



**Stärkung der
biologischen Vielfalt**

Berichte aus den
Regierungsbezirken

Naturschutzgebiete

Konzept für die
Qualitätssicherung

Mähwiesen-Monitoring

Erfassungsdurchgang
2012–2018

Impressum

Herausgeber	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
Bearbeitung und Redaktion	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Iris Arheidt, Christine Bißdorf, Wolfram Grönitz und Astrid Oppelt Referat Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz naturschutz-info@lubw.bwl.de
Bezug	www.lubw.baden-wuerttemberg.de Angebot: Publikationen > Gezielte Suche > Titel: Naturschutz-Info
Preis	10 Euro zzgl. 3 Euro Versandkostenpauschale
ISSN	1434 - 8764 (erscheint zweimal im Jahr)
Stand	2019
Grundlayout	VIVA IDEA, www.vivaidea.de
Druck	Offizin Scheufele Druck und Medien GmbH + Co. KG, 70597 Stuttgart (gedruckt auf Recyclingpapier)
Auflage	2.400 Exemplare
Titelbild	Blick von Tunau auf den Belchen, Hochschwarzwald Foto: Clemens Emmler, Simonswald
Bildnachweis	Soweit nicht am Bild selbst angegeben erfolgt die Nennung der Bildnachweise bei mehreren Bildern auf einer Seite von links nach rechts und von oben nach unten. Editorial: Wolfram Grönitz; Inhaltsverzeichnis: Benjamin Waldmann, Christine Bißdorf, Oswald Jäger, Mike Thiv, Carsten Wagner, Bernd Nowak, Anna Haußmann, Harry Hohl, Reinhold Treiber, Annalena Schotthöfer, LUBW; S. 6: Benjamin Waldmann; S. 8: Benjamin Waldmann, Constanze Buhk; S. 9: Landratsamt Ludwigsburg, Wilfried Gerlinger; S. 10: Reinhold Herrmann-Kupferer; S. 15: Christine Bißdorf; S. 19: Anna-Lena Schatz; S. 21: Michael Waitzmann; S. 23: Michael Waitzmann (2), Torsten Bittner; S. 25: Oswald Jäger; S. 26: Michael Frosch (3); S. 27: Institut für Biologie der PH Karlsruhe; S. 31: LUBW; S. 33: Mike Thiv; S. 37: Michael Lüth; S. 40: FVA Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg; S. 42: Carsten Wagner; S. 46: Bernd Nowak; S. 54: Anna Haußmann; S. 55: Lebensraumfoto: Michael Witschel; S. 58: Harry Hohl; S. 60: Patila/Schutterstock.com; S. 64: Nationalpark Schwarzwald; S. 68: Vera Noy (2); S. 72: Reinhold Treiber (3); S. 76: Axel Mayer, Christine Bißdorf; S. 77: Reinhold Treiber; S. 84–S. 86: LUBW (3); S. 87: Wolfram Grönitz; S. 91: Thomas Niedermüller; S. 92: Annalena Schotthöfer; S. 100: privat (3); S. 101: privat; S. 102: Harry Hohl



Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge stimmen nicht in jedem Fall mit der Meinung des Herausgebers überein. Für die inhaltliche Richtigkeit von Beiträgen ist der jeweilige Verfasser verantwortlich.



Liebe Leserinnen und Leser,

was lange währt wird endlich gut! Das neue Naturschutz-Info ist fertiggestellt, gedruckt und verteilt. Sie können es nun in Ihren Händen halten. Eigentlich sollte das Doppelheft bereits 2019 erscheinen. Aber monatelange Personalengpässe machte dem Redaktionsteam einen Strich durch die Rechnung. Und als die Arbeiten gerade wieder in vollem Gange waren, kam die Corona-Pandemie. Home-Office-Plätze mussten eilig aufgebaut und Workflows neu organisiert werden.

Freuen können sich nun nicht nur die wieder zahlreichen Autorinnen und Autoren, 80 an der Zahl. Sie haben bereits vor vielen Wochen ihre Texte und Abbildungen bei uns eingereicht und warten schon lange auf die Veröffentlichung. Freuen können sich alle Leserinnen und Leser auf ein umfangreiches, informatives und vielfältiges Heft. Dass der eine oder andere Beitrag inzwischen einen älteren Sachstand aufweist, werden Sie uns angesichts der schwierigen Rahmenbedingungen, unter denen dieses Heft entstanden ist, sicher verzeihen.

Wir ziehen ein Zwischenfazit zum Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt, berichten über den Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten und auch die Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg ist Gegenstand mehrerer Artikel. Weitere Beiträge behandeln Themen wie den Biotopverbund und die Ökokonto-Verordnung. Die Aufzählung ist natürlich nicht abschließend; blättern, schauen und entdecken Sie selber!

Nun möchte ich einen Blick in die Zukunft wagen: Das Redaktionsteam steckt bereits mitten in den Arbeiten zum Naturschutz-Info 2020, das nach der Sommerpause auch dieses Mal wieder als Doppelheft erscheinen wird. Für 2021 planen wir, zu einem halbjährigen Turnus zurückzukehren.

Danken möchte ich allen Autorinnen und Autoren sowie allen Mitwirkenden, die trotz widriger Umstände weder die Geduld verloren noch in ihrem Engagement nachgelassen haben.

Karlsruhe im Mai 2020

Astrid Oppelt

Fachdienst Naturschutz, Landschaftspflege | LUBW

INHALT



ARTEN UND LEBENSRÄUME

- 6 | Das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt – Zwischenfazit
- 8 | Regierungsbezirk Stuttgart: Vielfalt in der Agrarlandschaft
- 10 | Regierungsbezirk Karlsruhe: Rohböden und Altgrasstreifen im Fokus
- 12 | Regierungsbezirk Freiburg: Vielfalt in der Kulturlandschaft
- 13 | Regierungsbezirk Tübingen: Moore und Magerstandorte im Fokus
- 15 | Perlen putzen – Qualitätssicherung für unsere Naturschutzgebiete
- 19 | Vielfalt im Landkreis Ravensburg:
Modellprojekt zur Umsetzung des Biotopverbunds
- 21 | Asiatische Hornisse, Ochsenfrosch und Co. –
Über den Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten
- 25 | Schön – aber gefährlich: Bekämpfung des Großblütigen Heusenkrauts
- 27 | Flusskrebs gesucht! –
Überlandausbreitung des Kalikokrebses am Oberrhein
- 31 | Monitoring aquatischer Organismen mittels Umwelt-DNA
- 33 | Biodiversität im Wandel –
Rückgang der Bärlappgewächse in Baden-Württemberg
- 37 | Grünes Besenmoos –
Transplantationsmethode zur Etablierung neuer Populationen
- 39 | Algen detailliert betrachtet
- 40 | Wolfsmanagement in Baden-Württemberg



15



25



- 42 | Der Erhaltungszustand europaweit geschützter Arten und Lebensräume in Baden-Württemberg
- 46 | Mähwiesen-Monitoring – erster Erfassungsdurchgang von 2012 bis 2018
- 54 | Trockene europäische Heiden – Kartierung aus dem Jahr 2018
- 58 | LUBW-Bodendauerbeobachtung – PFC-Gehalte untersucht
- 60 | Übertritt der PFC in die Nahrungskette
- 62 | Verbundvorhaben StickstoffBW – Methodik zur Ermittlung der Belastungsgrenzen fortgeschrieben

LANDSCHAFTSPFLEGE UND LANDSCHAFTSENTWICKLUNG

- 63 | Nationalpark Schwarzwald – Arten- und Biotopschutz durch Prozessschutz und Management
- 67 | Biosphärengebiet Schwäbische Alb: Artenvielfalt in der Mitte der Gesellschaft
- 68 | Biosphärengebiet Schwarzwald: Rettung der Gresger Ammele
- 69 | LEV Landkreis Göppingen – große Vielfalt auf engstem Raum
- 70 | LEV Alb-Donau-Kreis – Bücken bauen zwischen Mensch und Natur
- 72 | Artenvielfalt der Wildbienen durch Landschaftspflege fördern
- 76 | Landesweiter Biotopverbund – Modellgemeinde Albstadt beschließt Biotopverbundkonzept
- 77 | Der Biotopverbund im Landschaftsrahmenplan der Region Mittlerer Oberrhein



33



42



46

LANDSCHAFTSPLANUNG UND EINGRIFFSREGELUNG

- 82 | Evaluation der Ökokonto-Verordnung abgeschlossen

NATUR IM NETZ

- 84 | ASP-Online 1.0 – neue NAIS-Fachanwendung

AKTIV UND UNTERWEGS

- 87 | Deutschlandweiter Fachkongress fordert verstärkten Meeresnatur- und Küstenschutz
- 88 | Jahrestagung der Naturschutzbeauftragten 2018
- 91 | Landesnaturschutzpreis 2018: Vielfalt geht nur miteinander!
- 92 | Aktiv für die Biologische Vielfalt – Tue Gutes und sprich darüber!
- 95 | Umweltminister Untersteller setzt sich für FFH-Mähwiesen ein

KURZ UND BÜNDIG

- 96 | Erster Wildtierbericht des Landes veröffentlicht
- 97 | Rote Liste der limnischen Rot- und Braunalgen für Baden-Württemberg neu erstellt
- 97 | Grünland 100 Jahre alt!
- 98 | Masterplan Stadtnatur
- 99 | Die Neuorganisation der Abteilung 7 – Naturschutz des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg



MENSCHEN IM NATURSCHUTZ

- 100 | Drei neue Referatsleiter bei Abteilung 7 – Naturschutz des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- 101 | Stephanie Rebsch – neue Geschäftsführerin der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg
- 101 | Trauer um Dr. Karin Riedl
- 102 | Dr. Svea Wiehe – neue Abteilungsleiterin Nachhaltigkeit und Naturschutz in der LUBW

NEUERSCHEINUNGEN 103 | AUTOREN 109

BEILAGE

Verzeichnis der Behörden für Naturschutz, Umweltschutz und der Naturschutzbeauftragten



Das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt – Zwischenfazit

Text: Jenny Behm



Als Antwort auf den anhaltenden Artenrückgang hat die Landesregierung im November 2017 das zweijährige Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt von mit einem Gesamtumfang von 36 Mio. € beschlossen (vgl. NATURSCHUTZ-INFO 2/2018: 4 ff.). Das Sonderprogramm wird gemeinsam vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM), dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) sowie dem Ministerium für Verkehr (VM) umgesetzt. Ein externes Fachgremium, bestehend aus 8 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, begleitet seine Umsetzung und bewertet die ergriffenen Vorhaben hinsichtlich ihrer Wirksamkeit. Nach fast eineinhalb Jahren Laufzeit (Stand: März 2019) soll nun ein erstes Resümee für die Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs gezogen werden.

Stand der Umsetzung im Naturschutz

Der Naturschutzverwaltung stehen für die Haushaltsjahre 2018 und 2019 insgesamt 13,5 Mio. € für konkrete Maßnahmen zur Stärkung der biologischen Vielfalt zur Verfügung. Weitere 5 Mio. € dienen dazu, die Datengrundlage für bedrohte Arten zu verbessern.

In den folgenden 5 Handlungsfeldern setzt das Umweltministerium innerhalb der zweijährigen Laufzeit verstärkt Maßnahmen gegen den Artenrückgang um:

- Erhalt und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten
- Extensivierungsmaßnahmen in der Kulturlandschaft zur Schaffung von Lebensräumen für bedrohte Arten
- Moorschutz
- Optimierung von Naturschutzgebieten
- Biotopverbund

Indem die finanziellen Mittel für die Landschaftspflege erhöht wurden, konnten im ersten Jahr des Programms landesweit 7,5 % mehr Maßnahmen im Rahmen der Landschaftspflegerichtlinie umgesetzt werden. Die Maßnahmen werden von den 4 Naturschutzreferaten der Regierungspräsidien sowie den 44 unteren Naturschutzbehörden der Stadt- und Landkreise koordiniert und beauftragt. Dabei werden sie durch die Landschaftserhaltungsverbände unterstützt, welche vor Ort beratend zur Seite stehen.

In Natura 2000-Gebieten liegt der Fokus insbesondere auf der Entwicklung und der qualitativen Aufwertung von

Lebensraumtypen und Habitaten geschützter Arten. Vielfach kann der günstige Erhaltungszustand nur mittels solcher aktiver Verbesserungsmaßnahmen erreicht werden. Im Jahr 2018 wurden mit den Mitteln des Sonderprogramms insgesamt 459 Vorhaben mit einem Gesamtvolumen von rund 2,6 Mio. € zusätzlich realisiert. So wurden einzelne Lebensraumtypen wie Wacholderheiden oder natürliche nährstoffreiche Seen aufgewertet, konkrete Schutzmaßnahmen für europaweit geschützte Arten mit den Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern vor Ort realisiert sowie verschiedene Methoden zur lokalen Saatgutgewinnung zum Erhalt artenreicher Mähwiesen erprobt und optimiert (vgl. S. 8 f.).

Mit „Extensivierungsmaßnahmen in der Kulturlandschaft zur Schaffung von Lebensräumen für bedrohte Arten“ nimmt die Naturschutzverwaltung ein Handlungsfeld in den Blick, welches eine entscheidende Rolle für den Erhalt der biologischen Vielfalt einnimmt. Die Sicherung und Neuanlage von Strukturelementen in der genutzten Landschaft schafft notwendige Refugien für bedrohte Arten im Land. Zudem konnte das UM dank des Sonderprogramms das Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg finanziell stärken, um Verbesserungen bei den Arten zu erreichen, die stark gefährdet sind und für die das Land eine besondere Verantwortung trägt. Im Jahr 2018 konnten so zusätzlich 566 Vorhaben mit einem Budget von rund 2.212.000 € finanziert werden. Beispielsweise wurde das Stehenlassen von Altgrasstreifen und -inseln vergütet (vgl. S. 10 f.). Die ökologische Bedeutung von Ackerwildkräutern wurde mit der Durchführung der Ackerwildkraut-Meisterschaft öffentlichkeitswirksam vermittelt (vgl. S. 8 f.).

Mithilfe der zusätzlichen finanziellen Mittel wird außerdem die Umsetzung der landesweite Moorschutzkonzeption weiter vorangetrieben. Im Jahr 2018 wurden 54 Vorhaben mit rund 350.000 € gefördert. Beispielsweise werden Hochmoore hydrologisch saniert und Flächen von Nieder- und Anmoorstandorten gekauft, um diese künftig moorangepasst zu nutzen und damit gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz liefern zu können. Besonders beim Handlungsfeld Moorschutz zeigt sich, wie sinnvoll es wäre, das Sonderprogramm fortzuführen. Denn die naturschutzfachlichen Untersuchungen und Abstimmungen mit allen Beteiligten im Vorfeld einer solchen Moorsanierung benötigen sehr

viel Zeit. Daher konnten einige Vorhaben bisher noch nicht in dem Umfang umgesetzt werden, wie anfangs geplant.

Für den verstärkten Flächenankauf von Moorstandorten wurden zwischenzeitlich die digitalen Grundlagen erstellt. Der Erfolg hängt hier ganz entscheidend von der Bereitschaft der Bewirtschaftenden und Besitzenden hinsichtlich einer Kooperation und vertraglichen Einigung mit dem Land ab.

Das Handlungsfeld „Optimierung von Naturschutzgebieten“ beinhaltet in erster Linie die flächenhafte Stärkung des Pilotprojekts Qualitätssicherung von Naturschutzgebieten (NSG-QS), das im Jahr 2018 erfolgreich abgeschlossen werden konnte (vgl. S. 15 ff.). Zum einen wird die Schutzfunktion der Naturschutzgebiete mithilfe von Pflegemaßnahmen optimiert, welche die vorhandenen Habitate und Biotope aufwerten. Zum anderen wird mit zusätzlichen Erhebungen der Kenntnisstand zu den jeweiligen Gebieten verbessert, um das Pflegeregime optimal an die jeweiligen Anforderungen anpassen zu können. Dank des Sonderprogramms wurden im ersten Jahr 223 Vorhaben mit einem Volumen von rund 1.170.000 € in Naturschutzgebieten gefördert.

Mithilfe des Sonderprogramms wurde im „Biotopverbund“ eine weitere Modellregion im Landkreis Ravensburg realisiert (vgl. S. 19 ff.). Zielsetzung in diesem Handlungsfeld ist die Umsetzung des Fachplans Landesweiter Biotopverbund. Neben der neuen Modellregion konnten weitere kleinere Vorhaben im Land realisiert werden. Die Fördersumme hierfür betrug Ende 2018 über 225.000 €.

Im Bereich der Grundlagenerhebungen ist das Ziel, mittelfristig statistisch belastbare Aussagen auch auf Landesebene zu ermöglichen. Bausteine hierfür sind:

- Landesweites Insektenmonitoring mit Fokus auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Ausweitung des Monitorings häufiger Brutvögel auf zusätzlich 103 Probestellen
- Beginn eines Monitorings seltener Brutvögel für 3 ausgewählte Greifvogelarten
- Erweiterung der ehrenamtlich getragenen Landesweiten Artenkartierung (LAK) auf die Artengruppe Libellen
- Landesweites Stichprobenmonitoring für 10 ausgewählte Arten der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- Landesweites Fledermausmonitoring

Die Monitoringprogramme werden von der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg koordiniert und beauftragt. Gerade mit dem Insektenmonitoring nimmt das Land im bundesweiten Vergleich eine Vorreiterrolle ein. Die Erfahrungen, die unter anderem bei der Erfassung der Tagfalter, der Nachtfalter, der Heuschrecken und der Laufkäfer gesammelt werden, fließen direkt in die Überlegungen zu einem bundesweiten Insektenmonitoring ein. Ergänzt werden die Untersuchungen durch die Erfassung

der Biomasse von Fluginsekten und der Bodenoberfläche (vgl. NATURSCHUTZ-INFO 2/2018: 8 ff.).

Bewertung durch das Fachgremium

Das vom baden-württembergischen Ministerpräsidenten Winfried Kretschmann einberufene externe Fachgremium hat die einzelnen Handlungsfelder bewertet sowie Hinweise zu einer möglichen Fortführung des Sonderprogramms gegeben.

Dabei hat das Fachgremium das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt einhellig begrüßt. Besonders positiv hervorgehoben haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, dass für die Umsetzung gleich 3 Ministerien beauftragt wurden. Das Fachgremium hat auch die verstärkten Anstrengungen beim Monitoring gelobt, zugleich sieht es ein langfristig angelegtes Monitoring als unabdingbar an.

Für eine mögliche Fortführung des Sonderprogramms sieht das Fachgremium noch Verbesserungsmöglichkeiten. Die 3 Ressorts sollten nicht nur parallel Maßnahmen ergreifen, sondern auch stärker zusammenarbeiten sowie ressortübergreifende Vorhaben ermöglichen.

Für die zukünftige Umsetzung innerhalb der Naturschutzverwaltung würde das Fachgremium insbesondere größere Vorhaben mit hohem Innovationscharakter begrüßen. Gleichzeitig hat es angeregt, parallel zur Maßnahmenumsetzung eine stärkere Begleitforschung in Form einer Erfolgskontrolle und Methodenoptimierung zu betreiben.

Diese Anregungen wurden innerhalb der Naturschutzforschung aufgegriffen und fließen in die laufenden Überlegungen hinsichtlich einer möglichen Fortführung des Sonderprogramms mit ein. Hierbei werden auch die möglichen Auswirkungen auf die vorhandenen Arbeitskapazitäten zu bedenken sein. Zudem können auch weiterhin noch nicht alle erforderlichen Pflegemaßnahmen in der gebotenen Qualität und im vollen Umfang umgesetzt werden, da die verfügbaren Finanzmittel trotz der kontinuierlichen Erhöhung des Naturschutzetats seit 2011 hierfür nicht ausreichen.

Sollte das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt auch nach 2019 fortgeführt werden, wird dies die Naturschutzverwaltung voraussichtlich vor die Herausforderung stellen, sowohl innovative Vorhaben mit Modellcharakter zu realisieren als auch dringend erforderliche Verbesserungsmaßnahmen auf naturschutzfachlich wertvollen Flächen umzusetzen. Das Ziel dabei ist es, in den Schutzgebieten Baden-Württembergs die Qualität für Lebensräume und Arten soweit zu optimieren, dass eine Ausbreitung aus diesen Gebieten in die freie Landschaft wieder möglich sein wird. Dazu braucht es parallel eines funktionierenden Biotopverbunds, den es in den kommenden Jahren landesweit umzusetzen gilt. ■

Regierungsbezirk Stuttgart: Vielfalt in der Agrarlandschaft

Text: Benjamin Waldmann, Jenny Schwindt und Wilfried Gerlinger

Dank des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt konnte das Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege des Regierungspräsidiums Stuttgart im Jahr 2018 Projekte zum Erhalt von Feldvogelarten, zur Öffentlichkeitsarbeit im Ackerwildkrautschutz und zur Förderung von Mageren Flachland-Mähwiesen – Lebensraumtyp nach Anhang I der europäischen Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie – angehen und unterstützen. Maßgebend dabei ist die Erprobung neuer modellhafter Ansätze wie die individuelle Beratung von Landwirten für Feldvogelschutzmaßnahmen oder der Einsatz von autochthonem Saatgut und der Aufbau eines Spenderflächenkatasters zur Förderung von artenreichen FFH-Mähwiesen.

Neue Strategien im Feldvogelschutz: Beratung der Bewirtschafter ist essenziell

Das Referat 56 geht neue Wege beim Schutz von Feldvogelarten im europäischen Vogelschutzgebiet 6726-441 „Hohenloher Ebene östlich von Wallhausen“. Das zweijährige Projekt wird mithilfe von Mitteln der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg und des Sonderprogramms umgesetzt. Sein vorrangiges Ziel ist die Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung durch produktionsintegrierte Maßnahmen auf Schlägen mit hoher Eignung für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze.

Ein zentrales Instrument ist die intensive Beratung einzelner Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter mit geeigneten Flächen durch das Regierungspräsidium (RP) Stuttgart, die

zuständige untere Landwirtschaftsbehörde und den Landschaftserhaltungsverband. Gemeinsam mit der Landwirtschaftsverwaltung und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg werden individuelle Lösungen erarbeitet, die Bedürfnisse von Feldvogelarten und landwirtschaftliche Nutzung vereinen.

Bereits im ersten Projektjahr 2018 wurden über 25 ha Fläche mit zum Teil mehrjährigen Blühbrachen angelegt, die Nahrung und Rückzugsräume für Feldvogelarten bieten. Flankierend wurde auf rund 7 ha die Grünlandnutzung extensiviert. Dabei werden nicht nur Förderinstrumente wie das Greening, die Landschaftspflegeberichtlinie (LPR) und das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) optimal ausgeschöpft und kombiniert, sondern auch verschiedene mehrjährige Blümmischungen zu unterschiedlichen Aussaatzeitpunkten „im Versuch“ angebaut. Eine Brutvogelkartierung sowie eine fachliche Begutachtung der Flächen mit Blühbrache (Bonitur) begleiten das Pilotprojekt. Im zweiten Projektjahr strebt das RP Stuttgart einen Zuwachs an Maßnahmenflächen an. Abschließend werden die Erfahrungen und Ergebnisse zur Übertragung auf weitere dringend notwendige Feldvogelschutzprojekte im Land aufbereitet.

Ackerwildkraut-Meisterschaften: Für mehr Biodiversität in der Feldflur

Der Schutz seltener Ackerwildkräuter ist ein wichtiger Baustein für die Erhaltung der Biodiversität und die Erbringung von Ökosystemdienstleistungen in der Agrarlandschaft. Ackerwildkräuter haben sich an das Flächenmanagement durch den Menschen angepasst und sind außerhalb des Ökosystems Acker kaum mehr anzutreffen. In Baden-Württemberg liegen nur wenige systematische Kartierungen über die aktuelle Verbreitung und Vergesellschaftung der Ackerwildkräuter vor. Es ist jedoch auch hier von einem massiven Rückgang der Biodiversität in den vergangenen Jahrzehnten auszugehen.

