überregionale Bedeutung verleihen. Auch die letzte bayerische Brutpopulation des Raubwürgers verdient besonderes Augenmerk. Ohne die Nutzung und Pflege durch die bäuerliche Landwirtschaft würde sich das Landschaftsbild der Rhön verändern und seine wertvollsten Elemente verlieren.

Aus diesem Grund spielt der Vertragsnaturschutz in der offenen Kulturlandschaft der Hohen Rhön eine herausragende Rolle. Weil die attraktive Landschaft auch zahlreiche Menschen anzieht, setzen die Gebietsbetreuer alles daran, die verschiedenen Arten der Freizeitnutzung mit den Schutzzielen in Einklang zu bringen.

Zu den zentralen Arbeitsschwerpunkten gehört es außerdem, das Monitoring der gefährdeten Vogelarten durchzuführen beziehungsweise zu koordinieren und Landschaftspflegemaßnahmen voranzutreiben. Eine weitere fachliche Herausforderung für die Gebietsbetreuung liegt in der Bekämpfung der Vielblättrigen Lupine *(Lupinus polyphyllus):* Die ursprünglich hier nicht heimische Pflanze bindet mit Hilfe symbiontischer Bakterien gasförmigen Stickstoff und reichert damit den Boden an. Durch diese natürliche Düngung werden auf magere Böden angewiesene Arten wie Arnika oder Trollblume aus den Bergwiesen verdrängt. Um diese schützenswerten Pflanzen zu erhalten, müssen die Lupinen entfernt werden; dies geschieht durch professionelle Fachkräfte, die durch zahlreiche Ehrenamtliche unterstützt werden. Hier wie andernorts baut die aktuelle Managementplanung auf dem reichen Erfahrungsschatz und das jahrelange Monitoring der Gebietsbetreuer auf. Eine herausragende Aktion in der Langen Rhön, die mittlerweile zu einem gesellschaftlichen »Event« avanciert ist, stellt die jährliche Erfassung aller Vogelarten während der Frühjahrsbalz der Birkhühner dar. Seit nunmehr 40 Jahren erfassen mehr als 120 Beobachter, unter ihnen ausgebildete Jäger und versierte Ornithologen, gemeinsam die Avifauna der Langen Rhön.



Abbildung 5
Umweltbildung: Gebietsbetreuer Torsten Kirchner erklärt Schulkindern, wie ein Moor entsteht (Foto: Torsten Kirchner).

Fazit

Diese vier Beispiele machen deutlich, wie vielfältig die Natura 2000-Gebiete in Bayern sind – hinsichtlich ihrer natürlichen Ausstattung, aber auch was ihre Träger und Akteure betrifft. Entsprechend vielfältig gestalten sich auch die Aufgaben der zuständigen Gebietsbetreuerinnen und -betreuer: Mit individuellen Lösungsansätzen leisten sie ihren Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt und sorgen dafür, dass die Wertschätzung der Schutzgebiete in der Bevölkerung verankert wird.



Hannes Krauss
Jahrgang 1972

Studium der Landschaftsplanung an der TU Berlin. Von 2000 bis 2001 Mitarbeiter im Planungsbüro Steinert. Danach wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) von 2001 bis 2002. Von 2003 bis 2008 beruflicher Aufenthalt in der Schweiz, hier Anstellungen an der Hochschule für Technik Rapperswil sowie im Planungsbüro SKK Landschaftsarchitekten. Von 2008 bis 2014 Gebietsbetreuer für den Chiemsee. Seit April 2013 wieder wissenschaftlicher Mitarbeiter an der ANL.

+49 8682 8963-63
hannes.krauss@anl.bayern.de

Judith Kronberg
Gebietsbetreuung Nördlinger Ries
judith.kronberg@lra-donau-ries.de

Michaela Schneller
Gebietsbetreuung Östliches Donauried
gebietsbetreuung.bn.donau-ries@mail.de

Christian Salomon
Gebietsbetreuung Grünland im Naturpark Spessart
christian.salomon@naturpark-spessart.de

Torsten Kirchner
Gebietsbetreuung Lange Rhön
torsten.kirchner@reg-ufr.bayern.de

Eckardt Kasch
Gebietsbetreuung Schutzgebiete im Naturpark Fichtelgebirge
eckardt.kasch@landkreis-wunsiedel.de

Isolde Miller
Gebietsbetreuung Moore, Tobel und Bodenseeufer
isolde.miller@bund-naturschutz.de

Dirk Alfermann
Gebietsbetreuer Chiemsee
gebietsbetreuer@chiemseegebiet.de

Zitiervorschlag

Krauss, H., Kronberg, J., Schneller, M., Salomon, C., Kirchner, T., Kasch, E., Miller, I. & Alfermann, D. (2017): Gebietsbetreuer und Natura 2000. – ANLiegen Natur 39(2): 209–214, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.



Natura 2000 in Bayern in Zahlen

- 746 Natura 2000-Gebiete
- ~ 800.000 ha Fläche
- 11 % der Landesfläche

Arten und Lebensräume für die Natura 2000-Gebiete eingerichtet wurden:

- 62 Lebensraumtypen, davon 16 prioritäre Lebensraumtypen
- 79 Tier- und Pflanzenarten, davon 8 prioritäre Arten
- 168 Vogelarten

Förderungen und Projekte

- ~ 31 Mio. Euro zur Umsetzung von Natura 2000 in 2017 (VNP, LNPR)
- 25 LIFE-Natur-Projekte
- 8 Naturschutzgroßprojekte
- ~ 260 BayernNetzNatur-Projekte
- viele weitere Artenhilfsprogramme und Biodiversitätsprojekte

ISSN 1864-0729
ISBN 978-3-944219-32-5