Um den Schutz von Ackerwildkräutern in der Öffentlichkeit bekannter zu machen, richteten das Institut für Agrarökologie und Biodiversität (ifab) und das RP Stuttgart die

▼ Blühaspekt einer Maßnahmenfläche im August 2018 im europäischen Vogelschutzgebiet 6726-441 „Hohenloher Ebene östlich von Wallhausen“

► Gewinnerfläche der Ackerwildkraut-Meisterschaften: Im Unterwuchs des Winterweizens verstecken sich Ackerwildkräuter in großer Vielzahl und Häufigkeit



Ackerwildkraut-Meisterschaften 2018 in den Landkreisen Heilbronn und Ludwigsburg in enger Zusammenarbeit mit den vor Ort tätigen Landschaftserhaltungsverbänden aus. Im Rahmen der Meisterschaften wurden Landwirtinnen und Landwirte honoriert, die wildkrautreiche Äcker bewirtschaften und so zum Erhalt einer farbenfrohen und artenreichen Feldflur beitragen. Dabei flossen sowohl ackerbauliche als auch ökologische Kriterien mit in die Bewertung ein. Es wurde die Bestandsdichte der Feldfrüchte, das Vorkommen von Problemarten, die aktive Blattfläche bzw. Bestandsgesundheit und die Bestandshomogenität erfasst sowie die Artenvielfalt, das Vorkommen gefährdeter Ackerwildkrautarten und die Vegetationsausprägung der Ackerwildkrautvegetation. Die Ergebnisse der Bonitierung der Flächen stießen bei den Teilnehmenden auf großes Interesse. Bei der gut besuchten Siegerehrung am 6. November 2018 auf dem Spätlingsmarkt im Landratsamt Ludwigsburg zeichneten die Staatssekretärin im Landwirtschaftsministerium Friedlinde Gurr-Hirsch MdL und der Staatssekretär im Umweltministerium Dr. Andre Baumann 4 Betriebe aus dem Landkreis Ludwigsburg aus, auf deren Weizen-, Dinkel- und Haferfeldern eine Vielzahl seltener Wildkräuter wachsen, wie zum Beispiel Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Echte Kornblume (*Centaurea cyanus*), Echter Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) oder Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*). Einen Sonderpreis erhielt ein Betrieb aus Heilbronn, der dem Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) einen Lebensraum bietet. Für die Gewinnerbetriebe war die Auszeichnung ein Ansporn, ihre Ackerwildkrautvorkommen zu erhalten. Die Ackerwildkraut-Meisterschaften werden im Jahr 2019 im Regierungsbezirk Karlsruhe fortgeführt.

Management von Spenderflächen zur Entwicklung und Wiederherstellung von FFH-Mähwiesen

Baden-Württemberg hat für Deutschland eine hohe Verantwortung beim Erhalt der FFH-Mähwiesen, da hier bundesweit gesehen ein Großteil dieser europaweit bedeutsamen

- ▼ Siegerehrung im Rahmen der Ackerwildkraut-Meisterschaften am 6. November 2018 im Landratsamt Ludwigsburg
- Einsatz des „eBeetle“ in einer feuchten Hochstaudenflur im Naturschutzgebiet „Oberes Zipfelbachtal mit Seitenklinge und Teilen des Sonnenbergs“ im September 2018



Lebensraumtypen vorkommen. Landesweit befinden sich die FFH-Mähwiesen in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand.

Mit dem im April 2018 gestarteten fünfjährigen Projekt „Projektmanagement von Spenderflächen im Regierungsbezirk Stuttgart“ reagiert das Referat 56 auf die dringend notwendige Verbesserung des Erhaltungszustands von FFH-Mähwiesen. Im Mittelpunkt steht der Einsatz von regional gewonnenem, autochthonem Saatgut bei der Wiederherstellung und Neuanlage von Mageren Flachland-Mähwiesen. Mit dem Aufbau eines Spenderflächenkatasters für den Regierungsbezirk und der langfristigen Sicherung besonders wertvoller Spenderflächen – sogenannte Archewiesen – legt das RP Stuttgart einen wichtigen Grundstein. Es möchte die unteren Naturschutzbehörden und Landschaftserhaltungsverbände möglichst vieler Landkreise mit ins Boot holen. Sie sind wichtige Partner, um das Spenderflächenmanagement nach Ende des Projekts zu übernehmen und dauerhaft fortzuführen.

Weiterhin testet das RP Stuttgart verschiedene Verfahren für die Ernte von autochthonem Saatgut, wie die Ernte von frischem Mahdgut oder die Ernte mit Mähdreschern sowie für die optimale Bodenvorbereitung und Aussaat. Die Erfahrungen und Ergebnisse münden dann in Handlungsempfehlungen für die Praxis. Eine Neuheit im Besitz des Referats 56 ist der Wiesensamenernter „eBeetle“, mit dem qualitativ hochwertiges Saatgut von artenreichen Spenderflächen unabhängig, kostengünstig und schonend gewonnen werden kann. Dieser soll langfristig unter Betreuung des Landschaftspflegetrupps des Referats 56 in den Landkreisen eingesetzt werden.

Im Jahr 2018 beteiligten sich bereits 5 Landkreise des Regierungsbezirks Stuttgart, was das große Interesse an dieser Thematik verdeutlicht. Für die Vegetationsperiode 2019 haben insgesamt 9 Landkreise potenzielle Empfänger- und Spenderflächen gemeldet. Das RP Stuttgart nutzt die Erfahrungen des RP Freiburg aus einem vergleichbaren Projekt im Kreis Tuttlingen. Es wird angestrebt, die in beiden Projekten in den jeweiligen Spenderflächenkatastern abgelegten Daten langfristig in ein landesweites Kataster zu überführen.



Regierungsbezirk Karlsruhe: Rohböden und Altgrasstreifen im Fokus

Text: Daniel Raddatz und Silke Schweitzer



Die Ursachen für den Rückgang der Insektenbiomasse werden nach wie vor kontrovers diskutiert. Von den meisten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wird aber die Erhöhung der Strukturvielfalt der Kulturlandschaft als ein wichtiger Faktor angesehen, der dringend zu verbessern sei (UNIVERSITÄT HOHENHEIM & STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE STUTTGART 2016). Bei der Umsetzung des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt wurde 2018 im Regierungsbezirk Karlsruhe daher ein Schwerpunkt auf die Erhöhung der räumlichen und zeitlichen Strukturvielfalt in Naturschutzgebieten (NSG) gelegt. Der Fokus lag dabei einerseits auf den ganz jungen Pionierstandorten und andererseits auf der Erhöhung der Strukturvielfalt im Grünland.

Intakte Flussauen gelten als besonders artenreich. Typisch ist für diese Bereiche ein hoher Anteil an Rohböden. Durch den Ausbau der Flüsse fehlt diese Dynamik in unserer Landschaft heute nahezu vollständig. Viele Pionierarten sind daher in Baden-Württemberg ausgestorben oder selten geworden. Zahlreiche Kies- oder Sandgruben wurden nur deshalb unter Naturschutz gestellt, da dort einige dieser Arten Sekundärlebensräume gefunden haben. Die Wiederherstellung eines hohen Rohbodenanteils in diesen NSG wurde in den vergangenen Jahren jedoch teilweise vernachlässigt. Um die Artenvielfalt der an diese extremen Bedingungen angepassten Arten zu fördern, wurden im Rahmen des Sonderprogramms im Landkreis Karlsruhe 3 größere Naturschutzprojekte durchgeführt. Alle 3 Standorte befinden sich in ehemaligen Abbaustätten. Es wurden jeweils unterschiedliche, standortbezogene Lösungsansätze verfolgt.

Bei den beiden nur durch eine Bahnlinie getrennten NSG „Allmendäcker“ und „Sandgrube im Dreispitz“ im Landkreis Karlsruhe bei Rheinstetten, handelt es sich um Sandgruben, die nach der Abbautätigkeit teilweise mit Mutterboden überlagert wurden, um sie der Landwirtschaft wieder zur Verfügung zu stellen. Dies schlug aber fehl und beide Gebiete wurden Mitte der 1990er-Jahre als Naturschutzgebiet ausgewiesen. In der Vergangenheit wurde der aufgetragene, nährstoffhaltige Boden teilweise wieder abgetragen oder zusammengeschoben, um den ursprünglichen sandig-kiesigen Boden wieder freizulegen. In beiden Gebieten fand nachfolgend eine fortschreitende Sukzession statt, die mit einer starken Ausbreitung der Kanadischen Goldrute und verschiede-

ner Gehölze einherging. Um seltene Pionierarten zu erhalten, werden in beiden Gebieten unterschiedliche Ansätze verfolgt. Im NSG „Allmendäcker“ wurde eine Beweidung mit Schottischen Hochlandrindern etabliert, die durch den notwendigen Zaunbau sehr zur Beruhigung des Gebiets und zur Besucherlenkung beigetragen hat. Die Rinder reduzieren nicht nur Gräser und Kräuter, sondern auch die aufkommenen Gehölze. Pionierflächen werden durch die Beweidung in kleinem Maßstab hergestellt: Durch Huftritt und das Lagern der Tiere entstehen kleine Rohbodenflächen, auf denen sich konkurrenzschwache, einjährige Pflanzenarten, beispielsweise der Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) etablieren können.

Im NSG „Sandgrube im Dreispitz“ wurde motormanuell gepflegt. Auf Versuchsflächen mit großen Beständen der Goldrute wurden die Flächen zunächst gemäht und anschließend gefräst oder geeeggt. Die Bodenbearbeitung erfolgte im Hochsommer bei entsprechend heißer Witterung. Dadurch wurden die Wurzeln an die Oberfläche gebracht, wo sie aufgrund der sommerlichen Hitze austrockneten. Bei den ersten Versuchsflächen hat sich bereits gezeigt, dass durch dieses Verfahren die konkurrenzschwachen Sandbodenarten deutlich gefördert werden und die Goldrute erfolgreich zurückgedrängt werden kann.

Die direkte Nähe der beiden Flächen mit entsprechenden Ausgangsbedingungen lässt eine sehr gute Vergleichbarkeit der verschiedenen Techniken zu. In den kommenden Jahren sollen hier vergleichende Erfolgskontrollen durchgeführt werden.

In der ehemaligen Kiesgrube NSG „Kohlplattenschlag“ bei Graben-Neudorf im Landkreis Karlsruhe wurden nach Aufgabe des Abbaus mehrere Kiesinseln als Brutstandorte für seltene Vogelarten, z. B. den Kiebitz (*Vanellus vanellus*), belassen. Diese waren zwischenzeitlich stark verbuscht und für die Zielarten nicht mehr nutzbar. Die Inseln wurden mit Baggereinsatz von Gehölzen inklusive deren Wurzelstöcken befreit. Zukünftig sollen die Flächen dauerhaft offen gehalten werden. Für 2019 ist eine Erfolgskontrolle geplant.

Zweifellos sind entsprechende Maßnahmen die Dynamik und Störung verursachen immer wieder in ein- bis mehrjährigen Abständen notwendig. Wenn die entsprechenden

Arten erhalten werden sollen, muss die natürliche Dynamik durch ein entsprechendes Naturschutzmanagement ersetzt werden. Nur so können in den Gebieten für Zielarten, beispielsweise für Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), langfristig geeignete Lebensbedingungen erhalten werden.

Durch leistungsfähigere Landmaschinen und den Verlust kleiner bäuerlicher Strukturen werden immer größere zusammenhängende Flächen auf einmal bewirtschaftet. Hinzu kommt, dass durch die landwirtschaftliche Förderpraxis Wiesen in der Regel jährlich auf exakt gleicher Flächenausdehnung bewirtschaftet werden. Säume und Randstreifen, die in einem Jahr mitgemäht werden und in anderen Jahren nicht gemäht werden, sind dadurch vielerorts verschwunden. Da die Bewertungsschemata zur Pflege der sogenannten FFH-Mähwiesen (Lebensraumtypen gemäß europäischer Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) den Fokus ausschließlich auf eine vegetationskundliche Beurteilung legen, wurde das Management in der Vergangenheit vorrangig an den botanischen Erfordernissen ausgerichtet. Faunistische Aspekte blieben häufig unbeachtet. An den „sauber“ gepflegten Wiesen entzündet sich jedoch zunehmend Kritik (NICKEL 2017). Es spricht daher vieles dafür, durch das Stehenlassen von Altgrasstreifen oder -inseln, Säumen oder Brachen Rückzugsmöglichkeiten für Kleinsäuger und Insekten zu schaffen. Untersuchungen zu den positiven Wirkungen auf die Fauna liegen beispielsweise von GIGON & ROCKER 2010 vor. Das Argument, dass die Flächen floristisch verarmen könnten, weil konkurrenzstarke Gräser zur Dominanz gelangen würden, ist bei jährlich wechselnden Altgrasstreifenflächen nicht zu erwarten. Selbst wenn dies so wäre, wäre das angesichts der hohen faunistischen Bedeutung in der Gesamtabwägung verkraftbar (HUMBERT et al. 2018).

Über die Landschaftspflegeleitlinie (LPR) gibt es die Möglichkeit das Stehenlassen von Altgrasbeständen sowohl einjährig als auch überjährig zu vergüten. Mit Überarbeitung der LPR im Jahr 2015 wurde ein wichtiger Schritt zur praktischen Umsetzbarkeit getätigt, da die Maßnahme nicht mehr flurstücksgenau ausgemessen sondern prozentual auf der Fläche gefördert werden kann. Dadurch ist sie für die Landwirtinnen und Landwirte sehr viel einfacher umzusetzen

Im Naturschutzgebiet „Allmendäcker“ bei Rheinstetten wurde eine Beweidung mit Schottischen Hochlandrindern etabliert. Hierdurch wird nicht nur die Sukzession aufgehalten, es entstehen auch wertvolle Rohbodenflächen.

und bei einer Kontrolle nicht so sanktionsanfällig. Die Akzeptanz für diese Maßnahme hat daher bei den Betroffenen zugenommen.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe (RPK) hat das Stehenlassen von Altgrasinseln in der Vergangenheit nur selten beauftragt. Bei einer vor 2 Jahren probeweise durchgeführten Streifenmähd ergab sich jedoch ein so überzeugendes Ergebnis, dass diese Methode nun flächendeckend etabliert werden soll. So konnten im NSG „Albtal und Seitentäler“ in nur einer Altgrasinsel über 80 Warzenbeißer gefunden werden. Im Vergleich dazu war auf den angrenzenden gemähten Flächen kein einziges Tier zu finden (pers. Mitteilung von Peter Zimmermann, RPK).

Die faunistische Bedeutung der Altgrasstreifen soll im Jahr 2019 auch durch Geländebegehungen überprüft und durch begleitende Öffentlichkeitsarbeit bekannt gemacht werden. Neben einjährigen Altgrasstreifen sollen zukünftig in den Naturschutzgebieten auch mehrjährige Brachen, vor allem auf Ackerstandorten, etabliert werden. ■

Literatur und Quellen

GIGON, A. & S. ROCKER (2010): Praxisorientierte Empfehlung für die Erhaltung der Insekten- und Pflanzenvielfalt mit Ried-Rotationsbrachen. – Agroscope ART-Bericht 721.

HUMBERT, J.-Y., P. BURL, D. UNTERNÄHRER & R. ARLETTAZ (2018): Alternative Mähregimes zur Förderung der Artenvielfalt von Wiesen. – Agrarforschung Schweiz 9 (9): 314–321.

NICKEL, H. (2017): Evolution im Naturschutz: Von der Weide zur Wiese und zurück. – Vortrag bei der BfN-Tagung „Naturschutz und Landwirtschaft im Dialog: Artenreiches Grünland – Chancen schaffen – Möglichkeiten nutzen“. – https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/ina/Dokumente/Tagungsdoku/2017/02_Nickel_Wiese_oder_Weide.pdf – Abgerufen am 29.3.2019

UNIVERSITÄT HOHENHEIM & STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE STUTTGART (2016): Alarmstufe Rot – Insektensterben statt Bienentanz: Wissenschaftler fordern Sofortmaßnahmen gegen Artenschwund. – Pressemitteilung vom 28.10.2016. – https://www.naturkundemuseum-bw.de/sites/default/files/presse/pm_161028_insektensterben_resolution.pdf – Abgerufen am 29.3.2019



Hanspeter Rausch

Regierungsbezirk Freiburg: Vielfalt in der Kulturlandschaft

Text: Bernd-Jürgen Seitz

Mit dem Start des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt wurde von Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege des Regierungspräsidiums Freiburg zunächst eine Liste mit Maßnahmen erstellt, die zur Stärkung der Biodiversität im Regierungsbezirk beitragen könnten. Dabei kamen fast 40 Projekte zusammen, die dann nochmals hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit und zu erwartenden Wirkung geprüft wurden. Es blieben schließlich 17 Maßnahmen übrig. Bei vielen Projekten handelte es sich um Biotopverbundmaßnahmen, die teilweise im Bereich der Modellregion Biotopverbund MarkgräflerLand (MOBIL) liegen. Mit dabei waren auch einige ökologische Moorsanierungen und Maßnahmen zur Förderung von Vogel- und Insektenarten.

Besonders wichtig sind dem Referat 56 aber Maßnahmen in der intensiv genutzten Kulturlandschaft. So erklärte sich beispielsweise ein Landwirt im Landkreis Tuttlingen – auf dessen Betriebsflächen sich keine Schutzgebiete befinden – zu Aufwertungsmaßnahmen nach Vorgabe des Naturparks Obere Donau und der Staatlichen Naturschutzverwaltung bereit.

Im Markgräfler Land wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde und dem Jagdpächter eine Flutmulde angelegt, um die Ernährungsmöglichkeiten für den Kiebitz (*Vanellus*

Kurzfristige Erfolge

Dass Maßnahmen zur Stärkung der biologischen Vielfalt auch bereits kurzfristig erfolgreich sein können, zeigt das Kiebitzprojekt im Markgräflerland. Bereits ein Jahr, nachdem eine Flutmulde angelegt wurde, brüten in deren Umfeld 4 Kiebitzpaare.

Damit der Kiebitz in Südbaden bleibt

[...] Er ist einer der ersten Frühlingsboten. Das laute „kiju-wit“ des Kiebitz und sein von Weitem erkennbarer Flug läuten oft schon im Februar das Ende des Winters ein. Im Markgräflerland, im Schwemmfächer des Neumagens bei Staufen, lebten in den 80er-Jahren noch rund 40 Paare des taubengroßen Zugvogels. In den feuchten Wiesen fand der Kiebitz gute Nistplätze und viel Raum, um seine Jungen großzuziehen, bevor sie im Spätsommer die Reise in den Süden antraten. [...]

Seit den 80er-Jahren hat sich die Landschaft des Schwemmfächers jedoch stark verändert. Bachufer wurden befestigt und Nebenbereiche trockengelegt. „In den 70er-Jahren hatten wir dort hauptsächlich Grünland, heute sind es hauptsächlich Maisacker“, sagt Malte Bickel, Ornithologe am Regierungspräsidium Freiburg. Der Kiebitz musste also auf Äcker ausweichen. Dort baut er seine Nester im Frühjahr auf den quasi unbewachsenen Ackerflächen. Doch noch bevor seine Jungen flügge werden, sind die Felder mehrmals bearbeitet worden. Meist überleben die Gelege das nicht.

So ist der Bestand an Kiebitzen in den vergangenen Jahrzehnten dramatisch eingebrochen. Zwischen Bad Krozingen und Heitersheim gibt es heute höchstens noch sechs Brutpaare. [...]

Da der Kiebitz feuchte, weitläufige Flächen bevorzugt, diese aber der Landwirtschaft weichen mussten, versucht Bickel, zumindest einige Flächen so umzugestalten, dass sie der Vogel nutzen kann. Bei Schmidhofen, einem kleinen Dorf zwischen Staufen und Bad Krozingen, konnte eine Flutmulde angelegt werden, eine kleine Fläche zwischen Mais- und Tabakfeldern, in der sich Wasser ansammelt. Was unspektakulär klingt, hat sich seit dem Frühjahr prächtig entwickelt. Bilder einer Kamera zeigen, wer diese Mulde so nutzt. „Kiebitze kommen zum Trinken her“, erzählt Bickel, „aber auch Rehe, Hasen und Füchse.“

[Manuel Fritsch, Auszug aus der Badischen Zeitung vom 1. August 2018]

vanellus) und andere Vogelarten zu verbessern. Dies war auch das erste Projekt, das in einer Serie von 6 Presseberichten in der Badischen Zeitung vorgestellt wurde (vgl. obenstehenden Kasten).

Eine weitere Maßnahme, die der Presse einen umfassenden Bericht wert war, ist die Beweidung mit Wasserbüffeln im Freiburger Rieselfeld und auf der Baar. Bei der ökologischen Moorsanierung im Naturschutzgebiet „Eschengrundmoos“ bei Hinterzarten schaute sogar Umweltminister Franz Untersteller MdL vorbei.



Malte Bickel

Regierungsbezirk Tübingen: Moore und Magerstandorte im Fokus

Text: Thomas Bamann und Daniel Masur

Im Regierungsbezirk Tübingen stellen die Sicherung und Entwicklung von Mooren und von Magerstandorten, wie beispielsweise Wacholderheiden, sowie der jeweils daran angepassten Flora und Fauna eine wesentliche Aufgabe in der Naturschutzarbeit dar. Hier liegen mehr als 75 % der Moorfläche Baden-Württembergs und ein wesentlicher Anteil der Magerbiotope des Landes. Aus beiden Sachverhalten resultiert eine große Verantwortung in Bezug auf Erhalt und Vielfalt. Aus diesem Grund werden im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt von Seiten des Regierungspräsidiums Tübingen die nachstehenden Projekte verfolgt. Zwei dieser Projekte werden im vorliegenden Artikel dann kurz dargestellt.

- Rücknahme von Gehölzsukzession in hydrologisch beeinträchtigten Hochmooren – Förderung von Arten offener Hochmoore
- Hydrologische Sanierung von Mooren
- Erweiterung von Streu- und Nasswiesen
- Aufstockung des Artenschutzprogrammes
- Verstärkte Pflege von Wacholderheiden

Verstärkte Pflege von Wacholderheiden

Wacholderheiden stellen ein landschaftsprägendes Charakteristikum der Schwäbischen Alb dar und sind ein Lebensraumtyp gemäß der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie). Ihr Flächenanteil ist jedoch aufgrund von Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Sukzession und aktiver Aufforstung seit Jahrzehnten stark rückläufig. Deshalb wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 5130 „Wacholderheiden“ in Baden-Württemberg als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2013). Ursächlich hierfür sind primär die Flächenausdehnung und die Zukunftsaussichten, die jeweils als ungünstig-unzureichend eingestuft werden. Um den Erhaltungszustand zu verbessern, müssten landesweit große Flächen Wacholderheiden wiederhergestellt werden. Das Regierungspräsidium Tübingen hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, den Flächenanteil an funktionalen Wacholderheiden über das Projekt „Verstärkte Pflege von Wacholderheiden“ deutlich zu erhöhen. In Sukzession befindliche und stark verbuschte Wacholderheiden sollen durch Gehölzentnahmen geöffnet und wieder einer regelmäßigen Nutzung in Form einer (Schaf-)Beweidung zugeführt werden. Ein Schwerpunkt wird hierbei auf den Artenschutz gelegt, denn vor allem in den offenen und regelmäßig beweideten Bereichen leben Spezialisten, die

allein auf diesen Standorten vorkommen. Für einige dieser Arten, beispielsweise für die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) oder den Schwarzbraunen Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*), stellt die Schwäbische Alb das Hauptverbreitungszentrum in Deutschland dar. In den letzten Jahren wurde deshalb im Regierungsbezirk Tübingen ein besonderer Fokus auf die Wacholderheiden gelegt. Dank des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt konnten die Bemühungen seit 2018 wesentlich intensiviert werden, so dass insgesamt bereits 30 ha an Wacholderheiden (Magerrasen) in 15 Gebieten wieder hergestellt oder aufgewertet wurden. Somit können die beiden Ziele „Erhöhung des Flächenanteils an Wacholderheiden“ und „Fokussierung auf Artenschutz im Zeichen des Insektensterbens“ sinnvoll miteinander verbunden werden.

▼ Sehr dichter Gehölzbestand (Sukzession) auf einer Wacholderheide im Naturschutzgebiet „Beurener Heide“ im Zollernalbkreis

▼ Landschaftspflegearbeiten auf einer Wacholderheide im Naturschutzgebiet „Beurener Heide“



Hans-Joachim Masur (2)

Erweiterung von Streu- und Nasswiesen

Pfeifengrassstreuwiesen sind ein Kulturlandschaftselement in der Moorkulisse Oberschwabens und des Allgäus. Sie sind durch relativ hohe Grundwasserstände gekennzeichnet und stellen den Lebensraum für eine Vielzahl hoch spezialisierter Arten dar. Diese hohe Bedeutung spiegelt sich wieder in der Anerkennung als Lebensraumtyp 6410 „Pfeifengrasswiesen“ im Anhang I der FFH-Richtlinie sowie als Biotoptyp Pfeifengrass-Streuwiesen.

In der Vergangenheit wurden Streuwiesen zumeist drainiert und in ökonomisch interessante, landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen überführt oder (zumeist mit Fichten) aufgeforstet. Wo dies standörtlich nicht vollständig möglich war, wurde die traditionelle und für den Erhalt des Lebensraumtyps notwendige Bewirtschaftung – einmalige Mahd im Spätsommer/Herbst – aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit oft aufgegeben. Diese Flächen sind durch starke Veränderungen infolge von Gehölzsukzession und moorschädigungsbedingte Nährstoffmobilisierung gekennzeichnet, was den Verlust der naturschutzfachlich wichtigen Eigenschaften bedeutet. Der regional ursprünglich weit verbreitete Biotoptyp ist aktuell nur noch auf kleinen Restflächen vorhanden. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps in Baden-Württemberg wird daher heute in allen Bewertungskategorien (Verbreitungsgebiet, Fläche, Strukturen und Funktionen, Zukunftsaussichten) als ungenügend unzureichend bewertet (LUBW 2013).

Das Regierungspräsidium Tübingen strebt mit der Umsetzung des Projekts „Erweiterung von Streu- und Nasswiesen“ aus Mitteln des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt an, den Flächenanteil der Streuwiesen deutlich zu erhöhen und die existenten Flächen ökologisch zu verbessern. Hierzu sollen großflächig auf stark beeinträchtigten oder ehemaligen Streuwiesen die Sukzession zurückgedrängt, eine regelmäßige angepasste Nutzung etabliert und gegebenenfalls zusätzliche hydrologische Maßnahmen vorgenommen werden. Neben dem Flächenzuwachs werden darüber hinaus die regionalen Vorkommen der an diesen Lebensraum angepassten und heute sehr seltenen Arten gestärkt und erweitert. Die sind beispielsweise der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), der Heilziest Dickkopffalter (*Carcharodus flocciferus*), der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) sowie die Orchideenart Glanzstendel (*Liparis loeselii*). Seit Beginn des Sonderprogramms wurden bereits 37 ha Streuwiesen in 42 Gebieten gepflegt und in einen besseren Gesamtzustand gebracht.

Quelle

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): FFH-LRT in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Lebensraumtypen in Baden-Württemberg. – www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/166603/download_ffh_erhaltungszust_LRT_aktuell.pdf/730b99ca-c346-471f-9b4e-f7750a0966e9 – Abgerufen am 17.7.2019

Streuwiese im Naturschutzgebiet „Bodenmöser“



Hans-Joachim Masur

Perlen putzen – Qualitätssicherung für unsere Naturschutzgebiete

Text: Dorothea Kampmann, Anna Haußmann,
Elmar Schelkle und Guido Waldenmeyer



Naturschutzgebiete (NSG) genießen durch das Bundesnaturschutzgesetz (§ 23 BNatSchG) einen weitreichenden Schutz. Sie sollen die Perlen unserer Landschaft sein, Refugien und Ausbreitungsschwerpunkte für Arten und Habitate. Der Schutz der Natur hat hier oberste Priorität, die Funktion als Erholungsraum für den Menschen ist zweitrangig. Baden-Württemberg hat seit 1937 über 1.000 Naturschutzgebiete ausgewiesen. Doch allein eine Zunahme der Fläche von Schutzgebieten ist nicht unbedingt mit dem Erfolg des Naturschutzes gekoppelt (SCHERFOSE 2011). Das Artensterben hat auch in Baden-Württemberg vor diesen streng geschützten Flächen nicht halt gemacht, am deutlichsten ist das an den Insekten zu beobachten.

Mit der Naturschutzstrategie Baden-Württemberg hat sich das Land zur Aufgabe gemacht, ein Konzept zur Qualitätssicherung für Naturschutzgebiete (NSG-QS) zu entwickeln, mit dem Ziel, die Sicherstellung der Schutzziele durch Pflege und Nutzung zu verbessern.

Im Auftrag des damals für den Naturschutz zuständigen Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg wurde ein Konzept zur Qualitätssicherung von Naturschutzgebieten in Baden-Württemberg erarbeitet (GÖG 2016). Eine Arbeitsgruppe, zusammengesetzt aus Vertreterinnen und Vertretern der 4 Regierungspräsidien und der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg hat, koordiniert durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM; die Umressortierung des Naturschutzes erfolgte 2016), einen Anlauf zur Umsetzung gewagt.

Ziel war es, ein Instrument zu entwickeln, das:

- konkrete Schutzziele für jedes NSG formuliert
- Pflegeziele und -maßnahmen festlegt bzw. aktualisiert, priorisiert und rückblickend bewertet
- ein landesweites Monitoring über den Zustand der NSG ermöglicht
- schlank genug ist, für eine effiziente Umsetzung durch die Referate 56 – Naturschutz und Landschaftspflege der Regierungspräsidien und durch die LUBW

Seit November 2017 bildet die NSG-QS ein Kernthema des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt: das Land Baden-Württemberg hat die Rolle von Naturschutzgebieten verstärkt in den Fokus gerückt.

Zweigleisige Struktur des NSG-QS

Für das NSG-QS wurde eine zweigleisige Struktur entwickelt: Das Programm soll sowohl für jedes NSG eine digitale Auswertung von landesweit vorhandenen Informationen enthalten (durch die LUBW durchzuführen), als auch eine Vor-Ort-Beurteilung des Pflegezustands (durch die Regierungspräsidien).

Die gewählten Indikatoren für die Beschreibung des Zustands und der Qualität jedes NSG sollten dabei folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Daten sollten aktuell sein, um eine hohe Relevanz zu haben.
- Die Daten sollten einfach zu verstehen sein, damit Ergebnisse in die Öffentlichkeit transportiert werden können.
- Die Daten sollten landesweit vorliegen, damit eine flächendeckend vergleichbare Aussage möglich ist.
- Es sollten Daten sein, deren Änderungen regelmäßig dokumentiert werden, damit eine Auswertung von Zeitreihen möglich ist (Monitoring).
- Es sollten Daten sein, auf die man indirekt Einfluss nehmen könnte, z. B. auf der Fläche durch Nutzungsänderungen oder durch Änderungen in der (Förder-)Politik.

Die Indikatoren lassen sich in 3 Gruppen aufteilen:

- Naturschutzfachliche Qualität im NSG
- Einfluss innerhalb des NSG
- Einbindung des NSG in die umgebende Landschaft und Einfluss von außerhalb

Die erste Indikatorengruppe beschreibt die naturschutzfachliche Qualität im NSG. Hierfür werden einerseits durch die LUBW zu jedem NSG landesweit vorliegende Daten zu geschützten Biotopen und Lebensraumtypen (LRT) der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie hinsichtlich Fläche und Qualität ausgewertet. Zum anderen wird durch die Referate 56 der Regierungspräsidien in regelmäßigem Turnus für jedes NSG ein Prozess angestoßen, an dessen Ende zusammenfassend ein NSG-Bericht steht.

Die zweite Indikatorengruppe setzt sich zusammen aus Gegebenheiten im NSG, die einen direkten Einfluss auf die naturschutzfachliche Qualität des NSG haben können, wie beispielsweise die aktuelle Landnutzung, oder eine indirekte Information liefern wie z. B. Eigentumsverhältnisse und Förderflächen. Diese Daten werden von der LUBW zu jedem NSG zusammengestellt.

In der dritten Indikatorengruppe finden sich Daten aus der Umgebung des NSG, die einen Einfluss auf die naturschutzfachliche Qualität innerhalb des NSG haben könnten. Zu nennen sind z. B. die Landnutzung oder die naturschutzfachliche Einbindung (Kernraum Biotopverbund, Schutzgebiete verschiedener Kategorien) im Puffer des NSG. Auch diese Daten werden von der LUBW zu jedem NSG zusammengestellt.

Ist die Ampel schon auf Grün?

Der NSG-Bericht (Abbildung 1) fasst alle wesentlichen Ergebnisse im NSG-QS-Prozess zusammen. Er enthält grundlegende, digital zur Verfügung stehende Daten. Diese Daten sollen in Zukunft über eine Eingabe- und Auswertungssoftware – eine sogenannte Fachanwendung – der LUBW automatisch generiert werden, aktuell müssen die Daten noch händisch oder halb automatisiert zusammengesucht werden. Zu Beginn des NSG-QS-Prozesses finden sogenannte Gebietskonferenzen statt, um das Wissen über das jeweilige NSG aller Akteurinnen und Akteure vor Ort zusammenzutragen. Die durch das Referat 56 des zuständigen Regierungspräsidiums festgelegten Zielschutzgüter werden im NSG-Bericht gutachterlich eingestuft, dies erfolgt in Anlehnung an die Einstufung gemäß Managementplan-Handbuch (LUBW 2013). Wissenslücken werden durch Sondergutachten geschlossen. Der Pflegezustand des NSG wird abschließend in Form eines Ampelschemas (Abbildung 2)

Abbildung 1: Aufbau des NSG-Berichts und Herkunft der Daten

I. Allgemeine Informationen zum NSG Daten: in zukünftiger NSG-QS-Fachanwendung gespeichert, wird bei jedem NSG-QS-Durchgang aktualisiert ausgelesen	V. Aktuelle Pflege kurze Beschreibung auf Grundlage der Gebietsbegehung Daten: durch das Referat 56 zu erfassen und in die zukünftige NSG-QS-Fachanwendung einzuspeisen
II. Schutzzwecke/Schutzgüter IIa. Hervorgehobene Schutzzwecke/-güter laut Verordnung Daten: 1 x zu Beginn durch das Referat 56 zusammenzustellen IIb. Zusätzlich hervorgehobene Schutzzwecke/-güter laut Würdigung Daten: 1 x zu Beginn durch das Referat 56 zusammenzustellen IIc. Weitere für das NSG bekannte maßgebliche Schutzgüter Ergebnisse aus Managementplänen, Pflege- und Entwicklungsplänen, der Biotopkartierung, dem Artenschutzprogramm und sonstigen Gutachten Daten: 1 x zu Beginn durch das Referat 56 zusammenzustellen IId. Ziel-Schutzgüter für das NSG-QS Festlegung von Ziel-Habitaten (Lebensraumtypen, Biotoptypen) und Ziel-Arten unter Berücksichtigung von Berichtsteil I–IIc sowie aus Informationen einer Gebietskonferenz und zusätzlicher Gutachten Daten: 1 x zu Beginn durch das Referat 56 festzulegen	VI. Aktuelle Beeinträchtigungen im NSG nur wichtigste Beeinträchtigungen verorten Daten: durch das Referat 56 zu nennen, ggfs. auch Informationen durch Dritte, und in die zukünftige Fachanwendung einzuspeisen
III. Historie Daten der vorherigen NSG-QS-Kartierung Daten: in zukünftiger NSG-QS-Fachanwendung gespeichert, wird bei jedem NSG-QS-Durchgang aktualisiert ausgelesen IIIa. Erhaltungszustand der Ziel-Schutzgüter IIIb. Fläche der Ziel-Habitats (aus Landesdaten) IIIc. Populationsgröße der Ziel-Arten (Ergebnis der NSG-QS)	VII. Beschilderung Durch das Referat 56 zu erfassen, ggfs. auch Informationen durch Dritte, und Defizite darstellen
IV. Aktueller Erhaltungszustand der Ziel-Schutzgüter Gutachterliche Einschätzung, auf Grundlage der Gebietsbegehung, in Anlehnung an das Managementplan-Handbuch Daten: durch das Referat 56 zu erfassen und in die zukünftige NSG-QS-Fachanwendung einzuspeisen	VIII. Öffentlichkeitsarbeit Durch das Referat 56 zu erfassen
	IX. Top-Liste der durchzuführenden Maßnahmen Maßnahmenvorschläge um einen guten/besseren Zustand im NSG zu erreichen Werden aus den vorliegenden Daten vom Referat 56 abgeleitet und in die zukünftige NSG-QS-Fachanwendung eingespeist
	X. Sonstiges Wird aus den vorliegenden Daten vom Referat 56 abgeleitet und in die zukünftige NSG-QS Fachanwendung eingespeist
	XI. Gesamtzustand Wird aus den vorliegenden Daten vom Referat 56 abgeleitet und in die zukünftige NSG-QS Fachanwendung eingespeist
	XIa. Gesamt Habitatstruktur/-qualität Berechnung aus Berichtsteil IV. Wird aus den vorliegenden Daten vom Referat 56 abgeleitet und in die zukünftige NSG-QS Fachanwendung eingespeist
	XIb. Pflege- und Nutzungszustand (siehe Abbildung 2) Wird aus den vorliegenden Daten vom Referat 56 abgeleitet und in die zukünftige NSG-QS-Fachanwendung eingespeist

grün	Aktueller Pflege- und Nutzungszustand des NSG unterstützt die Schutzziele (nahezu) vollständig in sehr guter Qualität. Ziel-Habitate (FFH-LRT, Biotoptypen, Lebensstätten von Arten) sind überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand.
gelb	Aktueller Pflege- und Nutzungszustand des NSG unterstützt die Schutzziele mehrheitlich in guter Qualität. Ziel-Habitate sind mehrheitlich in einem mindestens guten Erhaltungszustand.
orange	Aktueller Pflege- und Nutzungszustand des NSG unterstützt die Schutzziele mehrheitlich in mäßiger Qualität. Ziel-Habitate sind mehrheitlich in einem schlechten Erhaltungszustand.
rot	Aktueller Pflege- und Nutzungszustand des NSG unterstützt die Schutzziele mehrheitlich nicht. Ziel-Habitate sind mehrheitlich nicht mehr in ausreichender Qualität vorhanden (unterhalb der qualitativen Kartiergrenze).
grau	Die Informationen über das NSG, seine Schutzgüter, die Pflege usw. sind zurzeit unvollständig, um eine adäquate Aussage über die Qualität sowie den Pflege- und Nutzungszustand treffen zu können.

Abbildung 2: Ampelschema zur NSG-Bewertung

bewertet. Dieses 4-stufige Ampelschema wurde speziell für das NSG-QS entwickelt. Die Ampelwerte reichen dabei von Grün: „Aktueller Pflege- und Nutzungszustand des NSG unterstützt die Schutzziele des NSG-QS (nahezu) vollständig in sehr guter Qualität“ bis Rot: „Aktueller Pflege- und Nutzungszustand des NSG unterstützt die Schutzziele des NSG-QS mehrheitlich nicht“. Mit der Ampel soll je NSG eine einfach verständliche und vermittelbare qualitative Bewertung vorgenommen werden. Durch die Ampelfarbe können Entwicklungen des NSG verfolgt und plakativ kommuniziert werden.

Pilotphase

Vorbereitend für die Pilotphase wurden 2016 in allen Regierungsbezirken Testlandkreise ausgewählt (Schwarzwald-Baar-Kreis, Kreise Rastatt und Baden-Baden, Ostalbkreis, Alb-Donau-Kreis) und von der LUBW werden für diese Testlandkreise umfangreiche Daten mit Bezug zu den NSG ausgewertet. Ab Juni 2017 wurde die bis dahin gemeinsam erarbeitete Vorgehensweise im NSG-QS in einer Pilotphase getestet. Die Pilotphase wurde begleitet von mehreren Arbeitstreffen der Arbeitsgruppe. Eine Besprechung mit dem Ziel, die Struktur und den Inhalt des NSG-Berichtes zu testen und zu optimieren, fand direkt im NSG Bruchgraben im Stadtkreis Baden-Baden statt.

Insgesamt wurden während der Pilotphase bis Ende 2018 durch die Regierungspräsidien 68 NSG nach dem System des NSG-QS bearbeitet. Es wurden 10 Gebietskonferenzen durchgeführt und auch dank der zusätzlichen Finanzmittel aus dem Sonderprogramm zahlreiche Sonderuntersuchungen für bestimmte Arten eines NSG, wie beispielsweise Kiebitz, Berghexe, Blauflügelige Ödlandschrecke, Ameisenarten oder das Sumpf-Herzblatt, beauftragt. Zwi-

schen 2016 und 2018 traf sich die Arbeitsgruppe 9-mal zu Besprechungen und Abstimmungen am UM und an der LUBW. Im Jahr 2019 werden 8 NSG im Alb-Donau-Kreis parallel von einem beauftragten Planungsbüro und von Gebietskundigen untersucht, um die Methode des NSG-QS zu prüfen und gegebenenfalls Erkenntnisse für eine Weiterentwicklung zu liefern.

Wesentliche Erkenntnisse aus der Pilotphase

Nicht unerwartet wurde sehr deutlich, dass der Wissensstand je NSG sehr heterogen und die Problemlage in den jeweiligen Gebieten meist individuell ist. Die Begutachtung der Gebiete vor Ort (keine Kartierung!) im Rahmen des NSG-QS fußt stark auf den Vorkartierungen wie beispielsweise der Offenland-Biotopkartierung oder der Kartierung im Rahmen der Erstellung von Managementplänen (MaP) für Natura 2000-Gebiete. Idealerweise sollten daher die Begehungen im Rahmen des NSG-QS im Zeitraum zwischen 2 Offenland-Biotopkartierungen – angestrebter 12-jährlicher Turnus innerhalb eines Landkreises – stattfinden.

Je nach Gebiet bedarf es zusätzlicher Gutachten zur Klärung spezifischer Fragen zu Artenvorkommen oder sonstigen Sachverhalten, im Vorfeld oder im Nachgang zu den Gebietskonferenzen. Diese Veranstaltungen bieten die Chance, die unterschiedlichsten Akteurinnen und Akteure in einem Gebiet zusammenzubringen, den Wissensstand zu bündeln, Konfliktthemen konzentriert zu besprechen und Lösungsmöglichkeiten abzuleiten.

Selbstverständnis der Referate 56 der Regierungspräsidien

Die höhere Naturschutzbehörde ist für die Dokumentation der Gebietsentwicklung in Naturschutzgebieten zuständig. Die Referate 56 der Regierungspräsidien sehen es daher als ihre „ureigene“ Aufgabe an, über die Schutzgüter und den Pflegezustand „ihrer“ NSG informiert zu sein, um Entwicklungen zu beobachten und lenkend eingreifen zu können. Das NSG-QS wird dabei als eine Unterstützung für eine systematische Bearbeitung und Dokumentation angesehen. Dennoch ist das NSG-QS eine neue, zusätzliche Aufgabe, die vor allem in der 1. Phase sehr aufwendig ist (Zusammenstellen von Daten, Gebietskonferenzen, eigene Begehungen und Einschätzung des Zustandes der Schutzgüter, Beauftragung von speziellen zusätzlichen Untersuchungen, Öffentlichkeitsarbeit, Erstkontakte zu Landschaftspflegern, etc.).

Die Begutachtungen von NSG sollten in einem fachlich sinnvollen Turnus von 4–6 Jahren, als Zwischenschritt zwischen der Offenland-Biotopkartierung, erfolgen. Hierfür müssten pro Regierungspräsidium jährlich ca. 40–60 NSG nach dem NSG-QS Schema bearbeitet werden.

Gleichermaßen steht die LUBW vor der großen Herausforderung eine geeignete Fachanwendung bereitzustellen und zu betreuen. Hinsichtlich der Anforderungen des

NSG-QS ist eine neue Fachanwendung zu entwickeln oder es wird die Fachanwendung „Biotope und Schutzgebiete“ angepasst. Die Fachanwendung muss eine automatisierte Zusammenstellung der Grundlagendaten für den NSG-Bericht ermöglichen, außerdem müssen die regelmäßig zu errechnenden Indikatoren für jedes NSG abgefragt und die ermittelten und erhobenen Daten dokumentiert bzw. archiviert werden können. Eine nicht automatisierte Verwaltung der Daten durch die LUBW ist landesweit nicht leistbar.

Wann ist die Ampel Grün?

Die Auswertung eines Testdatensatzes für die Pilot-NSG hat gezeigt, dass die ausgewählten Indikatoren hilfreich sind, um wichtige Fragen rund um das Thema Qualität eines NSG zu beantworten. Besondere Bedeutung kommt dabei auch den Daten zur Umgebung des NSG zu, da hier die Einbindung in den Biotopverbund berücksichtigt wird.

In Kombination mit dem Ampelschema kann untersucht werden, ob Zusammenhänge zwischen der Ampelfarbe und den gewählten Indikatoren wie beispielsweise der „Anteil geschützter Biotope im NSG“, die „Landnutzung im NSG“ oder die „Landnutzung in der Umgebung des NSG“ bestehen. Es könnten also unter anderem die Fragen geklärt werden: Ist eine grüne Ampelfarbe meistens mit einem hohen Anteil von geschützten Biotopen oder LRT in einem NSG verbunden, oder mit bestimmten Landnutzungsformen in der Umgebung? Aus dem landesweiten Vergleich der entsprechenden Daten könnten Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Qualität von NSG abgeleitet werden.

Der gewählte zweigleisige Ansatz Baden-Württembergs, die Auswertung landesweit vorliegender digitaler Daten einerseits und die Erhebungen auf der Fläche andererseits, hat Eingang in die Überlegungen zur Entwicklung des Nationalen Aktionsplans Schutzgebiete gefunden.

Jetzt kann es losgehen!

Das für Baden-Württemberg entwickelte System für eine Qualitätssicherung der NSG ermöglicht eine systematische Erfassung, Beurteilung und Dokumentation von NSG im Land. Es bildet somit die Grundlage für eine Erfolgskontrolle der Effektivität vor allem von Pflege- oder Besucherlenkungsmaßnahmen und des daraus resultierenden Zustands der untersuchten Schutzgüter im Schutzgebiet. Zentral dabei ist, dass die NSG in einem ausreichend engmaschigen Turnus von 4–6 Jahren von den Referaten 56 – Naturschutz und Landschaftspflege der Regierungspräsidien begutachtet und bewertet werden.

In einer nächsten Phase des NSG-QS sollten Aspekte des Forstes Eingang finden – wie kann das jetzige System auch auf NSG mit hohem oder ausschließlichem Waldanteil erweitert werden? Dazu sind Abstimmungen mit den Forstbehörden notwendig. Wichtig ist auch, dass eine

ausreichende Schulung der ausführenden Personen stattfindet sowie eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Bevölkerung. Seitens des UM soll ein Controlling etabliert werden, das eine regelmäßige Abfrage zum Fortschritt des NSG-QS in den Regierungspräsidien und vor allem zum Zustand der NSG beinhaltet – glänzen unsere Perlen?

Die Pilotphase des NSG-QS wurde Ende 2018 beendet. Nun haben die Regierungspräsidien den Auftrag, das NSG-QS, auch mit Unterstützung der Mittel aus dem Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt, in Angriff zu nehmen. Für eine effiziente landesweite Einführung des NSG-QS bedarf es aber dauerhaft ausreichend finanzieller und insbesondere personeller Ressourcen. Zum einen gilt es, an der LUBW die grundlegende Fachanwendung gemeinsam mit allen Akteurinnen und Akteuren zu entwickeln und zum anderen muss die Umsetzung des NSG-QS als zentrale und tägliche Arbeit an den Regierungspräsidien etabliert werden.

Dank

Wir danken allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der unteren Naturschutz-, Forst- und Landwirtschaftsbehörden und Landschaftserhaltungsverbände in den Testlandkreisen sowie den Gebietskundigen und Akteuren vor Ort, die in den vergangenen 2 Jahren der Pilotphase konstruktiv und engagiert mitgewirkt haben.

Des Weiteren danken wir unseren Kolleginnen und Kollegen, die in den verschiedenen Stadien des Projektes involviert waren, für die kreative Zusammenarbeit: Dr. Dorothee Braband, Sebastian Bauer-Bahrndt, Astrid Grauel, Norbert Höll, Bernd Künemund, Dr. Jürgen Marx, Astrid Oppelt, Heinz Reinöhl, Dr. Burkhard Schall, Heike Seehofer, Dr. Bernd-Jürgen Seitz und Patrick Stromski.

Zudem Danken wir für die konstruktive Zusammenarbeit sowie für die Mitwirkung bei der Erstellung des vorliegenden Artikels: Irina Heißler, Daniel Masur, Daniel Raddatz und Andrea Wiedemann.

Quellen

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. – Version 1.3.

GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG, 2016): Konzept zur Qualitätssicherung von Naturschutzgebieten in Baden-Württemberg. – Im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), Abteilung Naturschutz.

SCHERFOSE, VOLKER (2011): Das deutsche Schutzgebietssystem im Lichte des 2010-Ziels unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzgebiete und Nationalparke. – BfN-Skripten 294: Das deutsche Schutzgebietssystem – Schwerpunkt: Streng geschützte Gebiete.

Vielfalt im Landkreis Ravensburg: Modellprojekt zur Umsetzung des Biotopverbunds

Text: Julia Brantner

Einleitung und Zielsetzung

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat Ende 2017 das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt beschlossen und zusätzliche Finanzmittel für die Biodiversitätsförderung in den Haushaltsjahren 2018 und 2019 zur Verfügung gestellt. Im Rahmen dieses Sonderprogramms führt die Heinz Sielmann Stiftung (HSS) in 2018 und 2019 ein Modellprojekt zur Umsetzung des landesweiten Biotopverbunds im Landkreis Ravensburg durch.

Heinz
Sielmann
Stiftung

Als Vorbild dient „Sielmanns Biotopverbund Bodensee“, der seit 2004 im Landkreis Konstanz und im Bodenseekreis entwickelt wird. In Sielmanns Biotopverbund Bodensee sind seither in den genannten Landkreisen sowie vereinzelt im angrenzenden Landkreis Sigmaringen über 131 Einzelmaßnahmen an 44 Biotopstandorten realisiert worden.

Das aktuelle Modellprojekt wird durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg mit 900.000 € gefördert. Die HSS beteiligt sich mit 100.000 € an dem Vorhaben. Mit dem Projekt sollen weitere Bausteine zur Umsetzung des Biotopverbunds realisiert und eine Multiplikatorwirkung auf zunächst nicht am Projekt beteiligte kommunale Träger erzielt werden. Im Fokus stehen sowohl die Stärkung und Institutionalisierung des Themas Biotopverbund auf Ebene der Städte und Gemeinden und des Landkreises Ravensburg als auch eine Förderung des gesellschaftlichen Bewusstseins für die biologische Vielfalt und den Biotopverbund. Das Projekt wird auf Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund sowie weiterer regionaler und lokaler Biotopverbundplanungen realisiert.

Ablauf des Vorhabens

Als Projektregion wurden der Landkreis Ravensburg und nach einem Bewerbungsverfahren die Städte Wangen im Allgäu, Leutkirch im Allgäu und Ravensburg sowie die Gemeinde Schlier für die Umsetzung des Projekts ausgewählt. Ein Landschaftsplanungsbüro wurde mit der Maßnahmenfindung beauftragt. Nachdem das Projekt offiziell in den 4 Modellkommunen mit einer Auftaktveranstaltung im Sommer 2018 begann, erarbeitete das beauftragte Landschaftsplanungsbüro für die Modellkommunen jeweils einen Maßnahmenplan mit mindestens 10 Maßnahmensteckbriefen.

Die Steckbriefe enthalten neben grundsätzlichen Inhalten zur Bestandssituation und Entwicklungszielen auch Angaben zu Projektverantwortlichen, Kostenhöhe, möglichen Finanzierungsinstrumenten, Umsetzungspriorität und -zeitpunkt. Grundlage für die Maßnahmenplanung waren neben dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund auch vorhandene Grundlagen der Kommunen sowie des Landkreises (u. a. Biotopvernetzungsconzepte, kommunales Ökokonto, Zielartenkonzept des Landkreises). Weiterhin wurden in die Maßnahmenfindung lokale Naturschutzverbände und weitere Akteure vor Ort mit einbezogen. Die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge wurden durch individuelle Arbeitsgruppen vor Ort diskutiert sowie mit der unteren und der höheren Naturschutzbehörde vorabgestimmt. Gemeinsam mit den Modellkommunen wurden den Maßnahmen Prioritäten und verschiedene Umsetzungskategorien zugeordnet.

Hierzu wurden 3 Umsetzungskategorien gebildet:

- Maßnahme Modellvorhaben
- Maßnahme für kommunales Ökokonto
- Maßnahme, die über eine Förderung nach der Landschaftspflegeverordnung (LPR) umgesetzt werden kann

Maßnahmen im Modellvorhaben, die aufgrund der Flächenverfügbarkeit kurzfristig umsetzbar sind oder bei denen ein hoher Handlungsbedarf besteht sowie solche, die eine große Wirkung entfalten, sind von hoher Priorität.

Nach Vorliegen der Maßnahmenpläne hat im Winter 2018/2019 die Umsetzung von ausgewählten Maßnahmen begonnen. Zur Einbindung der Bevölkerung wurde das Vorhaben in den jeweiligen Modellkommunen im Gemeinderat präsentiert sowie die Bevölkerung bei öffentlichen Terminen (Spatenstich, Einweihungsfeier, Exkursionen etc.) informiert.

Offizieller Spatenstich in Wangen am Schlauchenweiher mit zahlreichen Gästen. Ganz links der Staatssekretär im Umweltministerium Dr. Andre Baumann.





Durch den Einbau von Staubrettern kann das angrenzende Grünland zur Feucht- oder Nasswiese entwickelt werden

Die Schwerpunkte bei den geplanten Maßnahmen liegen in den Bereichen feuchter und mittlerer Standorte gemäß des Fachplans Landesweiter Biotopverbund. Folgende Maßnahmen werden in den 4 Modellkommunen vorgeschlagen:

- Neuanlage von Kleingewässern vorwiegend für Libellen und Amphibien
- Neuanlage und Revitalisierung größerer Stillgewässer
- Renaturierung von Fließgewässern, Aufwertung von Grabenrändern
- Grünlandextensivierungen (Nasswiesen, Weiden)
- Streuobstpflanze (Erhaltungsschnitt, Neupflanzung)
- Neuanlage und Pflege von Hecken und Feldgehölzen

Weitere Aufgaben und Ziele des Projekts

Um das Projekt über die Modellkommunen hinaus bekannt zu machen und weitere Kommunen dafür zu interessieren, ist beabsichtigt, ein kreisweites Kuratorium zu gründen. Das Kuratorium soll die Arbeiten im Landkreis Ravensburg begleiten und Verbindungen in das regional-gesellschaftliche Umfeld schaffen. Dabei sollen die Kuratoriumsmitglieder die strategische Weiterentwicklung des Gesamtprojekts unterstützen. Zudem sollen sie vor allem öffentliche Flächeneigentümer (Land, Kommunen) zur Realisierung von Biotopverbundmaßnahmen motivieren, die öffentliche Wahrnehmung stärken und das Interesse sowie die Akzeptanz für die Maßnahmen in der Bevölkerung fördern. Während das Kuratorium auf Landkreisebene wirken soll und die Biotopverbundarbeit vor allem strategisch und durch Öffentlichkeitsarbeit unterstützt, sorgen kommunale Biotopverbundarbeitsgruppen vor Ort für eine kontinuierliche Planung und Realisierung von Maßnahmen.

Die Ergebnisse sollen durch Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Vorträge, Exkursionen, Informationsmaterial) in weitere Regionen übertragen werden.

Fazit und Ausblick

Die Heinz Sielmann Stiftung ist seit dem Jahr 2004 in Baden-Württemberg tätig, um im Umfeld des Bodensees Maßnahmen zum Biotopverbund zu planen, zu koordinieren, zu finanzieren und auch umzusetzen (HSS 2013). „Sielmanns Biotopverbund Bodensee“ leistet somit einen Beitrag zur Realisierung eines kohärenten Biotopverbundsystems in Deutschland und trägt dazu bei, dass das Thema Biotopverbund in Kommunen und in der Öffentlichkeit stärker in den Fokus gerückt wird. Obwohl in Baden-Württemberg und andernorts schon zahlreiche Projekte zur Biodiversitäts- und Artenförderung umgesetzt werden, ist der Verlust der biologischen Vielfalt weiterhin dramatisch. Durch die Umsetzung des beschriebenen Modellprojekts im Landkreis Ravensburg kann in einer weiteren Region ein konkreter Beitrag zur Realisierung des landesweiten Biotopverbunds in Baden-Württemberg geleistet werden. Aus Sicht der HSS ist es erstrebenswert, die Ergebnisse aus der Modellregion und dem Modelllandkreis in andere Regionen und Landkreise Baden-Württembergs zu übertragen, um so einen wichtigen Beitrag zur Biodiversitäts- und Artenförderung zu leisten.

www.sielmann-stiftung.de

Natur erleben & schützen > Biotopverbund Bodensee

Literatur und Quellen

HSS – HEINZ SIELMANN STIFTUNG (2013): Sielmanns Biotopverbund Bodensee, 10 Jahre gelungene Naturschutzarbeit 2004–2013.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht – 2., überarbeitete Auflage.

LUBW (Hrsg., 2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe – 1. Auflage.

LUBW (Hrsg., 2017): Biotopverbund in Baden-Württemberg. – Naturschutz-Info 2/2017.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG & LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 2017): Grüne Infrastruktur. Biotopverbund in Baden-Württemberg. – 2., unveränderte Auflage.

Asiatische Hornisse, Ochsenfrosch und Co. – Über den Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten

Text: Rainer Mast mit einem Beitrag von Michael Waitzmann



Einleitung

Als gebietsfremd werden Tier- und Pflanzenarten bezeichnet, die nach der Entdeckung Amerikas 1492 beabsichtigt oder unbeabsichtigt erst durch den Einfluss des Menschen wie Handel und Verkehr zu uns gekommen sind. Lassen diese Arten unerwünschte Auswirkungen auf die Umwelt (andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope) oder die Gesundheit des Menschen erkennen, werden sie zudem als „invasiv“ bezeichnet. Invasive Arten tragen durch verschiedene Mechanismen zur Gefährdung der Biologischen Vielfalt bei. Sie können beispielsweise in direkte Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen mit einheimischen Arten treten, diese verdrängen oder agieren als Fressfeinde. Darüber hinaus fungieren manche invasive Arten auch als Überträger von Krankheiten.

Im Mittelpunkt der EU-Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 vom 22. Oktober 2014 steht eine Liste invasiv eingestufte Arten von unionsweiter Bedeutung, die sogenannte Unionsliste. Ein abgestuftes System von Prävention – Früherkennung und Sofortmaßnahmen – und Kontrolle bereits weit verbreiteter invasiver Arten ist in der Verordnung vorgesehen. Eine Fortschreibung der Liste ist Bestandteil der Verordnung, aktuell sind darin insgesamt 66 Arten europaweit aufgeführt (Stand 25. Juli 2019).

Von den Mitgliedsstaaten ist zudem in einem Turnus von sechs Jahren gegenüber der Europäischen Union Bericht zu erstatten. Der erste nationale Bericht umfasste den Berichtszeitraum von 1. Januar 2015 bis 31. Dezember 2018, die erste Berichtsübermittlung des Landes Baden-Württemberg an den Bund erfolgte Ende Februar 2019.

Welches sind die zentralen Inhalte der EU-Verordnung Nr. 1143/2014?

Neben den Allgemeinen Bestimmungen in Kapitel I, das Begriffsbestimmungen, Kriterien der Auswahl der Arten der Unionsliste und der Risikobewertung enthält, finden sich in den Folgekapiteln Ausführungen zu Prävention inkl. Zulassungen und ggf. Genehmigungen (Kapitel II), Früherkennung und sofortige Beseitigung (Kapitel III) sowie Management von bereits weit verbreiteten invasiven gebietsfremden Arten (Kapitel IV). Das Kapitel V befasst sich mit den sogenannten Horizontalen Bestimmungen

(z. B. Kostenerstattung, strengere nationale Vorschriften). Das Kapitel VI enthält Schlussbestimmungen, z. B. zu den Berichtspflichten der Mitgliedsstaaten gegenüber der EU und auch Ausführungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung.

Wer macht was in Baden-Württemberg?

Die § 58 (3) Satz 8b und § 60 (2) Satz 8 im Naturschutzgesetz des Landes regeln die Zuständigkeiten im behördlichen Naturschutz im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Verordnung in Baden-Württemberg. Danach sind, vereinfacht ausgedrückt, die Höheren Naturschutzbehörden für die Maßnahmenumsetzung im Zusammenhang mit invasiven Arten und für Genehmigungen im Umgang mit invasiven Arten zuständig. Aufgabe der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg ist die Erarbeitung, Festlegung und Abstimmung von Managementmaßnahmen, die Einbindung der Öffentlichkeit durch Beteiligungsverfahren in diesem Prozess, aber auch die Veröffentlichung bisher durch die Höheren Naturschutzbehörden erteilter Genehmigungen.

Was wurde bisher erarbeitet?

Zwei Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren (2017 und 2018) fanden bisher statt. Das erste hat die LUBW selbst im Land durchgeführt. Im zweiten Verfahren erfolgte die Einbindung der Öffentlichkeit länderübergreifend über eine gemeinsame Internetplattform aller Bundesländer. In beiden Verfahren wurden sogenannte artspezifische Managementmaßnahmenblätter öffentlich ausgelegt und die Möglichkeit gegeben, Anregungen oder Stellungnahmen abzugeben. Die auf dieser Grundlage entstandenen Endfassungen der Managementmaßnahmenblätter sind als Handlungsempfehlungen öffentlich verfügbar bzw. werden im fortlaufenden Prozess nach und nach veröffentlicht und ggf. aktualisiert.

Warum gibt es für den Ochsenfrosch ein Managementmaßnahmenblatt, für die Asiatische Hornisse aber nicht?

Nach Artikel 16 der Verordnung sollen Arten, die sich in einer Etablierungsphase befinden, sofort beseitigt werden. Zu diesen Arten gehört die Asiatische Hornisse. Sie wurde vor kurzer Zeit erstmals in Deutschland in der Nähe von Wörth am Rhein/Büchelberg bzw. nachfolgend in Waghäusel im Rhein-Neckar-Kreis auch für Baden-Württemberg nach-

gewiesen. Managementmaßnahmenblätter sind für Arten nach Artikel 16 nicht notwendig, da die sofortige Beseitigung kein Management im Sinne von Eindämmung oder Kontrolle darstellt. Für bereits weit verbreitete invasive gebietsfremde Arten nach Artikel 19 hingegen ist ein Management auf Grundlage von Managementmaßnahmenblättern vorzusehen. Insbesondere sollen Maßnahmen zur Minimierung der negativen Auswirkungen initiiert werden u. a. mit dem Ziel der Populationskontrolle und Eindämmung einer weiteren Ausbreitung. Eine sofortige Beseitigung steht bei den Arten des Artikels 19 nicht mehr im Fokus der Handlungen. Der Ochsenfrosch, der schon seit vielen Jahren in Baden-Württemberg etabliert vorkommt, ist als invasive Art nach Artikel 19 der EU-Verordnung eingestuft, ein Managementmaßnahmenblatt ist daher verfügbar.

Die wichtigsten Aspekte der praktischen Umsetzung der EU-Verordnung vor Ort sind also neben Präventionsmaßnahmen, die verhindern sollen, dass invasive Arten überhaupt die Grenzen der Mitgliedsstaaten überwinden, Früherkennung und sofortige Beseitigung bisher nicht etablierter invasiver Arten und das Management bereits weit verbreiteter invasiver gebietsfremder Arten durch Kontrolle und Eindämmung.

Wie geht es weiter?

Die Umsetzung der EU-Verordnung erfordert Weitsicht und Augenmaß. Es sollte daher immer im Einzelfall bedacht werden, ob und welche Maßnahmen insbesondere beim Management der invasiven Arten nach Artikel 19 sinnvoll und zielführend sind. Auch Kosten-/Nutzenrechnungen sind aus diesem Grund im Vorfeld sinnvoll, um sachgerechte Entscheidungen treffen zu können. Letztendlich ist davon auszugehen, dass die verbindliche Unionsliste der invasiven Arten in den nächsten Jahren noch anwachsen wird. Seitens der Europäischen Union ist mittlerweile die zweite Fortschreibung der Unionsliste eingeleitet worden. Ein erster Entwurf der dort ausgewählten Arten konnte über das Beteiligungsportal der EU diskutiert und kommentiert werden.

Es ist seitens der Naturschutzverwaltung vorgesehen für das Land Baden-Württemberg einen entsprechenden Handlungsleitfaden zu erstellen, der insbesondere Grundzüge und Standards für eine einheitliche Vorgehensweise zur Anwendung und Umsetzung der EU-Verordnung beinhalten soll.

Wo finde ich weitere Informationen und an wen kann ich mich wenden?

Die LUBW stellt auf ihren Internetseiten landesspezifische Basisinformationen zum Thema zur Verfügung. Dort können beispielsweise die bundesweit abgestimmten Managementmaßnahmenblätter eingesehen werden wie auch die landesspezifisch angepasste Unionsliste mit ihren derzeit 66 invasiven Arten von europäischer Bedeutung.

Die neu eingerichtete Seite ist unter dem folgenden Link zu finden: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/invasive-arten>

Umfangreiche Informationen hat das Bundesamt für Naturschutz unter folgender Adresse zusammengestellt: <https://neobiota.bfn.de/unionsliste.html>

Die Höheren Naturschutzbehörden in den Regierungspräsidien stehen insbesondere zu Fragen des Managements der invasiven Arten zur Verfügung. Kontaktdaten sind zu finden unter:

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/Seiten/Startseite.aspx>

Die LUBW ist für generelle Fragen mit Landesbezug zum Thema invasive Arten über die folgende Adresse erreichbar: invasivearten@lubw.bwl.de

Asiatische Hornisse

Am Beispiel der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina nigrithorax*) kann sehr schön verdeutlicht werden, wie schnell und erfolgreich eine Art sich ausbreiten und neuen Lebensraum für sich verfügbar machen kann. Diese in Südostasien beheimatete Hornissenart, wurde erstmals um 2004/2005 in Europa in Südwestfrankreich nachgewiesen. Sie ist vermutlich auf dem Seeweg aus China eingeschleppt worden. Von dort aus breitete sie sich selbstständig rasant aus, erreichte die Küste des Ärmelkanals 2010, die portugiesische Atlantikküste sowie Belgien 2011. 2012 wurden erste Tiere in Italien (Ligurien) lokalisiert. Das erste Nest in Deutschland fand sich 2014 in Wörth am Rhein/Büchelberg (Rheinland-Pfalz) nur unweit von Karlsruhe entfernt, ein erstes Tier wurde ebenfalls noch 2014 in Waghäusel im Rhein-Neckar-Kreis entdeckt und fotografisch dokumentiert. Die bisherige Nachweislage für Baden-Württemberg (Stand 28. Februar 2019) zeigt die nachfolgende Karte auf Seite 23.

Während es sich bei der überwiegenden Anzahl der Nachweise um Beobachtungen von Einzeltieren handelt, sind aber auch Nachweise von Nestern zu verzeichnen, die entweder verlassen waren oder beseitigt werden konnten. Dass die Ausbreitung der Art voranschreitet, wurde im Herbst 2019 deutlich, als gesicherte erste Nachweise aus Mannheim und dem südhessischen Lorsch bekannt wurden.

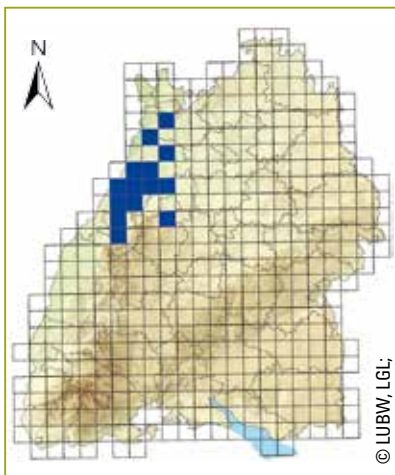
Die Invasivität der Asiatischen Hornisse lässt sich vor allem mit ihrer rasanten und erfolgreichen Ausbreitung erklären und auch durch die Vermutung, dass durch Fraßdruck auf andere Insekten (insbesondere Honigbienen) sich deren Bestäubungsleistungen lokal auch verringern könnten. Für den Menschen ist die Asiatische Hornisse aber genauso ungefährlich wie die einheimische Europäische Hornisse (*Vespa crabro*). Allergische Reaktionen beim Menschen

durch Stiche sind allerdings in seltenen Fällen ebenfalls nicht auszuschließen.

Gegenüber der etwas größeren (Königinnen bis 35 mm), auch nachtaktiven einheimischen Hornisse, erreicht die Königin der nur tagaktiven Asiatischen Hornissenart eine Körpergröße von etwa 30 mm. Die sich in Europa ausbreitende Unterart „*nigrithorax*“ hat eine schwarze Rumpffärbung und eine feine goldene Behaarung. Der Hinterleib ist ebenfalls dunkler als der der heimischen Europäischen Hornisse. Die europäische Art weist die wespentypische schwarze Zeichnung auf gelbem Grund auf.

Die oft elliptischen Nester mit seitlichem Eingang können eine Höhe von 60–100 cm bei einem Durchmesser von 50–80 cm erreichen, meist freihängend in Baumwipfeln. Die maximale Nestgröße wird in Europa im Frühherbst erreicht, danach stirbt der Staat im Spätherbst zum Winter samt der alten Königin ab. In Europa überwintern anscheinend nur die begatteten Jungköniginnen, die im Frühjahr einen neuen Staat gründen.

Notwendige Maßnahmen im Sinne des Artikels 16 der Verordnung, um eine weitere Ausbreitung der Art zu verhindern, wären daher eine umgehende Entfernung neu entdeckter Nester, ggf. der Lebendfang von Tieren mit Trichterfallen sowie die Sensibilisierung der Öffentlichkeit, entsprechend auf Vorkommen der Asiatischen Hornissen zu achten und Einzeltiere und/oder Nestbauten zu melden.



◀ **Abbildung 1:**
Nachweise der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina nigrithorax*) im Zeitraum 2014–2018 in Baden-Württemberg (Einzeltiere und Nestbauten) auf Basis von UTM 10-Rasterzellen. Grundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW, Amtliche Geobasisdaten
© LGL, www.lgl-bw.de, AZ.: 2851.9-1/19

Am 2. November 2018 wurde in Stutensee-Blankenloch mit Unterstützung der freiwilligen Feuerwehr und dem Hornissenberater für das Landratsamt Karlsruhe, Harald Wiedemann, ein Nest der Asiatischen Hornisse fachgerecht entfernt. ▼



Nordamerikanischer Ochsenfrosch

Der Nordamerikanische Ochsenfrosch (*Lithobates catesbeianus*) kommt ursprünglich (autochthon) nur in Nordamerika östlich der Rocky Mountains vor und zählt weltweit zu den größten Froschlurcharten. Die Tiere erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge bis 20 cm und eine Hinterbeinlänge bis 25 cm. Die Oberseite ist meist olivgrün bis braun gefärbt und enthält häufig eine Vielzahl dunkler Flecken. Charakteristisch sind die großen Trommelfelle sowie die auffällige Hautfalte, die vom Hinterrand des Auges um das Trommelfell bis zu den Vorderbeinen reicht. Im Gegensatz zu den einheimischen Grünfröschen fehlen beim Ochsenfrosch die paarigen Hautdrüsenleisten längs der Rückenseiten. Die Kaulquappen des Ochsenfrosches erreichen eine Gesamtlänge bis 180 mm.

Als invasive Art besiedelt der Ochsenfrosch heute viele Regionen der Erde, in Europa haben sich stabile Populationen in Spanien, Frankreich, Italien und Deutschland etabliert. Das Vorkommen am nördlichen Oberrhein ist das einzige aktuelle Vorkommen in Deutschland. Es ist in Fachkreisen seit 2001 bekannt und geht vermutlich auf eine Aussetzung zu Beginn der 1990er-Jahre zurück (LAUFER & WAITZMANN 2002, 2007). Das Gebiet nördlich von Karlsruhe, in dem der Ochsenfrosch aktuell vorkommt, umfasst eine Fläche von über 1.500 ha und ist durch eine Vielzahl von Gewässern gekennzeichnet. Da die Larven vor ihrer Metamorphose mindestens einmal überwintern, kommen als Fortpflanzungsgewässer ausschließlich größere Gewässer (z. B. Baggerseen, Altrheinarme, größere Teiche) in Betracht, die im Winter nicht durchfrieren und im Sommer



nicht austrocknen. Aktuell sind im Gebiet nördlich von Karlsruhe über 10 Fortpflanzungsgewässer bekannt. Kleinere Gewässer wie Tümpel und kleinere Teiche dienen als Aufenthaltsgewässer von juvenilen und subadulten Tieren und sind somit als potenzielle Ausbreitungskorridore von Bedeutung (LAUFER & WAITZMANN 2007).

Die Invasivität des Ochsenfrosches liegt zum einen darin begründet, dass er sich als Prädator hauptsächlich von Insekten, Spinnen, Krebsen, Fischen, Kleinsäuern, Reptilien und anderen Amphibien ernährt, wobei negative Auswirkungen auf die Populationen einheimischer Amphibien bislang nicht belegt werden konnten (LAUFER & WAITZMANN 2007). Eine Gefährdung scheint nach derzeitiger Kenntnis vor allem in der zwischenartlichen Konkurrenz der Larven zu liegen (LAUFER & SANDTE 2003/2004). Da sich der Ochsenfrosch mittlerweile im Gebiet des nördlichen Oberrheins etabliert hat, zählt er zu den „weit verbreiteten invasiven gebietsfremden Arten“, für die nach Artikel 19 der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 wirksame Managementmaßnahmen zu erarbeiten sind, um die Auswirkungen auf die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen zu minimieren. Diese Managementmaßnahmen können folgende Einzelpunkte umfassen:

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Themen: Natur und Landschaft > Artenschutz > Invasive Arten >

2. Management > Nordamerikanischer Ochsenfrosch –

Management- und Maßnahmenblatt 03_2018

- Systematisches Abfangen adulter und subadulter Tiere (Kescherfang, Blasrohreinsatz, Bejagung mit Schrot) im Auftrag der Naturschutzbehörden und in Kooperation mit örtlichen Vereinen (Angler, Taucher, Jäger) und Fachbüros.
- Systematisches Abfangen von Kaulquappen im Gewässer (Kescher- oder Netzfänge); ggf. Abfischen von Laich.
- Zäunung (Amphibienzäun) und mehrmaliges Ablassen der Fortpflanzungsgewässer.
- Information der Öffentlichkeit, um zu verhindern, dass Larven oder adulte Tiere unbeabsichtigt verschleppt und neu angesiedelt werden.
- Regelmäßige Überwachung (Ruf-, Sicht- und Tauchkontrollen) in den Randgebieten der bekannten Fortpflanzungs- und Aufenthaltsgewässer, um bei einer möglichen Ausbreitung der Art frühzeitig Maßnahmen zur vollständigen Beseitigung einleiten zu können. Ggf. auch Einsatz von „Environmental-DNA-Technik“ (eDNA) zum Nachweis der Art über Wasserproben.
- Zusätzliche Maßnahmen zur Förderung der einheimischen Arten, wie z. B. Anlage temporärer Kleingewässer. Solche temporären Klein- und Kleinstgewässer sind für den Ochsenfrosch als Fortpflanzungsgewässer nicht geeignet, dienen aber der Förderung der einheimischen Arten im Gebiet.

Seit 2001 werden im Auftrag des Landratsamtes Karlsruhe und seit 2017 im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe unter Beteiligung verschiedener Akteure (Fachbüros, Angler, Taucher, Jäger) Bekämpfungsmaßnahmen mit dem Ziel durchgeführt, den Bestand dieser invasiven Art am nördlichen Oberrhein zu regulieren und eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Trotz dieser Maßnahmen hat sich der Nordamerikanische Ochsenfrosch mittlerweile etabliert und in unterschiedlichen Gewässern innerhalb des besiedelten Kernareals nördlich von Karlsruhe regelmäßig fortgepflanzt. Eine großflächige Ausbreitung der Art konnte im Rahmen der bisherigen Untersuchungen jedoch nicht festgestellt werden (WAITZMANN 2017).

Im Jahr 2018 wurden durch die Auftragnehmer des Regierungspräsidiums Karlsruhe unter Beteiligung der ehrenamtlichen Mitglieder des Badischen Tauchsportverbandes e. V. insgesamt über 19.000 Larven verschiedener Entwicklungsstadien und frisch metamorphosierter Jungtiere sowie über 3.000 adulte und subadulte Tiere entnommen. Vielleicht gelingt es in den nächsten Jahren mit diesen Managementmaßnahmen die randlichen Vorkommen zu beseitigen und eine weitere Ausbreitung der Art zu verhindern. Das Hauptziel einer vollständigen Beseitigung der Art wird sich mit dem derzeitigen Maßnahmen-Portfolio aber kaum verwirklichen lassen.

Literatur

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Amtsblatt der Europäischen Union L 317: 35–55.

Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 der Kommission vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates. Amtsblatt der Europäischen Union L 189: 4–5.

Durchführungsverordnung (EU) 2017/1263 der Kommission vom 12. Juli 2017 zur Aktualisierung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates der mit der Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 festgelegten Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung. Amtsblatt der Europäischen Union L 182: 37–39.

LAUFER H. & A. SANDTE (2003/2004): Hinweise auf Konkurrenz zwischen Nordamerikanischem Ochsenfrosch (*Rana catesbeiana*) und einheimischen Grünfröschen bei Karlsruhe (Baden-Württemberg). – herpetofauna 25 (143): 17–26.

LAUFER, H. & M. WAITZMANN (2002): der Ochsenfrosch (*Rana catesbeiana*) am nördlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). – herpetofauna 24 (136): 5–14.

LAUFER, H. & M. WAITZMANN (2007): Nordamerikanischer Ochsenfrosch. *Rana catesbeiana* SHAW, 1802. – In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Ulmer Verlag, Stuttgart: 501–510.

WAITZMANN, M. (2017): Partieller Leuzismus beim Nordamerikanischen Ochsenfrosch. – elaphe 2/2017: 80–82.

Schön – aber gefährlich: Bekämpfung des Großblütigen Heusenkrauts

Text: Michael Frosch



Auf die großen, gelben Blüten deutet der Name bereits hin: Das Großblütige Heusenkraut (*Ludwigia grandiflora*), ist schön anzuschauen, wenn es von Juni bis September in voller Blüte steht. Aus diesem Grund wurde die Pflanze auch im Jahr 1823 erstmalig als Zierpflanze aus Südamerika nach Montpellier (Frankreich) eingeführt und breitete sich von dort im 19. Jahrhundert in den mediterranen Gebieten Frankreichs aus (STARFINGER & NEHRING 2013).

Das Großblütige Heusenkraut verbreitet sich hauptsächlich auf vegetative Weise. Kleinste Pflanzenabschnitte können durch schnelles Wachstum eine neue Pflanze ausbilden. Zusätzlich kommt es zu Fernausbreitung über Verdriftung und Verschleppung von Pflanzenteilen (DANDELLOT 2004) sowie wahrscheinlich auch von Samen durch Wasservögel, mit Booten oder im Profil von Gummistiefeln.

Die Pflanzen haben ein enormes Wachstumspotenzial, eine Verdopplung der Biomasse ist in weniger als 12 Tagen möglich (HUSSNER 2010). Hierin besteht auch die Gefahr für die heimische Flora und Fauna. Das Großblütige Heusenkraut kann mit seinen teilweise über 3 m langen Ausläufern große Wasserflächen vollständig bedecken. Dies verursacht wasserwirtschaftliche und ökologische Probleme. Der dichte Wurzelfilz hemmt den Wasserfluss, führt zur Verschlämzung und das Wasser erwärmt sich mit den Folgen von Sauerstoffzehrung und pH-Wert-Erhöhung. Nach STARFINGER & NEHRING (2013) wird *L. grandiflora* europaweit als eine der invasivsten Wasserpflanzen angesehen und wurde auf die Unionsliste (vgl. S. 21 ff.) gesetzt.

Die beiden einzigen in Deutschland bekannten Vorkommen befinden sich seit 2004 in einem Altarm der Leda (Niedersachsen) und seit 2011 im Naturschutzgebiet „Am Rank“ im Landkreis Esslingen (NEHRING & KOLTHOFF 2011, STARFINGER & NEHRING 2013).

Maßnahmen im Naturschutzgebiet „Am Rank“

Dem Regierungspräsidium Stuttgart wurde das Vorkommen des Großblütigen Heusenkrauts im Uferbereich des ca. 10 ha großen Röhmsees im September 2011 gemeldet. Aus Niedersachsen war bekannt, dass durch großräumige Abgrabungen und spezielle Deponierung des Aushubs das Vorkommen erfolgreich zurückgedrängt werden konnte.

Der niedersächsische Nachweis stammt aus einem flachen Altwasser – meist nicht tiefer als 1 m. Hier hatten sich bereits große Matten von *L. grandiflora* gebildet, die zu einer Reduktion der freien Wasserfläche führten (NEHRING & KOLTHOFF 2011).

Das Vorkommen in Baden-Württemberg befindet sich in einem Naturschutzgebiet (NSG) mit einer bedeutenden Vogelfauna und schützenswerten Pflanzenvorkommen. Die flächigen Nachweise erstreckten sich auf einer Länge von ca. 190 m an der nördlichen Uferlinie und reichte max. 10 m, meist jedoch nur 2–3 m in die Seefläche hinaus. Aufgrund der relativ steil abfallenden Ufer war es noch zu keiner nennenswerten Ausbreitung in die offene Wasserfläche gekommen. Auch abseits des Hauptvorkommens wurden in besonnten, flachen Uferbereichen einzelne Exemplare des Großblütigen Heusenkrauts nachgewiesen.

Der an das Hauptvorkommen angrenzende Uferbereich ist mit dichter Vegetation und Gehölzen bestanden, sodass er mit Pflegemaschinen nur mit größeren Eingriffen zu erreichen wäre. Deshalb wurde beschlossen, andere Bekämpfungsmethoden anzuwenden und zu erproben: Abflämmen und Folienabdeckung.

Der Abflämmversuch zeigte zuerst gute Ergebnisse, die grüne Biomasse konnte im Testbereich vollständig vernichtet werden. Bereits nach 4 Wochen zeigten sich jedoch neue Triebe. Auch nach 3-maligen Abflämmen konnten immer noch neue Austriebe dokumentiert werden. Das Abflämmen wurde deshalb als Bekämpfungsmethode verworfen.

In einem weiteren Versuch wurden 2 Bereiche mit Folien abgedeckt, die mit Kreuzankern im Boden fixiert wurde. Ein Bereich wurde vorher abgeflämmt. Bei einer Kontrolle nach 2 Monaten konnte kein Unterschied zwischen den unbehandelten und den abgeflämmten Abschnitten festgestellt werden. Daher wurde auf ein weiteres Abflämmen vor der Abdeckung mit Folie verzichtet.

Es wurden verschiedenen Folienarten getestet. Zum Einsatz kamen die festere aber teurere Teichfolie (PVC, 0,5 mm) und die dünnere aber deutlich günstigere Silofolie (LDPE, 0,1 mm). Aufgrund der Beanspruchung durch Wasserstands-

schwankungen und Einwirkung durch UV-Strahlung zeigten sich in der Silofolie bereits nach 3 Monaten erste Risse. An der Teichfolie wurden keine Schäden festgestellt.

Nach diesen Voruntersuchungen wurde im Winter 2014/2015 das gesamte Vorkommen des Großblütigen Heusenkrauts auf einer Fläche von rund 2.000 m² mit Folie abgedeckt. Die Kosten für 2.200 m² Folie beliefen sich auf rund 3.900 € und ca. 1.700 € für 350 Kreuzanker. Für das Ausbringen der Folien waren rund 100 Personenstunden erforderlich.

Seit der Abdeckung wird die Folie regelmäßig auf Schäden und Bewuchs kontrolliert und gegebenenfalls in Stand gesetzt. Im Vorfeld wurden die Gemeinde, das Landratsamt, die Eigentümer sowie die örtlichen Naturschutzverbände und der Angelverein über die bevorstehenden Maßnahmen informiert. Auf die Gefahren, die vom *Ludwigia*-Bewuchs ausgehen, wurde hingewiesen und über die Möglichkeiten zur Vermeidung einer ungewollten Verbreitung wurde aufgeklärt.

Das NSG und die Verbindungswege zum Neckar werden in den Sommermonaten in regelmäßigen Abständen (alle 6–8 Wochen) auf weitere Vorkommen des Großblütigen Heusenkrauts untersucht. Sofern Exemplare gefunden werden, werden diese inklusive der Wurzeln entfernt und anschließend verbrannt. Besonders in den Überlappungsbereichen der Folie, an den Rändern sowie in Schlammablagerungen auf der Folie ist eine manuelle Entfernung einzelner Pflanzen erforderlich. Unter der Folie konnten keine Pflanzen mehr nachgewiesen werden.

Mit diesem Vorgehen wurde das Vorkommen stark eingedämmt und eine weitere Ausbreitung konnte bisher verhindert werden.

Im Sommer 2018 wurde ein Teilbereich der Folienabdeckung entfernt, um zu prüfen, ob es zu einem neuen Austriebe des Großblütigen Heusenkrauts kommt. Unter der Folie war nur blanke Erde zu sehen. Nach 6 Wochen waren auf der Fläche jedoch wieder zahlreiche Triebe zu erkennen. Aus diesem Grund wurde die Folie erneut ausgelegt.

Mit dem Abdeckungsversuch konnte nachgewiesen werden, dass die Triebe oder Diasporen von *Ludwigia grandiflora* auch nach 3,5 Jahren ohne Licht wieder neu austreiben können. Dies ist eine wichtige Erkenntnis, die aus der Literatur bisher nicht bekannt war.

So lange die Folie noch einsatzfähig ist, soll sie vor Ort verbleiben. Durch jährliche Kontrollen, sowie das Aufdecken von Teilabschnitten, wird überprüft, ob das Großblütige Heusenkraut auch weiterhin austreibt. Sofern dies auch dann noch der Fall ist, wenn die Folie aufgrund von Alterungsprozessen ausgetauscht werden müsste, wird erneut abgewogen, ob ein Bodenabtrag effektiver und schonender ist, als die Folienabdeckung. Die hiermit verbundenen Risiken, wie beispielsweise die Entfernung der Diasporenbank der standorttypischen Pflanzen, Eingriff in den Boden, Beeinträchtigung des NSG, müssen der ungewissen zeitlichen Dauer einer weiteren Folienabdeckung gegenüber gestellt werden.

Dass eine weitere Bekämpfung mit dem Ziel der Beseitigung erforderlich ist, steht jedoch außer Frage.

Literatur und Quellen

DANDELLOT, S. (2004): Les *Ludwigia* spp. invasives du Sud de la France: Historique, Biosystème, Biologie et Ecologie. – PhD Thesis, University Aix-Marseille-III.

HUSSNER, A. (2010): Growth response and root system development of the invasive *Ludwigia grandiflora* and *Ludwigia peploides* to nutrient availability and water level. – Fundam. Appl. Limnol., Arch. Hydrobiol. 177: 189–196.

NEHRING, S. & D. KOLTHOFF (2011): The invasive water primrose *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter & Burdet (Spermatophyta: Onagraceae) in Germany: First record and ecological risk assessment. – Aquatic Invasions 6: 83–89.

RABITSCH, W., S. GOLLASCH, M. ISERMANN, U. STARFINGER & S. NEHRING (2013): Erstellung einer Warnliste in Deutschland noch nicht vorkommender invasiver Tiere und Pflanzen. – BfN-Skripten 331.

STARFINGER, U. & S. NEHRING (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung *Ludwigia peploides* - Flutendes Heusenkraut. – Erstellt 15.01.2013. – BfN-Skripten 331: 52–53.

► Im September 2011 wurden flächige Bestände des Großblütigen Heusenkrauts (*Ludwigia grandiflora*) im Uferbereich des Röhmssees (Landkreis Esslingen) gemeldet. Im Sommer 2015 erfolgte eine großflächige Abdeckung der Flächen, mit dem Ziel einer Eindämmung dieser invasiven Wasserpflanze.

▼ Im Mai 2018 wurde die Abdeckfolie zur Bewuchskontrolle entfernt.

► Nur 6 Wochen später zeigten sich neue Austriebe des Großblütigen Heusenkrauts in den über 3 Jahren abgedeckten Bereichen.



Flusskrebse gesucht! – Überlandausbreitung des Kalikokrebses am Oberrhein

Text: Alexander Herrmann, Andreas Stephan und Andreas Martens



Von 2017 bis 2020 führt die Pädagogische Hochschule Karlsruhe (PH Karlsruhe) das

Forschungsvorhaben „Management des invasiven Kalikokrebses zum Schutz von Amphibien und Libellen in Kleingewässern“ am Oberrhein durch. Das Projekt wird von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg aus zweckgebundenen Erträgen der Glücksspirale gefördert.

Der Oberrhein ist ein Hotspot der Biodiversität in Deutschland (ACKERMANN & SACHTLEBEN 2012). In diesem besonders artenreichen Naturraum breitet sich der invasive Kalikokrebs (*Faxonius immunis*) immer weiter aus, der bereits von GELMAR et al. (2006) und CHUCHOLL (2012) dokumentierte Verbreitungstrend setzt sich fort. Mittlerweile ist die Art von der Kinzig im Süden bis Wiesbaden im Norden entlang des Rheins verbreitet (HERRMANN et al. 2018 c), mit einem isolierten Vorkommen in Düsseldorf (EDELKREBSPROJEKT NRW 2018). Die Art dringt über das Gewässernetz und dabei insbesondere über Entlastungsgräben zunehmend in die Fläche vor (MARTENS 2016). Betroffen sind neben Baden-Württemberg mittlerweile das Elsass, Rheinland-Pfalz und Hessen.

Regional ist die weiter zunehmende Besiedlung der Gewässer durch den Kalikokrebs eine Gefahr für besonders schützenswerte Tierarten wie den Moorfrosch (*Rana arvalis*) oder den Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*) (OTT 2017), da der Kalikokrebs durch Überlandwanderung auch isolierte Gewässer abseits des Gewässernetzes besiedelt. Dies betrifft besonders die für den Erhalt bedrohter Arten angelegten Naturschutzteiche. In solchen Kleingewässern kann der Kalikokrebs Populationsdichten von

mehr als zehn Krebsen/m² aufbauen. Damit gefährdet *F. immunis* Bestände schützenswerter Amphibien und Libellen durch direkte Prädation und indirekte Effekte wie das Reduzieren der Makrophyten (CHUCHOLL 2012, KELLER 2015, MARTENS 2016).

Seit April 2017 befasst sich das Projekt „Management des invasiven Kalikokrebses zum Schutz von Amphibien und Libellen in Kleingewässern“ mit dem Kalikokrebs in Kleingewässern am Oberrhein. In Naturschutztümpeln in Rheinstetten-Mörsch, welche Teil des flächenhaften Naturdenkmals Holzlach sind, konnten die konkreten Auswirkungen einer Massenentwicklung von Kalikokrebsen aufgezeigt werden. Die Artenzahl aquatischer Wirbelloser ging um bis zu 61 % zurück (HERRMANN et al. 2018 b).

Zusammen mit der Bevölkerung auf den Spuren der Krebse

Im Juni 2016 wurde ein Citizen Science-Projekt gestartet, bei dem die lokale Bevölkerung dazu aufgerufen wurde, an Land gesichtete Flusskrebse zu melden. Der Aufruf erfolgte über 47 Informationstafeln (Abbildung 1), welche an Wegen im bekannten Verbreitungsgebiet des Kalikokrebses aufgestellt wurden. Um die Aufmerk-



Karsten Grabow

Abbildung 1: Informationstafel an einem Gewässer in Rheinstetten.

samkeit der Bevölkerung zu gewinnen, wurde ergänzend durch Artikel in der regionalen Presse auf die Thematik aufmerksam gemacht. Die Überlandausbreitung von Flusskrebse war bisher kaum untersucht und es lagen nur wenige Einzelbeobachtungen vor. Somit bestand die Chance, durch viele Einzelangaben zu Eckdaten und weiteren Erkenntnissen zu kommen.

Die an flusskrebse@mail.de gesandten E-Mails wurden anhand ihrer enthaltenen Informationen wie folgt ausgewertet: Ein Ortsbezug wurde hergestellt, die Rahmeninformationen wurden auf Plausibilität geprüft, die EXIF-Daten der angehängten Fotos wurden ausgelesen und das Datum der Aufnahme notiert. Insgesamt wurden zwischen Juni 2016 und Januar 2019 über die dafür eingerichtete E-Mail-Adresse 45 über Land wandernde Kalikokrebse gemeldet (Abbildung 2), welche auch Funde aus vorherigen Jahren enthielten.

Der Flusskrebs an Land

Im Rahmen von Detailstudien wurde bereits 2015 und 2017 die Überlandausbreitung des Kalikokrebse mithilfe von Amphibienzäunen untersucht (SCHNABLER 2016, MARHOLTZ 2017). Diese kleinräumig angelegten und sehr aufwändigen Studien zeigten, dass Kalikokrebse aller Größen, insbesondere eiertragende Weibchen, das Risiko der Überlandwanderung eingehen. Anhand der inzwischen eingegangenen Meldungen des Citizen Science-Projekts lässt sich nun eindeutig dokumentieren, dass Überlandbewegungen des Kalikokrebse am Oberrhein ganzjährig stattfinden können (Abbildung 3). In einer ersten internationalen Publikation (HERRMANN et al. 2018 a), welche vorrangig die jahreszeitlichen Zusammenhänge dieses Verhaltens darstellt, konnte gezeigt werden, dass die Überlandausbreitung tendenziell das ganze Jahr über stattfindet. Es fehlten zunächst lediglich Meldungen für die Monate Februar, Juli und Dezember. Die

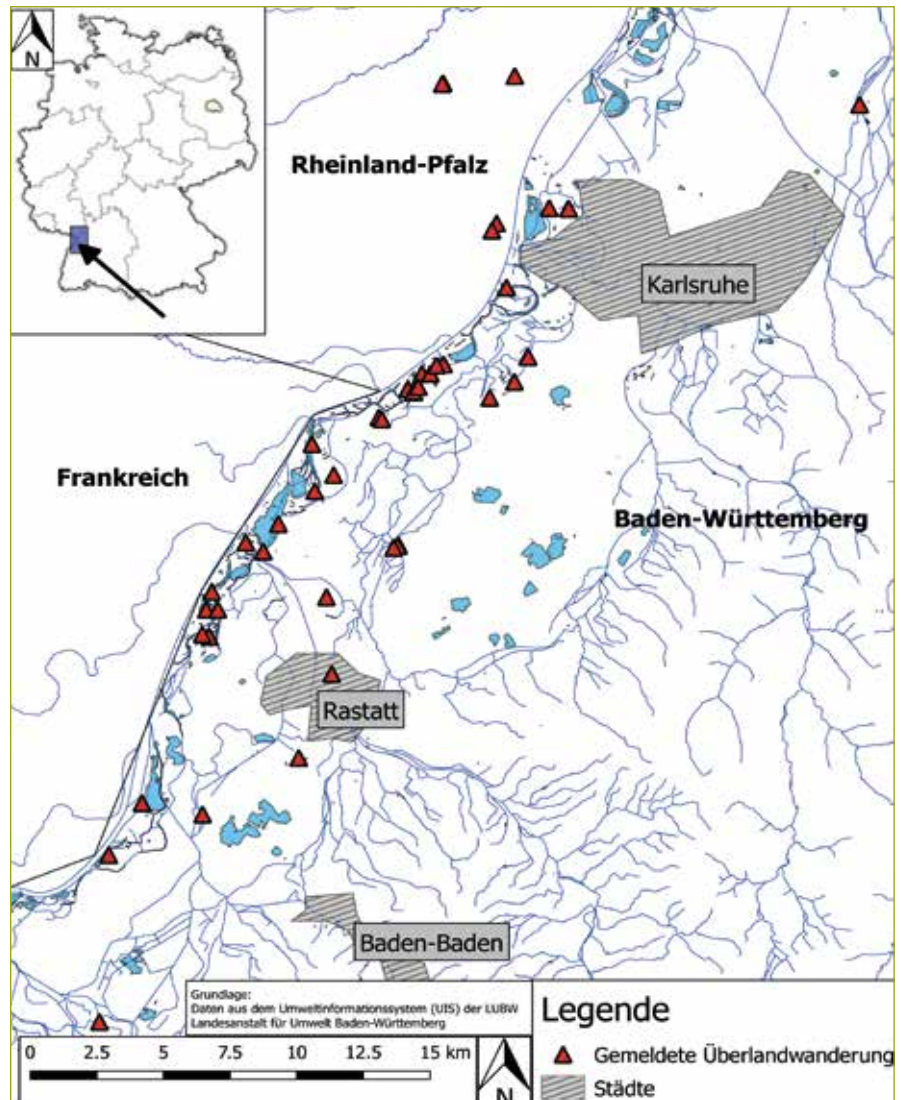


Abbildung 2: Lage der gemeldeten Überlandwanderungen des Kalikokrebse am Oberrhein (HERMANN et al. 2018 a, verändert).

Abbildung 3: Phänologie der Überlandwanderung des Kalikokrebse am Oberrhein.

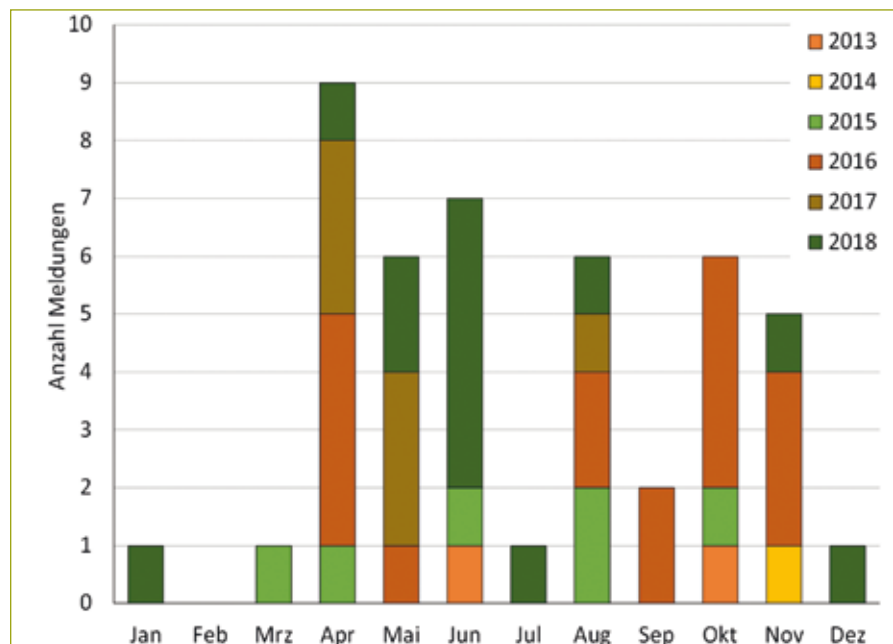




Abbildung 4: Tümpel mit Baumstammbarrriere in Sinzheim.

große Presseresonanz auf diesen Fachartikel führte zu weiteren Fundmeldungen im Jahr 2018, welche auch die Lücken Juli und Dezember schlossen. Die Landfunde des Kalikokrebse zeigen heute nur noch eine einzige Lücke im Februar (Abbildung 3), eine erhöhte Zahl an Überlandwanderungen ist in den Monaten April und Juni dokumentiert. Alle gemeldeten Überlandwanderungsfunde beziehen sich auf Einzeltiere. Die einzige Ausnahme war eine Massenwanderung von Kalikokrebsen auf einem Feldweg bei Jockrim in Rheinland-Pfalz im Juni 2018, bei welcher zahlreiche Flusskrebse überfahren vorgefunden wurden. Hier konnten bei einer Länge von 600 m am 3. Juni 2018 durch gezielte Nachsuche 67 überfahrene Kalikokrebse gefunden werden.

Damit muss davon ausgegangen werden, dass die zur Förderung von Amphibien und Libellen wichtigen Kleingewässer am Oberrhein ganzjährig der Überlandwanderung durch Kalikokrebse ausgesetzt sind. Bei der Umsetzung des Konzepts zum Habitatverbund (z. B. JEDICKE 2015) angelegte Kleingewässer fördern am Oberrhein leider insbesondere den Kalikokrebs und stellen damit regional für viele Zielarten eine zusätzliche Gefährdung dar. Dies sollte bei der Planung von Kleingewässerneuanlagen im Verbreitungsgebiet von *F. immunis* unbedingt berücksichtigt werden.

Als Maßnahme zur Einschränkung der Einwanderung des Kalikokrebse in besonders relevanten Gewässern bei gleichzeitiger Überwindung durch Amphibien wurde in einem ersten Schritt eine physische Barriere aus Baumstämmen (Abbildung 4) entwickelt (SCHNABLER 2016). Die ersten drei Anlagen, zwei in Rheinstetten und eine in Sinzheim,

zeigen derzeit gute Effekte, sind aber weiter in der Erprobung. Des Weiteren konnte bei lehmigem Gewässergrund eine Habitatumgestaltung durch Kiesauflage in Kombination mit dem Anbieten von künstlichen Verstecken als effektiver Monitoring- und Managementansatz identifiziert werden. Auch diese Maßnahmen werden bereits in der Praxis angewandt (Abbildung 5), befinden sich aktuell jedoch noch in der Evaluation. Da der Personalaufwand dieser Maßnahmen noch sehr hoch ist, wird an Weiterentwicklungen gearbeitet.

Danksagung

Wesentlich zum Erfolg des Projektes trugen die Hinweisschilder bei, die von Adam Schnabler gestaltet und von Stefan Eisenbarth, Stadt Rheinstetten, hergestellt und gemeinsam mit Ruth Hertweck, Landschaftserhaltungsverband Landkreis Rastatt e. V., und Jürgen Imdieke, Stadt Rheinstetten, angebracht wurden. Nicht zuletzt gilt unser herzlicher Dank den vielen Personen für die sehr wertvollen Fundmeldungen.

Kontakt

Um weitere Meldungen wird gebeten unter:
flusskrebse@mail.de

Bei fachlichen Fragen wenden Sie sich gerne an:
alexander.herrmann@ph-karlsruhe.de
andreas.stephan@ph-karlsruhe.de
martens@ph-karlsruhe.de

Abbildung 5: Im September 2018 mit einer Kiesauflage versehenes Gewässer in Rheinstetten. Kalksandsteine bieten künstliche Verstecke für Krebse und damit sowohl Monitoring- als auch Managementmöglichkeiten.



Andreas Stephan

Literatur

- ACKERMANN, W. & J. SACHTLEBEN (2012): Identifizierung der Hotspots der Biologischen Vielfalt in Deutschland. – BfN-Skripten 315: 1–133.
- CHUCHOLL, C. (2012): Understanding invasion success: life-history traits and feeding habits of the alien crayfish *Orconectes immunis* (Decapoda, Astacida, Cambaridae). – Knowledge and Management Aquatic Ecosystems. 404, 04. <https://doi.org/10.1051/kmae/2011082>.
- EDELKREBSPROJEKT NRW (2018): Neue Flusskrebsart in NRW entdeckt. – Natur in NRW 4 (18): 9.
- GELMAR, C., F. PÄTZOLD, K. GRABOW & A. MARTENS (2006): Der Kalikokrebs *Orconectes immunis* am nördlichen Oberrhein: ein neuer amerikanischer Flusskrebs breitet sich schnell in Mitteleuropa aus. – Lauterbornia 56: 15–25.
- HERRMANN, A., A. SCHNABLER, A. MARTENS (2018 a): Phenology of overland dispersal in the invasive crayfish *Faxonius immunis* (Hagen) at the Upper Rhine River area. – Knowledge and Management Aquatic Ecosystems. 419, 30. <https://doi.org/10.1051/kmae/2018018>.
- HERRMANN, A., A. STEPHAN, M. KELLER & A. MARTENS (2018 b): Zusammenbruch der Makrozoobenthos-Diversität eines Kleingewässers nach der Massenentwicklung des Kalikokrebses *Orconectes immunis*: eine Fallstudie. – Deutsche Gesellschaft für Limnologie, Erweiterte Zusammenfassung der Jahrestagung 2017: 160–166.
- HERRMANN, A., A. STEPHAN & A. MARTENS (2018 c): Erste Funde des Kalikokrebses *Faxonius immunis* in Hessen (Crustacea: Cambaridae). – Lauterbornia 85: 91–94.
- JEDICKE, V. E. (2015): Biotopverbund zwischen Soll und Haben. – Naturschutz und Landschaftsplanung 47: 233–240.
- KELLER, M. (2015): Impact of the Calico Crayfish on Macroenthos in Ponds. From Research on Invasive Species to a Concept for the Bilingual Primary Classroom. – Wissenschaftliche Hausarbeit, Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Karlsruhe, unveröffentlicht.
- MARHOLTZ, C. (2017): Flusskrebse gehen auch an Land. – Von eigenen Untersuchungen zum Unterrichtskonzept. – Wissenschaftliche Hausarbeit, Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Karlsruhe, unveröffentlicht.
- MARTENS, A. (2016): Der Kalikokrebs eine wachsende Bedrohung für Amphibien und Libellen am Oberrhein. – Naturschutz-Info 1/2016: 24–26.
- OTT, J. (2017): Sind Auenamphibien noch zu retten? Der ungebremsste Vormarsch des Kalikokrebses (*Orconectes immunis*) (Hagen, 1870) und seine Folgen in der rheinland-pfälzischen Rheinaue (Crustacea: Decapoda: Cambaridae). – Rana 18: 100–113.
- SCHNABLER, A. (2016): Die Überlandwanderung des Kalikokrebses *Orconectes immunis*: Untersuchungen meteorologischer und räumlicher Aspekte bei der Besiedlung von Kleingewässern. – Master Thesis, Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Karlsruhe, unveröffentlicht.

Monitoring aquatischer Organismen mittels Umwelt-DNA

Text: Julia Schwandner, Susanne Eckert und Jürgen Zipperle



Für eine Reihe von aquatischen Organismen wird aktuell die Möglichkeit des Nachweises über ihre spezifischen DNA-Spuren – die durch Kot, Hautzellen und Sekrete ins Gewässer gelangen – erprobt. Diese sogenannte Umwelt-DNA (environmental DNA, eDNA) kann mit molekularbiologischen Verfahren in Wasserproben detektiert werden. Damit können in Gewässern auch schwer kartierbare Arten nachgewiesen werden. Der molekularbiologische Artnachweis anhand von eDNA wurde im Biologischen Labor der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg bereits für den Nordamerikanischen Ochsenfrosch (*Lithobates catesbeianus*) etabliert.

Probenahme und molekularbiologische Untersuchung

Für den eDNA-Nachweis in einer Wasserprobe ist schon eine geringe Menge an DNA der gesuchten Organismenart ausreichend. Da molekularbiologische Nachweisverfahren sehr empfindlich reagieren, sind bei allen Untersuchungsschritten – beginnend bei der Probenahme – Kontaminationen mit DNA der nachzuweisenden Organismenart zu vermeiden.

Die Proben werden beispielsweise mit einem Schöpfer an mehreren Stellen eines Gewässers entnommen, vor Ort zu einer Mischprobe vereinigt und gekühlt ins Labor gebracht.

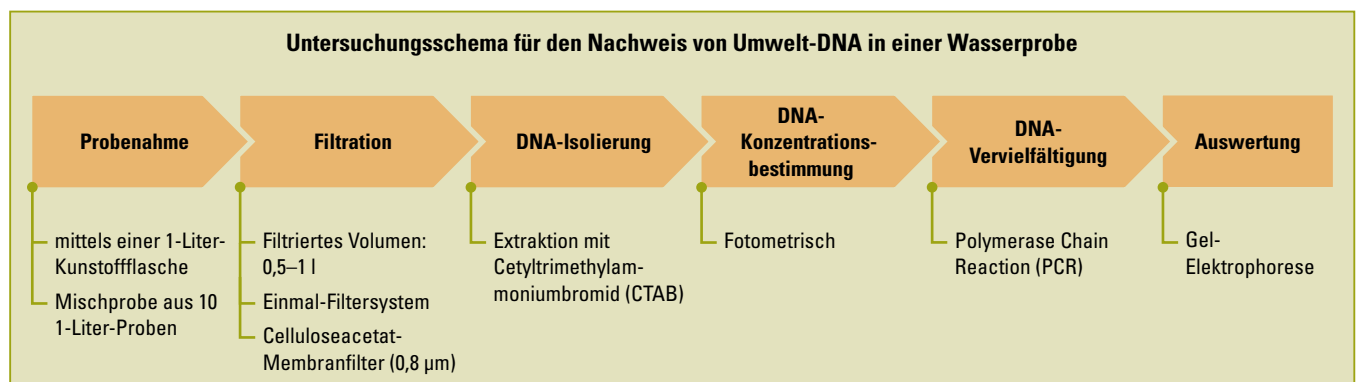
Im Labor wird zunächst eine Teilportion der Mischprobe (0,5–1 l) filtriert. Anschließend wird aus den auf dem Filter zurückgehaltenen Zellen die DNA extrahiert. Die Konzentration und Reinheit der extrahierten DNA wird fotometrisch

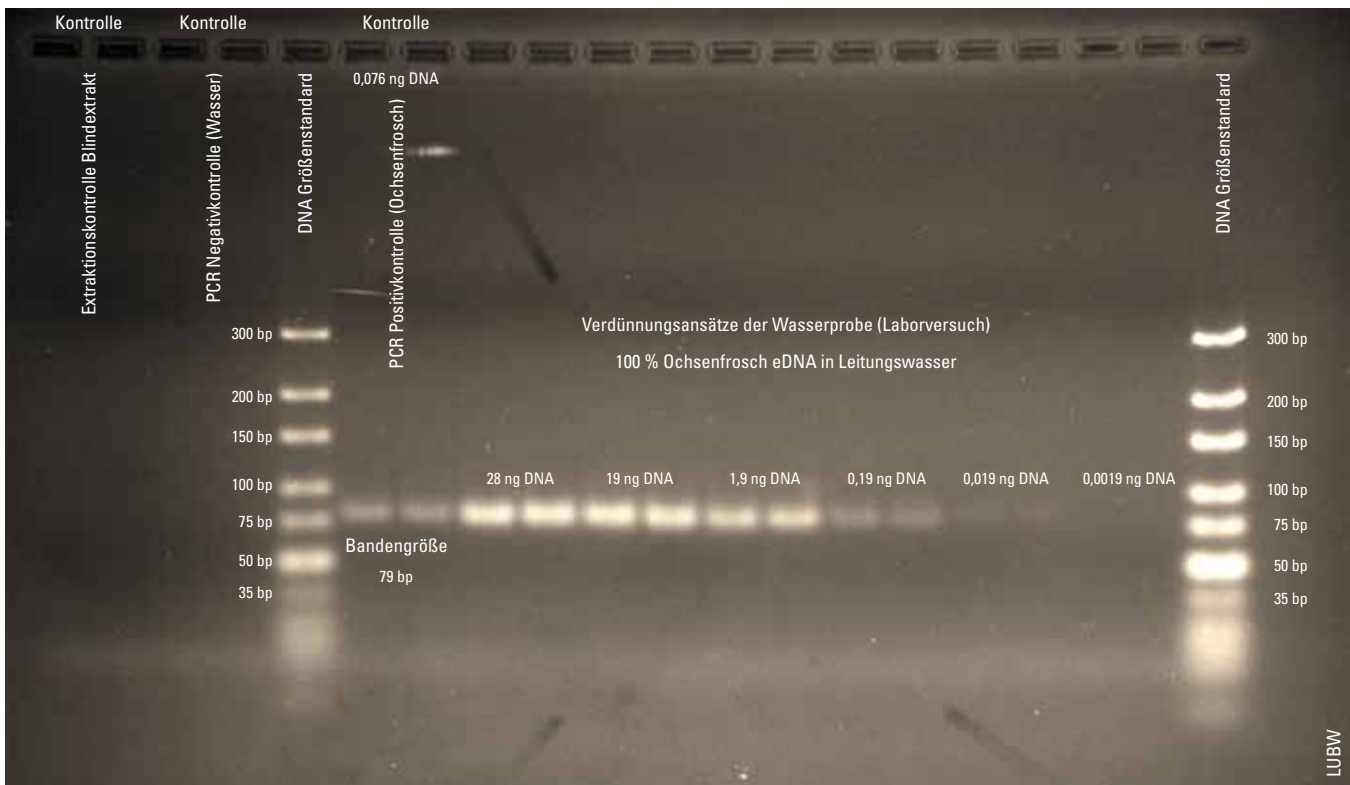
bestimmt. Mit der Polymerase-Kettenreaktion (Polymerase Chain Reaction, PCR) wird anschließend die gesuchte spezifische Gensequenz – sofern diese in der Probe vorhanden ist – vervielfältigt. Mitgeführte Positiv- und Negativkontrollen zeigen an, ob die DNA-Extraktion und die PCR erfolgreich waren.

Nach der PCR wird die vervielfältigte DNA auf ein Agarose-Gel aufgetragen und im elektrischen Feld aufgetrennt. Anschließend wird das Gel mit einem fluoreszierenden Farbstoff, der unter UV-Licht die DNA als Bande sichtbar macht, angefärbt. Durch Mitführen eines Größenstandards kann die Bande mit der spezifischen DNA der gesuchten Tierart identifiziert werden. Beim Ochsenfrosch hat die für ihn spezifische DNA-Sequenz eine Größe von 79 bp (Basenpaare).

Eine Mindestmenge der gesuchten tierartspezifischen DNA muss in dem DNA-Extrakt enthalten sein, um nach der PCR als Bande auf dem Agarose-Gel sichtbar zu sein. Zu berücksichtigen ist auch, dass DNA binnen weniger Tage im Gewässer abgebaut wird. Zudem können im Gewässer enthaltene Stoffe (z. B. Huminsäuren) die PCR hemmen (SCHMIDT & GRÜNIG 2017).

Alternativ kann die eDNA im Biologischen Labor der LUBW auch mittels Realtime PCR nachgewiesen werden. Hierbei erfolgt die Detektion der spezifischen Sequenz mithilfe einer fluoreszierenden Sonde in „Echtzeit“ in der PCR Reaktion.





Agarose-Gel mit Banden von ochsenfroschspezifischer DNA

In einem Laborversuch wurde Ochsenfrosch-DNA in Leitungswasser gegeben und daraus Verdünnungen hergestellt. Mit diesen Verdünnungen wurde die Polymerase Chain Reaction (PCR) durchgeführt und anschließend das PCR-Produkt elektrophoretisch aufgetrennt. Nimmt die Verdünnung zu, wird die erhaltene ochsenfroschspezifische Bande bei 79 bp (Basenpaare) schwächer.

Der positive Nachweis einer spezifischen DNA-Sequenz zeigt an, ob die gesuchte Art im Gewässer vorhanden ist. Es handelt sich hierbei aber nur um einen qualitativen Nachweis. Eine Aussage über die Anzahl der Individuen ist nicht möglich. Die Stärke des Signals der Bande kann allerdings einen – wenn auch sehr groben – Hinweis auf die Häufigkeit der gesuchten Art im Gewässer geben. Auch kann nicht unterschieden werden, ob es sich um adulte oder juvenile Organismen handelt.

Ausblick

Der Artnachweis mittels eDNA ist eine Ergänzung zu den klassischen Kartierungsverfahren wie Sichtnachweis, Verhören oder Fang. Damit können auch solche Organismen nachgewiesen werden, die mit den klassischen Verfahren nur schwer zu erfassen sind. Als weiterer Vorteil des molekularbiologischen Verfahrens gegenüber den klassischen Verfahren ist der geringere Aufwand anzusehen sowie die Vermeidung von Störungen der Tiere und ihrer Lebensräume.

Nachdem der Nachweis von ochsenfroschspezifischer eDNA in Wasserproben im Biologischen Labor der LUBW erfolgreich etabliert wurde, wird im Rahmen einer Diplom-

arbeit im Laufe des Jahres 2019 der Nachweis des Nördlichen Kammolches (*Triturus cristatus*) mittels eDNA ausgearbeitet.

Das noch junge Forschungsfeld eDNA weist ein weites Anwendungsspektrum auf. Weltweit werden mittels Wasserproben verschiedenste Arten – darunter auch pathogene Arten – detektiert, wie beispielsweise die des Erregers der Krebspest *Aphanomyces astaci*.

Dank

An dieser Stelle geht ein großes Dankeschön an die Bundesfreiwilligendienstleistenden, an die Praktikantinnen und Praktikanten sowie an die Studierenden der Dualen Hochschule Baden-Württemberg im Biologischen Labor der LUBW. Sie haben sich mit großem Engagement in das Projekt eingebracht.

Literatur

SCHMIDT, B. R. & C. R. GRÜNG (2017): Einsatz von eDNA im Amphibien-Monitoring. – WSL Ber. 60: 57–62.

Biodiversität im Wandel – Rückgang der Bärlappgewächse in Baden-Württemberg

Text: Cornelia Krause, Rhinaixa Duque-Thüs, Holger Thüs,
Kathrin Marquart, Arno Wörz und Mike Thiv



Die Biodiversität in Mitteleuropa ist stetig im Wandel begriffen. Auf der globalen, regionalen und lokalen Ebene wirken aktuell anthropogene Einflüsse stark auf die Biodiversität ein. So ist das Insektensterben, bei dem ein lokaler Rückgang um drei Viertel der Biomasse in 27 Jahren beobachtet wurde (HALLMANN et al. 2017), derzeit prominent in den Medien vertreten. Massive Veränderungen der Bestandsdichten betreffen jedoch nicht nur Insekten, sondern finden sich in vielen Organismengruppen von Wirbeltieren bis hin zu Pflanzen. Änderungen treten auch in der Verbreitung der Arten auf. So haben WÖRZ & THIV (2016) basierend auf einem Vergleich zweier Durchgänge der Floristischen Kartierung Baden-Württembergs (1970–1998 und ab 2005) von ersten Ergebnissen hinsichtlich des Florenwandels berichtet. Für Gefäßpflanzen konnte so anhand einer breiten Datengrundlage für ohnehin als gefährdet eingestufte Arten der Roten Liste ein weiterer Rückgang der besiedelten Rasterfelder um 20 % festgestellt werden. Insbesondere die Bärlappgewächse hatten besonders starke Rückgänge in der Verbreitung zu verzeichnen.

Bärlappgewächse – spezialisierte Relikte

Die Bärlappgewächse (Lycopodiaceae) sind neben den Brachsenkrautgewächsen (Isoetaceae) und den Moosfarngewächsen (Selaginellaceae) eine von drei relikttärenden Familien der Bärlapppflanzen. Diese sind im Silur (vor 443–419 Mio. Jahren) entstanden und hatten ihre größte Vielfalt im Karbon (vor 359–299 Mio. Jahren). Neben den Schachtelhalmen und den Echten Farnen gehören sie zu den heimischen Gefäßsporenpflanzen. In Baden-Württemberg sind die Bärlappgewächse mit 10 Arten vertreten (SEBALD et al. 1990) – jede der Arten hat spezielle Ansprüche. Es handelt sich meist um schattentolerante, konkurrenzwache Gewächse, die Wälder, Moore, Heiden und Borstgrasrasen, aber auch einige durch menschliche Nutzung offengehaltene Standorte wie beispielsweise Skipisten besiedeln (SEBALD et al. 1990).

Die aktuell häufigste Art ist der Sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) – auch Wald-Bärlapp genannt. Er kommt an frischen, meist sauren Stellen, gern mit Heidelbeere und Torfmoosen vergesellschaftet, in verschiedenen Nadelwaldgemeinschaften vor. In Baden-Württemberg tritt er vor allem im Schwarzwald, im Schwäbisch-Fränkischen

Wald und im Alpenvorland auf. Die zweite Art der Gattung *Lycopodium* ist der Keulen-Bärlapp (*L. clavatum*). Er ist in denselben Regionen verbreitet, besiedelt aber offenere Stellen auf Rohböden, an Straßenböschungen oder in Heidegesellschaften.

Der Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*) wächst in Baden-Württemberg gern an stark bemoosten Felskanten in Nadelwäldern. Er hat in Baden-Württemberg ein ähnliches Areal wie der Wald-Bärlapp, ist aber deutlich seltener.

Die Flachbärlappe (*Diphasiastrum*) sind im Südwesten Deutschlands mit 6 Arten vertreten. Davon liegen nur wenige Fundorte in Baden-Württemberg. Vor allem wachsen sie hier auf Skipisten, allerdings werden auch saure, offene Flächen in Nadelwäldern besiedelt, oft gemeinsam mit Heidelbeeren. *Diphasiastrum alpinum*, der Alpen-Flachbärlapp (siehe oben), ist im Schwarzwald verbreitet. Der Gewöhnliche Flachbärlapp (*D. complanatum*) dagegen ist mittlerweile auf wenige Stellen im Schwäbisch-Fränkischen Wald beschränkt. Der Zypressen-Flachbärlapp (*D. tristachyum*) ist nur noch im Schwarzwald zu finden. Die folgenden Arten sind durch Hybridisierung entstanden (SCHNITTLER et al. 2019): Isslers Flachbärlapp (*D. x issleri*) und Oellgaards Flachbärlapp (*D. x oellgaardii*) kommen im Schwarzwald vor, Zeillers Flachbärlapp (*D. x zeilleri*) wächst in Oberschwaben.

Der Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*) ist eine stark spezialisierte Art von Mooren und Schwingrasen. Er wächst dort in Schlenken auf offenem Torfschlamm, kann aber auch auf Sandböden wachsen. Es sind einige Vorkommen im Schwarzwald, im Schwäbisch-Fränkischen Wald und in Oberschwaben bekannt.

Rückgang der Arten

Bärlappgewächse waren in Baden-Württemberg in moderner Zeit nie häufig zu finden und gelten als schutzbedürftig, nicht zuletzt da sie auch wirtschaftlich in der Naturheilkunde von Interesse sind und vor Wildsammlung geschützt werden müssen. Ihre regionale Seltenheit, ein Bestandsrückgang und das Risiko durch Übernutzung rechtfertigen ihre Eingruppierung als gefährdete Arten in die Rote Liste (BREUNIG & DEMUTH 1999) und in den Anhang V der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Bei der aktuellen

Floristischen Kartierung stellten sich viele fröhre Standorte als nicht mehr besiedelt heraus. Vor allem sind die verschiedenen Arten der Flachbärlappe sowie Sumpfbärlapp, Tannen-Bärlapp und Keulen-Bärlapp betroffen, aber auch der einst weit verbreitete Wald-Bärlapp zeigt eine starke Ausdünnung seiner Vorkommen. Die Tabelle 1 stellt die Anzahlen der fröhren und heutigen Quadranten, in denen die Sippen nachgewiesen wurden, gegenüber.



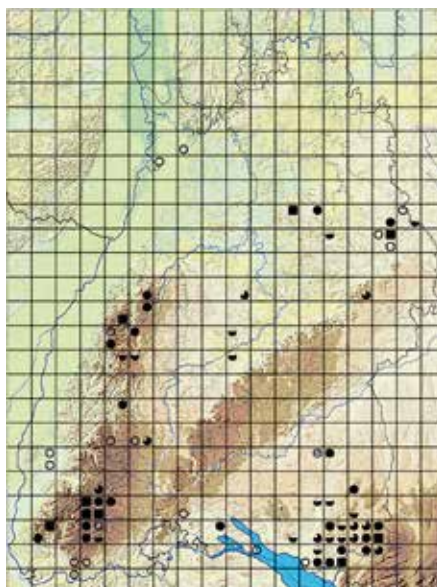
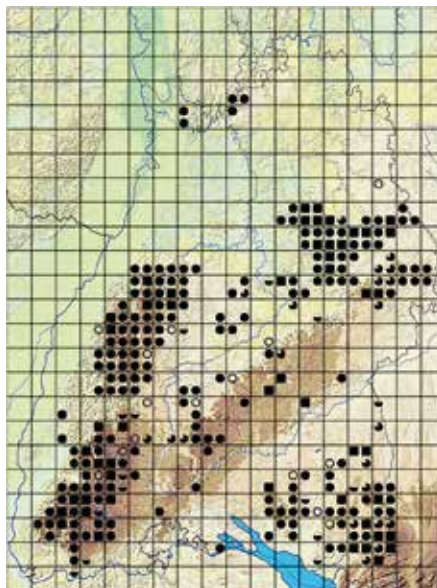
Die Ursachen dieses Rückgangs sind noch nicht ganz verstanden, da in Wäldern, Mooren oder Heiden

zwar oftmals scheinbar geeignete Habitate vorhanden sind, die Bärlappgewächse heute aber fehlen. Die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg hat – mit zweckgebundenen Erträgen der GlücksSpirale – daher ein am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS) angesiedeltes

Projekt gefördert, welches seit 2017 die Ursachen des Rückgangs von Bärlappen erforscht. Für 3 ökologisch repräsentative Artengruppen bzw. Arten, nämlich alle Flachbärlappe, Tannen-Bärlapp und Sumpfbärlapp, soll die Vitalität der Populationen mit ökologischen Parametern in Verbindung gebracht werden. Etliche bekannte Standorte, die noch in den letzten zwei Dekaden besiedelt waren, sind heute erloschen. Die Tabelle 2 dokumentiert die bekannte Anzahl der verbliebenen Populationen von Flachbärlappen und des Sumpfbärlapps in Baden-Württemberg.

Als Faktoren, die einen Einfluss auf die Vitalität der Populationen haben könnten, wurden für die Studie der Stickstoffeintrag, die Sukzession, verschiedene Klimaparameter, die Interaktionen der Mykorrhiza und eine genetische Verarmung (z. B. infolge zunehmender Isolation) in Betracht gezogen. Flachbärlappe sind sehr gut an offene, saure, nährstoffarme, aber vor allem stickstoffarme Böden angepasst (BENNERT 1999). Daher könnte sich der aktuelle

hohe atmosphärische Eintrag von Stickstoff (STICKSTOFFBW 2014, 2016) (vgl. auch Seite 62) einerseits direkt auf die Physiologie der Pflanzen auswirken, andererseits konkurrenzstarke Begleitpflanzen begünstigen. Dies könnte dazu beitragen, dass Sukzessionsabläufe beschleunigt werden. Die Verbuschung offener Heideflächen drängt vor allem Flachbärlappe zurück (MULLER et al. 2003). Viele Bärlappgewächse bevorzugen Pionierstandorte, häufig Anrissflächen, auf denen ihre Prothallien (Vorkeime) aus den Sporen keimen. Niederschlag und Temperatur sind insbesondere für die Prothallien von Bedeutung. Diese benötigen für eine erfolgreiche Keimung, den Befruchtungsvorgang und die sich darauf entwickelnde Bärlapppflanze Wasser oder zumindest eine hohe Luftfeuchte (BENNERT 1999, BENCA 2014). Aktuelle extreme Witterungsbedingungen, vor allem Sommertrockenheit, könnten daher für Rückgänge verantwortlich sein.



▲ Der Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*) und dessen Verbreitung in Baden-Württemberg

◀ Der Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*) und dessen Verbreitung in Baden-Württemberg

Beobachtungszeiträume:

Quadrate = ab 2005, Kreise = 1970–2004,

Dreiviertelkreise = 1945–1969, Halbkreise =

1900–1944, ungefüllte Kreise = vor 1900

Quelle: SMNS; Kartengrundlage: LGL, LUBW

Tabelle 1: Anzahl der Quadranten mit Nachweisen von Bärlappgewächsen in Baden-Württemberg vor und nach 2005

Art	Anzahl vor 2005	Anzahl nach 2005
Alpen-Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum alpinum</i>)	50	9
Gewöhnlicher Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum complanatum</i>)	35	4
Isslers Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum x issleri</i>)	6	2
Oellgaards Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum x oellgaardii</i>)	–	1
Zypressen-Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum tristachyum</i>)	45	7
Zeillers Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum x zeilleri</i>)	9	1
Tannen-Bärlapp (<i>Huperzia selago</i>)	270	56
Sumpfbärlapp (<i>Lycopodiella inundata</i>)	73	14
Sprossender Bärlapp (<i>Lycopodium annotinum</i>)	388	178
Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)	384	60

Tabelle 2: Anzahl der aktuell nachgewiesenen Vorkommen

Art	Anzahl bestätigter Populationen	Anzahl nicht bestätigter Populationen
Alpen-Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum alpinum</i>)	7	7
Gewöhnlicher Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum complanatum</i>)	4	5
Isslers Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum x issleri</i>)	2	0
Oellgaards Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum x oellgaardii</i>)	1	1
Zypressen-Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum tristachyum</i>)	3	4
Zeillers Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum x zeilleri</i>)	1	0
Sumpfbärlapp (<i>Lycopodiella inundata</i>)	12	4

Der Einfluss der Mykorrhiza-Symbiose auf die Vitalität von Bärlappen ist öfter diskutiert worden, alle bisherigen Studien basieren aber auf sehr kleinen Stichproben außerhalb des Untersuchungsgebietes (BENNERT 1999, HORN et al. 2013).

Der Verlust von genetischer Information einer lokalen Population kann dazu führen, dass sie nicht mehr flexibel genug auf Änderungen der Umwelt reagieren kann. Besonders kleine Populationen sind dadurch vom Aussterben bedroht. Zudem spielen bei kleinen und genetisch wenig heterogenen Populationen Zufallseffekte eine große Rolle für das Überleben, u. a. Randeffekte von Teilarealen, genetische Drift oder ein genetischer Flaschenhals, die zu Reproduktionsstörungen führen können (BOOY et al. 2000). Insbesondere bei *Diphasiastrum*, *Lycopodiella* und *Lycopodium* findet eine lokale Ausbreitung vorwiegend durch Rhizome bzw. oberirdisch kriechende Sprosse statt. Der relative Anteil von klonalen (also genetisch identischen) zu genetisch unterschiedlichen Pflanzen in einer Population ist ohne molekularbiologische Methoden nicht zu erfassen und war für die Zielarten noch völlig unbekannt.

Um alle diese Parameter zu quantifizieren, wurden Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET (1964) und darauf aufbauend Spektren von Zeigerwerten (ELLENBERG et al. 1991, ELLENBERG & LEUSCHNER 2010) ermittelt. Verfügbare Verbreitungsdaten (historisch und aktuell) wurden georeferenziert und mit Klimadaten verschnitten (HIJANS et al. 2005, FICK & HIJANS 2017). Die aufgearbeiteten Verbreitungsdaten wurden anschließend auf verschiedene thematische Karten (z. B. Boden, Oberflächengewässer, Landnutzung etc.) geplottet und damit visualisiert. Mittels Lichtmikroskopie und genetischen Studien wurden die Mykorrhiza-Pilze analysiert. Die genetische Variation innerhalb der Bärlapp-Populationen wurde bestimmt, indem definierte Stücke der Erbinformation analysiert und miteinander verglichen wurden.

Die Ergebnisse sind vielfältig und werden in mehreren wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht. Einige wichtige Erkenntnisse werden im Folgenden angerissen.

Die Abschätzung der Vitalität wird üblicherweise durch eine Kombination der Ermittlung der besiedelten Fläche mit dem Schätzen der Anzahl der Sporophyllstände vorgenommen (BENNERT 1999). Nach diesen Kriterien definieren HUCK et al. (2006) die drei Kategorien „hervorragend“, „gut“ und „mittel bis schlecht“, je nach Lycopodiaceae-Art mit variierenden Quantitäten für diese Kategorien. Diese Methode lässt sich gut im Feld anwenden. Nach unseren Untersuchungen korreliert jedoch die genetische Vielfalt nicht immer mit diesen Kategorien. Für *Diphasiastrum alpinum* scheint die klonale Ausbreitung auf kleinem Raum eine wesentlich entscheidendere Rolle zu spielen als beim Sumpfbärlapp, dessen hohe Diversität auf regelmäßig stattfindende generative Vermehrung schließen lässt. Für die Vitalitätsabschätzung ist es daher sinnvoll, die Dichte der Populationen und wenn möglich zusätzlich auch die genetische Variation zu berücksichtigen.

Die Begutachtung der Standorte zeigte für einige Populationen der Flachbärlappe, dass sich ein Zuwachs der Begleitvegetation negativ auf die Bestände auswirkt. Dort, wo heute keine Bärlappe mehr nachgewiesen werden konnten, waren etliche Stellen mit jungen Fichten, Heidelbeeren oder Pfeifengras außerordentlich dicht bewachsen, sodass eine Verdrängung der Bärlappe durch hochwüchsige Vegetation naheliegt. An anderen Stellen wurden im Vergleich zu früheren Daten aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württembergs deutlich weniger Sprosse gefunden. In solchen Fällen sind Maßnahmen wie Abplaggen, Schnitt,

Beweidung oder Abbrennen von Heideflähen (BENNERT 1999, HORN et al. 2001) dringend angebracht. Unterbleiben solche Eingriffe, droht eine weitere Bestandsabnahme oder sogar der völlige Verlust der Populationen.

Ähnliches gilt auch für den Sumpfbärlapp. Er wurde nur an nassen, offen gehaltenen Stellen beobachtet. Die aktuell erhobenen Daten zeigen eine starke Abhängigkeit des Anteils der fertilen Sprosse von einer Veränderung der Lichtzeigerwerte im Vergleich zu früheren Vegetationsaufnahmen. Im Interesse einer optimierten Ausbreitungschance – beispielsweise auch an neue Standorte in renaturierten Mooren – sollte an den bekannten Wuchsorten für einen möglichst hohen Lichteinfall gesorgt werden. Damit stiege auch die Chance, heute nur noch vegetativ überdauernde Populationen dazu anzuregen, die Sporulation wieder zu aktivieren. Wahrscheinlich kam die Art in Baden-Württemberg natürlicherweise an Störungsstellen, wie zum Beispiel an Wildwechselln in Sumpfgebieten, vor. Die Art ist gleichzeitig extrem konkurrenzschwach (BENNERT 1999). Das Schaffen künstlicher Senken, die der Art für einige Jahre einen konkurrenzfreien Platz ermöglichen, erscheint für den Erhalt essenziell. BENNERT (1999) empfiehlt, dies alle 4–5 Jahre vorzunehmen.

Die Daten für den Tannen-Bärlapp zeigen Korrelationen der Größe der Bestände mit niedrigen, ausgeglichenen Temperaturen ohne große Schwankungen in die Extreme. Kleinräumig spielt aber auch bei dieser Art die Verdrängung durch höhere Vegetation eine Rolle. Zur Unterstützung der Art sollten auch Jungfichten in unmittelbarer Umgebung entfernt werden. Trotz aller Bemühungen könnte diese Art allerdings langfristig durch die Auswirkungen des Klimawandels am meisten gefährdet sein.

Fazit

Der Rückgang der Bärlappgewächse geht in vielen Fällen auf die Aufgabe historischer Nutzungsformen und in der Folge durch unzureichende Pflegemaßnahmen zurück. Regelmäßige Eingriffe sind für die zukünftige Sicherung der noch bestehenden Populationen unerlässlich. Zur Beurteilung der Vitalität sollten die Sprossdichte und wenn möglich genetische Analysen einbezogen werden.

Dank

Wir danken der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg für die Finanzierung des Projektes. Die Regierungspräsidien Tübingen, Freiburg, Karlsruhe und Stuttgart sowie die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg haben die Arbeiten unterstützt. Zahlreichen Personen, die bei unserer Freilandarbeit, der Datenerhebung und Datenanalyse mitgewirkt haben, sei herzlich gedankt. Sie werden an entsprechender Stelle in den Fachpublikationen namentlich erwähnt.

www.flora.naturkundemuseum-bw.de

Literatur und Quellen

- ARGE STICKSTOFFBW (Hrsg., 2014): Ermittlung standortspezifischer Critical Loads für Stickstoff. Dokumentation der Critical Limits und sonstiger Annahmen zur Berechnung der Critical Loads für bundesdeutsche FFH-Gebiete (CL-Dokumentation 2014) – Stuttgart.
- ARGE STICKSTOFFBW (Hrsg., 2016): Beurteilung der Stickstoffdeposition in Baden-Württemberg. Kurzmitteilung 1/2016 für eine zwischen Bund und Ländern abgestimmte Stickstoffstrategie. – Stuttgart.
- BENCA, J. (2014): Cultivation Techniques for Terrestrial Clubmosses (Lycopodiaceae): Conservation, Research, and Horticultural Opportunities for an Early-Diverging Plant Lineage. – *American Fern Journal*, 104 (2): 25–48.
- BENNERT, H. W. (1999): Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands. Biologie, Verbreitung, Schutz. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 108 05 048 des Bundesamtes für Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg.
- BOOY, G., R. J. J. HENDRIKS, M. J. M. SMULDERS, J. M. VAN GROENENDAEL & B. VOSMAN (2000): Genetic Diversity and the Survival of Populations. – *Plant Biology* 2 (4): 379–395.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. – 3. Auflage – Springer, Wien.
- BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2. – Karlsruhe.
- ELLENBERG, H. & C. LEUSCHNER (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 6. Auflage – Ulmer, Stuttgart.
- ELLENBERG, H., H. E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULISSEN (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – *Scripta geobotanica*, 18: 9–166.
- FICK, S. E. & R. J. HIJMANS (2017): Worldclim 2: New 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. – *International Journal of Climatology*, 37: 4302–4315.
- HALLMANN, C. A., M. SORG, E. JONGEJANS, H. SIEPEL, N. HOFLAND, H. SCHWAN, W. STENMANS, A. MÜLLER, H. SUMSER & T. HÖRREN (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – *PloS one*, 12, e0185809.
- HIJANS, R. J., S. E. CAMERON, J. L. PARRA, P. G. JONES & A. JARVIS (2005): Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. – *International Journal of Climatology* 25: 1965–1978.
- HORN, K., C. STROBEL & H. W. BENNERT (2001): Die Bestandssituation gefährdeter Farnpflanzen (Pteridophyta) in Bayern – Ein erster Bericht über Planung und Durchführung von Schutz- und Pflegemaßnahmen. – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Artenhilfsprogramme. – Schriftenreihe 156, Beiträge zum Artenschutz 23: 139–174.
- HORN, K., T. FRANKE, M. UNTERSEHER, M. SCHNITTNER & L. BEENKEN (2013): Morphological and molecular analyses of fungal endophytes of achlorophyllous gametophytes of *Diphysastrum alpinum* (Lycopodiaceae). – *American Journal of Botany*, 100: 2158–2174.
- HUCK, S., T. MICHL & F. HACKER (2006): Bärlappe (Lycopodiophyta). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: 44–61.
- MÜLLER, S., C. JÉRÔME & K. HORN (2003): Importance of secondary habitats and need for ecological management for the conservation of *Diphysastrum tristachyum* (Lycopodiaceae, Pteridophyta) in the Vosges Mountains (France). – *Biodiversity & Conservation* 12: 321–332.
- SCHNITTNER, M., K. HORN, R. KAUFMANN, R. RIMGAILE-VOICIK, A. KLAHR, M. BOG, J. FUCHS & H. W. BENNERT (2019): Genetic diversity and hybrid formation in Central European club-mosses (*Diphysastrum*, Lycopodiaceae) – New insights from cp microsatellites, two nuclear markers and AFLP. – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 131: 181–192.
- SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- WÖRZ, A. & M. THIV (2016): Floristische Kartierung: Überdüngung und Klimawandel als Ursachen für Artensterben. – *Naturschutz-Info* 2/2016: 25–28.

Grünes Besenmoos – Transplantationsmethode zur Etablierung neuer Populationen

Text: Michael Lüth



Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) ist eine Art des Anhangs II der europäischen Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie. Die Art hat in Baden-Württemberg eines ihrer Hauptvorkommen, weshalb unserem Bundesland eine große Verantwortung zukommt. Dieses Moos fruchtet nur extrem selten und verbreitet sich fast ausschließlich über Blattbruchstücke, die nur bei optimalsten Bedingungen zu neuen Pflanzen heranwachsen können. Wegen dieser eingeschränkten Verbreitungsmethode ist die Art auf Laub- und Mischwälder mit langer Bestandstradition angewiesen, da die Wahrscheinlichkeit einer Ausbreitung mit der zur Verfügung stehenden Zeit ansteigt. Trägerbäume, die durch Eingriffe verschwinden, können kurz- bis mittelfristig nicht ersetzt werden, da eine Neubesiedelung mit der Art nur extrem selten vorkommt. Das Grüne Besenmoos hat überwiegend in Wäldern mit Einzelbaumentnahme überdauert. Nach Waldschlägen findet eine Wiederbesiedelung sehr selten oder gar nicht mehr statt, da unter Umständen deutlich mehr als eine Umtriebszeit (100–140 Jahre) dafür nötig ist. Noch weist das Moos eine recht weite Verbreitung auf, was auch daran ersichtlich wird, dass es in 102 der 212 FFH-Gebiete gemeldet ist. Besiedelt werden meist jedoch nur kleine Waldstücke, ganze Wälder jedoch kaum mehr. Insgesamt beläuft sich die besiedelte Fläche auf ca. 1–2 % der Waldfläche.

Das Grüne Besenmoos wächst auf verschiedenen Baumarten, bevorzugt aber Buche oder Esche. Aufgrund des durch einen Pilz verursachten Eschentriebsterbens gehen zurzeit viele der Trägerbäume verloren. Im Jahr 2015 mussten in einem Wald bei Lahr mehrere kranke Eschen aus Verkehrssicherheitsgründen gefällt werden. An einigen dieser Eschen gab es größere Vorkommen des Mooses. Es entstand die Idee, neue Populationen durch Transplantation zu initiieren, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art im Gebiet entgegenzuwirken.

Methode

Für die Transplantation des Grünen Besenmooses musste zunächst eine geeignete, langfristige Methode gefunden werden, da wegen der eingeschränkten Ausbreitungsmöglichkeit der Art nicht in 2–3 Jahren mit Erfolgen zu rechnen ist.

Zunächst mussten ein Wald und Trägerbäume mit den geeigneten ökologischen Voraussetzungen gefunden werden.

Geeignete Bedingungen wurden mit Habitatbaumgruppen im Mooswald bei Freiburg gefunden. Vom Forst im Rahmen des Alt- und Totholzkonzepts ausgewiesene Habitatbäume sind aus der Bewirtschaftung genommen und dürfen dauerhaft stehen bleiben. Der Mooswald bei Freiburg ist für das Grüne Besenmoos klimatisch anscheinend besonders gut geeignet, da es hier verstreut über die Fläche mehrere Populationen gibt. Als Vergleich wurden außerdem zwei Gebiete im klimatisch weniger optimalen Schwarzwaldrand ausgewählt. Hier gibt es nur einzelne, meist sehr kleine Vorkommen der Art. Als Befestigungsart auf den neuen Trägerbäumen erwiesen sich zu Körbchen geformte Edelstahlnetze, die mit Edelstahlschrauben am Stamm befestigt wurden, als gut geeignet. Durch das zusätzliche Anbringen von nummerierten Aluminiumschildern wurde die Möglichkeit eines jahrzehntelangen Monitorings des Versuchsaufbaus gewährleistet.

Monitoring

Die Position der Trägerbäume wurde mit einem GPS eingemessen. Eine zusätzliche Markierung der Bäume war nicht erforderlich, da sie durch die angebrachten Drahtnetze gut erkenntlich waren. Um festzustellen, ob die Transplantationsmethode funktioniert, sollten die Transplantate über 3 Jahre beobachtet und dokumentiert werden. Dazu wurden sie im Frühjahr und Herbst aufgesucht und von jedem Transplantat ein hochauflösendes Foto angefertigt. Der Maßstab für die Vergleichbarkeit der Bilder war durch das Netz und das Aluminiumschild mit der Nummer gegeben.

Ergebnisse

Im November 2015 wurden in 6 Gebieten an 24 Trägerbäumen insgesamt 72 Transplantate befestigt. Bis zum Herbst 2018 gab es nur wenige einzelne Ausfälle, zum Beispiel durch Wildschweine oder Vögel. Die meisten der verpflanzten Moose haben die Prozedur jedoch gut überstanden und sind weiterhin vital. Einige Moospolster – vor allem in den klimatisch weniger geeigneten Gebieten am Schwarzwaldrand – sind zum Teil abgestorben und haben sich braun verfärbt. Mehrere der Polster haben sich kaum verändert, es gibt aber auch etliche, die deutliches Wachstum zeigen. Eine Ausbreitung am Trägerbaum oder gar an benachbarte Stämme wurde nach so kurzer Zeit von dieser wenig ausbreitungsfreudigen Art kaum erwartet und ist auch nicht

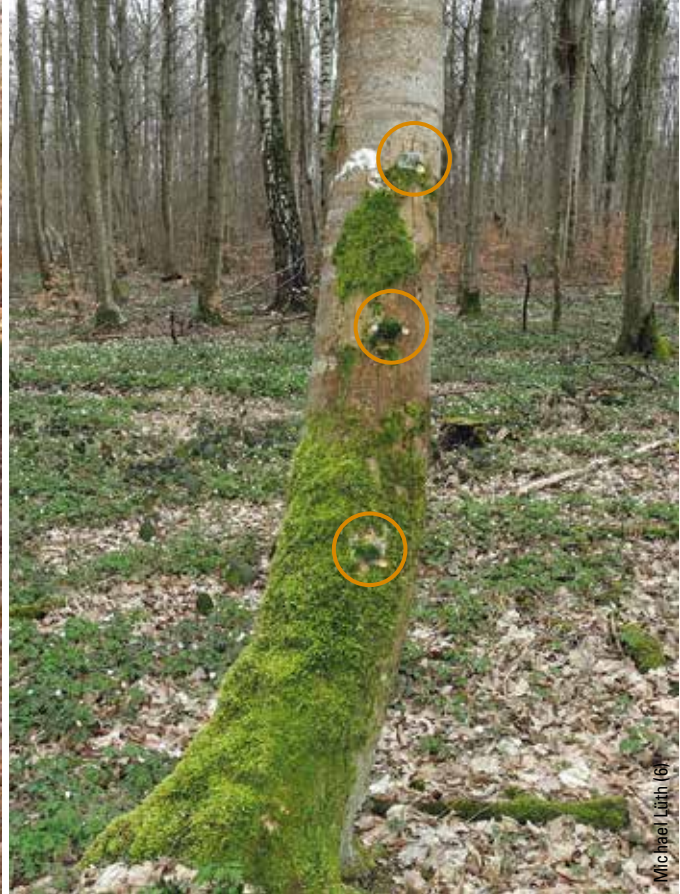


Abbildung 1: Einer der Trägerbäume mit 3 Transplantaten im November 2015 (links) und März 2018

erfolgt. Jedoch sind dazu schon Ansätze zu beobachten, wie zum Beispiel beim Transplantat Nummer 6, das kräftiges Wachstum zeigt und bei dem zusätzlich auch schon erste kleine Pflänzchen knapp außerhalb des Metallnetzes wachsen (Abbildung 2).

Fazit und Ausblick

In wieweit sich durch solch eine Methode erfolgreich eine dauerhafte Population neu ansiedeln kann, lässt sich vermutlich erst in 10–20 Jahren sicher sagen. Es ist aber bewiesen, dass eine Transplantation erfolgreich sein kann, wenn sie unter geeigneten Bedingungen erfolgt. Letztendlich ist das jedoch nur eine absolute Notfallmaßnahme. Für die Erhaltung der Art ist eine Bestandskontinuität von Wäldern mit langen Umtriebszeiten der beste Schutz.

Eine weitere Anwendung dieser neu erprobten Methode zur Transplantation gefährdeter Moosvorkommen gab es

bereits kurz nach Projektstart. Auf einer Sal-Weide (*Salix caprea*) bei Freiburg-Kappel gab es ein kleines Vorkommen von *Orthotrichum columbicum*, eines der seltensten epiphytischen Moose Europas. Der Ast, auf dem die Art wuchs, war abgestorben und das Vorkommen drohte zu erlöschen. Das Polster wurde in drei Transplantationsnetze aufgeteilt und an benachbarten Sal-Weiden angebracht. Die Pflanzen haben das gut überstanden, fruchten weiterhin regelmäßig und können so über die Verbreitung von Sporen für die Erhaltung der Art sorgen.

Eine ausführliche Fotodokumentation finden sie auf der Homepage des Autors:

www.milueth.de/Moose/Dicranum_viride_Transplantation

Quelle

LÜTH, M. (2019): Transplantation von *Dicranum viride* zur Initiierung neuer Populationen. – Herzogia 32 (1)

Abbildung 2: Transplantat Nr. 6 zeigt ein deutliches Wachstum über den Untersuchungszeitraum



Algen detailliert betrachtet

Text: Franz Brümmer

Algen sind vielfältig, interessant und fast überall anzutreffen. Sie kommen in einer Arten- und Formenvielfalt vor, die beeindruckt. Für Wissenschaftler sind Algen ein spannendes Forschungsfeld, dem „normalen“ Menschen eher etwas suspekt. Zwar kennt wohl jedermann die großen Tange der Weltmeere, aber die schiere Fülle all der anderen Algen ist eher unsichtbar und lässt sich nur schwer und gar nicht mit dem bloßen Auge erkunden. Dazu benötigt man ein gutes Mikroskop – oder man sieht und riecht sie in Massenaufkommen, in sogenannten Algenblüten, die Gewässer unansehnlich machen. In unseren Binnengewässern sind es vor allem die Cyanobakterien mit ihren Leber- und Nervengiften, die Anlass zur Sorge bereiten. Aber Algen sind auch von großem Nutzen für den Menschen, als Nahrung und Nahrungsergänzungsmittel der Zukunft angepriesen, als veganer Fleischersatz, als Superfood und zur Körperpflege, als Tierfutter und Lieferanten für Biotreibstoff vermarktet. In einem aktuellen Experiment auf der Internationalen Raumstation ISS sollen Algen in einem Photobioreaktor den Beweis erbringen, verbrauchte Luft mittels Photosynthese in Sauerstoff und essbare Biomasse umzuwandeln. Algen leben nicht nur im Wasser, sie kommen auch im Boden, auf Steinen, auf Schnee und Eis, auf Tieren und Pflanzen und in verschiedenen Lebensgemeinschaften vor, und sie wachsen an den Wänden unserer Häuser. Algen sind die wichtigsten Primärproduzenten und bilden eine bedeutende Qualitätskomponente für den ökologischen Zustand unserer Gewässer.

Algen sind eine bedeutende Gruppe von Organismen. Doch dass der Zugang zur Vielfalt eher schwierig ist – auch daran gibt es keinerlei Zweifel! Algen sind eben keine taxonomisch einheitliche und leicht zu (er)fassende Gruppe. Algen sind stammesgeschichtlich betrachtet sogar eine sehr heterogene Gruppe von Organismen. Trotz all dieser eher entmutigenden Argumente stellten sich Simon Stutz (Stuttgart) und Hans Mattern (Schorndorf), unterstützt vom Verleger Manfred Hennecke (Remshalden) und weiteren 11 Autoren sowie einer Autorin, der Herausforderung, eine Gesamtchau aller in Baden-Württemberg gefundenen Algen in einem Werk zu präsentieren.



Simon Stutz & Hans Mattern (Hrsg.): Beiträge zu den Algen Baden-Württembergs. Band 1. 1. Auflage, 2018. 504 Seiten, 770 Abbildungen, 42 Verbreitungskarten. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden. Hardcover. 50 Euro.

Die „Beiträge zu den Algen Baden-Württembergs“ sind nun als zweiteiliger Sonderband in der Reihe der Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg erschienen und basiert auf den in den Jahren 2011 bis 2017 in den Jahreshften der Gesellschaft erschienenen Veröffentlichungen von Hans Mattern (Jahrgang 1932). Das „Algenwerk“ ist somit gleichzeitig auch eine sehr gelungene Würdigung seines Lebenswerkes!

Das Werk ist mit einem detailreichen Register ausgestattet und in einen Allgemeinen und Speziellen Teil gegliedert. Der Allgemeine Teil umfasst 9 Beiträge und handelt von den Algen in der Erdgeschichte, der Geschichte und der Gegenwart der phykologischen Forschung, gibt einen Überblick über die Algen, die Evolution und Symbiosen der Algen, zeigt Erkrankungen durch Algen und ihre Toxine und zahlreiche Möglichkeiten der Anwendung von Algen auf, geht auf die Bedeutung der Algen als Zeigerorganismen der Gewässergüte ein und gibt eine gekonnte Anleitung zur Untersuchung und Bestimmung von Algen unter Verweis auf wichtige Bestimmungsliteratur. Im Speziellen Teil (ca. 850 Seiten) werden alle wichtigen Algengruppen im Detail vorgestellt: Die Cyanobacteria, Glaucobionta, Rhodobionta und Chlorobionta sowie in Band 2 die Euglenozoa und Heterokontobionta. Großen Raum nehmen dabei die Kieselalgen ein. Es ist eine wahre Augenweide mit welch hervorragenden Bildern die Algen präsentiert werden. Eine überaus gelungene Bebilderung verknüpft mit einem gekonnten Layout! Lediglich die manchmal nicht enden wollenden Fundortaufzählungen wirken vielleicht etwas störend. Aber die müssen in solch einem umfassenden Werk einfach sein.

Der Autorenschaft, den Herausgebern und dem Verleger ist ein großartiges, längst überfälliges Werk gelungen. Dafür gebührt ihnen allen Dank und Anerkennung. Aber auch die zahlreichen Unterstützer und Förderer, die dieses Projekt erst ermöglichten, sollen hier dankend erwähnt werden: Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, Brigitte Baumann aus Oberstenfeld, Dorgerloh-Oberreuter-Stiftung Stuttgart, LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Universität Stuttgart Institut für Biomaterialien und biomolekulare Systeme sowie Institut für Raumfahrtsysteme, Carl Zeiss Jena, Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg.

Die „Beiträge zu den Algen Baden-Württembergs“ sind eine großartige Werbung, sich mit diesen vielfältigen und wunderschönen Organismen eingehender zu beschäftigen! ■



Simon Stutz & Hans Mattern (Hrsg.): Beiträge zu den Algen Baden-Württembergs. Band 2. 1. Auflage, 2019. 451 Seiten, 382 Abbildungen. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden. Hardcover. 50 Euro. Die Bände sind über den Verlag erhältlich.

Wolfsmanagement in Baden-Württemberg

Text: Julian Sandrini



Ein Wolf im Nordschwarzwald: Ergebnisse des Monitorings

Seit November 2017 streift der Wolfsrüde mit dem offiziellen Kürzel GW852m durch ein Gebiet im Nordschwarzwald, dass sich annähernd von Bad Herrenalb bis Wolfach in Nord-Süd- und Bad Wildbad bis Seebach in Ost-West-Ausdehnung erstreckt. Der ursprünglich aus dem Schnee-verdinger-Rudel in Niedersachsen stammende Wolf hat nun nachweislich ein festes Revier in Baden-Württemberg etabliert. Insgesamt sind seit 2015 acht (Stand: 30. März 2020) verschiedene Wölfe im Land nachgewiesen worden, darunter sind sechs genetisch individuell bestätigte Wölfe. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) koordiniert die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) das landesweite Wolfsmonitoring, unterstützt wird sie dabei von den Wildtierbeauftragten in den Stadt- und Landkreisen sowie durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Nationalparks Schwarzwald. Es zeigte sich, dass die Tiere aus ganz unterschiedlichen Gebieten zugewandert sind. So wurden 2015 z. B. zwei Wölfe aus dem schweizerischen Calanda-Rudel überfahren an den Bundesautobahnen A 5 und A 8 entdeckt. Im Jahr 2017 wurde erstmals ein aus dem Schnee-verdinger-Rudel stammender Rüde nachgewiesen, ein illegaler Abschuss, der im Schluchsee treibend aufgefunden wurde. Ein weiterer Rüde, der aus Italien, Frankreich oder der Schweiz stammte, wurde 2018 zweimal genetisch nachgewiesen. Baden-Württemberg ist somit ein Gebiet, in dem es potenziell zur Verpaarung von Wölfen aus verschiedenen Populationen kommen kann.

Seit November 2017 konnten im vermuteten Territorium des residenten Rüden GW852m regelmäßig sichere DNA-Nachweise anhand von Kot, Rissabstrichen und Urin erzielt werden. Hinzu kommen regelmäßige Fotofallenbilder, die eine sichere Identifizierung von GW852m methodisch bedingt aber nicht zulassen. Insgesamt konnten diesem Rüden von November 2017 bis März 2020 zwölf Übergriffe auf Schafe und Ziegen nachgewiesen werden. Entgegen Befürchtungen, die im Anschluss an den massiven Übergriff auf eine Schafherde in Bad Wildbad Ende April 2018 geäußert wurden, hat sich der Rüde im Nordschwarzwald offenbar nicht auf die Erbeutung von Nutztieren spezialisiert. Damals wurden über 40 Schafe gerissen

oder sie sind ertrunken. Überwiegend ernährt sich der Rüde von wild lebenden Huftieren.

Bei keinem der durch GW852m verursachten Risse von Nutztieren war der definierte wolfsabweisende Grundschutz für Schafe, Ziegen und landwirtschaftlich gehaltenes Gehegewild in dem geforderten Umfang vorhanden. Innerhalb der Förderkulisse Wolfsprävention muss daher ein möglichst flächendeckender Grundschutz von Schafen und Ziegen als die am häufigsten betroffenen Nutztierarten auch weiterhin vorangetrieben werden.

Eine weitere Besiedelung des Landes mit Wölfen in absehbarer Zeit ist möglich. Die Wolfspopulation in Nord- und Ost-Deutschland wächst kontinuierlich und entsprechend auch die jährliche Anzahl von jungen Wölfen, die sich auf die Suche nach einem eigenen Revier auf Wanderschaft begeben.

Förderkulisse Wolfsprävention im Nordschwarzwald – Herdenschutz essenziell für konfliktarmes Nebeneinander

Ziel des Umweltministeriums ist es, wie in anderen Bundesländern mit sesshaften Wölfen auch, ein möglichst konfliktarmes Nebeneinander der für die Natur und Landschaftspflege unverzichtbaren Weidetierhaltung und des europaweit streng geschützten Wolfes zu ermöglichen. Hierfür müssen Wölfe lernen, dass Nutztiere keine leichte Beute sind. Dies gelingt am besten, wenn flächendeckend ein wolfsabweisender Grundschutz, beispielsweise mit Elektrozäunen, etabliert wird. Andernfalls könnten sich Wölfe auf das vermehrte Reißen von nicht ausreichend geschützten Nutztierherden spezialisieren. Um geeignete Herdenschutzmaßnahmen zu etablieren, hat das Umweltministerium die knapp 3.700 km² umfassende „Förderkulisse Wolfsprävention“ im Nordschwarzwald ausgewiesen. Es unterstützt hiermit die betroffenen Weidetierhalterinnen und -halter von Schafen, Ziegen und landwirtschaftlichem Gehegewild finanziell dabei, geeignete Herdenschutzmaßnahmen zu ergreifen. Innerhalb der Förderkulisse wird die Anschaffung von Materialien zur Errichtung von Umzäunungen aktuell noch mit 90 % unterstützt, Mitte 2020 soll der Satz auf 100 % erhöht werden. Förderfähig sind sowohl gewerbliche Betriebe als auch Hobbytierhalterinnen und -halter.

Darüber hinaus soll nach der geplanten Anpassung der Landschaftspflegerichtlinie (LRP) und abhängig von der Anzahl der Muttertiere in einer Schaf- oder Ziegenherde (mindestens 60 Stück) der Unterhalt nebst Ausbildungs- und Prüfungskosten von speziellen Herdenschutzhunden mit einer jährlichen Pauschale von ca. 1.950 € pro Hund über die sogenannte De-Minimis-Förderung beantragt werden können. Die Antragstellung erfolgt über die Landratsämter.

Gemeinsames Herdenschutzprojekt von Landesschafzuchtverband Baden-Württemberg e. V. und NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.

Die artenreichen Kulturlandschaften in Baden-Württemberg sind in besonderem Maße von der Offenhaltung durch Weidetiere geprägt. Mit der Rückkehr des Wolfes nach rund 150 Jahren Abwesenheit stehen die Weidetierhalterinnen und -halter vor der Herausforderung, speziell ihr Kleinvieh möglichst effektiv vor dem Wolf zu schützen, um die jahrhundertealte Beweidungstradition fortzuführen. Aufgrund unterschiedlicher örtlichen Gegebenheiten wie Steillagen, kleinstrukturierte Parzellen, dichte Besiedelung, hohe touristische Frequentierung oder traditioneller Bewirtschaftungsformen wie der Wanderschäfferei sind hierbei jeweils angepasste Lösungen erforderlich. Aus diesem Grund haben sich der Landesschafzuchtverband Baden-Württemberg e. V. gemeinsam mit dem NABU (Naturschutzbund Deutschland) Landesverband Baden-Württemberg e. V. unter Beteiligung weiterer Verbände zu dem gemeinsamen Projekt „Herdenschutz in der Praxis“ zusammengeschlossen und der Frage gewidmet, wie die Anpassung von speziellen wolfsabweisenden Herdenschutzmaßnahmen in Baden-Württemberg gelingen kann. Nach Abschluss eines ersten Projektes (2015–2017) läuft zurzeit ein ebenfalls vom Umweltministerium finanziertes weiteres Projekt zum Herdenschutz. Neben den vielfältigen Erfahrungen, die bei der Integration von Herdenschutzhunden gesammelt wurden, sticht die erfolgreiche Entwicklung eines für Steillagen und schwierige Böden optimierten Weidezauns bei den Projektergebnissen heraus. Dank einer Reduktion der verwendeten Litzenanzahl in Kombination mit starren, senkrechten Streben konnte ein sehr leichtes Weidenetz entwickelt werden, dass auch in unwegsamen Steilhängen stabil steht und die maximale Endhöhe besser hält. Darüber hinaus ist es weniger anfällig für Stromableitungen durch in den Zaun einwachsende Vegetation und optional gibt es das Netz mit integrierter Erdung in der Bodenlitze und in der höheren 105-cm-Version anstatt der standardmäßigen 90-cm-Version. Das jetzt in Serienproduktion befindliche Weidenetz wird bereits im Bereich der Förderkulisse Wolfsprävention im Nordschwarzwald rege nachgefragt.

Ausgleichsfonds Wolf in Baden-Württemberg

Um die betroffenen Tierhalterinnen und -halter bei Wolfsrissen zu unterstützen, gibt es in Baden-Württemberg eine

Trärgemeinschaft von Naturschutz- und Jagd-Verbänden, die den „Ausgleichsfonds Wolfsprävention“ bilden. Im Falle eines vom Wolf verursachten Nutztierrißes entschädigt der Fonds die Tierhalterinnen und -halter schnell und unbürokratisch. Das Land erstattet die Ausgleichszahlungen nachträglich mit 90 % der jährlichen Schadenssumme. Voraussetzung für eine Ausgleichszahlung des Fonds an die Nutztierhaltenden ist die Bestätigung durch ein Rissgutachten der FVA. Die Tierwertermittlung nach dem Schadensfall orientiert sich an dem durchschnittlichen Marktwert der gerissenen Tiere und erfolgt in Absprache mit den jeweiligen Nutztierhalterverbänden. Derzeit beläuft sich die Summe der bisher geleisteten Ausgleichszahlungen für acht bestätigte Vorfälle mit insgesamt 61 Nutztieren auf 11.010 € (Stand: März 2020).

www.um.baden-wuerttemberg.de

Umwelt & Natur > Naturschutz >

Biologische Vielfalt erhalten und fördern > Artenschutz > Wolf

Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf:

www.dbb-wolf.de

Der Erhaltungszustand europaweit geschützter Arten und Lebensräume in Baden-Württemberg

Text: Torsten Bittner und Verena Cordlandwehr



Neben der Schaffung des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 haben die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) die Aufgabe, den Erhaltungszustand der Lebensräume (LRT) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse anhand von je vier Parametern zu überwachen. Die Ergebnisse der Überwachung werden der EU-Kommission alle sechs Jahre im Rahmen eines nationalen Berichts dargelegt (FFH-Richtlinie, Artikel 17).

Die Einstufung der Erhaltungszustände erfolgt über das sog. Ampelschema, wobei „grün“ einen günstigen, „gelb“ einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegelt. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter (genauere Erläuterung dieser Parameter findet sich im weiteren Textverlauf) zum Erhaltungszustand, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wurde.

In der EU wird der Erhaltungszustand von Arten und Lebensräumen auf der Ebene der biogeographischen Regionen zusammengefasst. Baden-Württemberg liegt vollständig in der kontinentalen Region, die zusammen mit weiteren Bundesländern große Teile von Deutschland umfasst. Zusätzlich hat Deutschland Anteile an der alpinen und atlantischen biogeographischen Region. Die von den Bundesländern je Region erarbeiteten Berichtspflicht- und Monitoringergebnisse führt das Bundesamt für Naturschutz (BfN) zu einem einheitlichen nationalen Bericht zusammen und übermittelt diesen an die Europäische Kommission. Die Zusammenführung der durch die Bundesländer übermittelten Daten und die sich daraus ergebenden Erhaltungszustände werden für Deutschland auf Bewertungskonferenzen zwischen dem BfN und den Bundesländern abgestimmt.

Der FFH-Bericht 2019 für Baden-Württemberg, der die Entwicklungen im Zeitraum 2006 bis 2018 beinhaltet, wurde auf Grundlage der verfügbaren Daten erstellt. Bei den Arten wurde zum einen auf Daten aus landesweiten Artenkartierungen, aus dem Artenschutzprogramm, aus den

Managementplänen sowie aus dem FFH-Stichproben-Monitoring zurückgegriffen. Zusätzlich wurden unter Einbeziehung des Ehrenamtes alle verfügbaren Daten aus unterschiedlichen Kartierprojekten ausgewertet. Die Bearbeitung der Fische und Krebse erfolgte durch die Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg. Die Angaben zu den Lebensraumtypen basieren in dieser Berichtsperiode auf einer wesentlich besseren Datengrundlage als in den beiden vorhergegangenen Berichtsperioden, da auf viele aktuelle Managementpläne der FFH-Gebiete sowie auf viel umfassendere Biotopkartierungsergebnisse zurückgegriffen werden konnte. Das ist äußerst bedeutsam, da dadurch die Lebensraumtypen auch außerhalb von FFH-Gebieten erfasst werden. Die 13 Waldlebensraumtypen wurden durch die FVA Freiburg bearbeitet. Zusätzlich wurden alle Einschätzungen zu den Erhaltungszuständen der Arten und Lebensraumtypen in Baden-Württemberg mit Expertinnen und Experten abgestimmt.

Der baden-württembergische FFH-Bericht 2019 stellt fest, dass sich etwa die Hälfte der Lebensraumtypen und ein gutes Drittel der Arten im Land in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Im Umkehrschluss ergibt sich ein Handlungsbedarf zur Verbesserung der Erhaltungszustände bei über der Hälfte der Schutzgüter. Für jede vierte FFH-Art und jeden sechsten FFH-Lebensraumtyp ist dieser Handlungsbedarf aufgrund der roten Einstufung in Baden-Württemberg dringend.

Die Übersicht über die Erhaltungszustände von Arten (Abbildung 1) und Lebensraumtypen (Abbildung 4) zeigt die Entwicklung der Erhaltungszustände zwischen den verschiedenen Berichtsperioden auf. Im aktuellen FFH-Bericht sind mehr Arten und Lebensraumtypen in einem ungünstigen Erhaltungszustand (gelb bzw. rot) als im FFH-Bericht 2007.

Betrachtet man bei den Lebensraumtypen statt der Anzahl deren Flächengröße ergeben sich deutlich größere Anteile mit roter Einstufung. Vor allem nutzungsabhängige Lebensraumtypen mit Vorkommen auf großer Fläche sind überwiegend in ungünstigem Erhaltungszustand (z. B. LRT 6230 Artenreiche Borstgrasrasen, LRT 6510/LRT 6520 Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen).

Der Anteil an Arten und Lebensraumtypen mit unbekanntem Erhaltungszustand hat durch die verbesserte Datengrundlage seit der ersten Einstufung kontinuierlich abgenommen.

FFH-Bericht 2019 Baden-Württemberg: Arten

Der FFH-Bericht umfasst bei den Arten nicht nur die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sondern auch die Arten der Anhänge IV und V. In Baden-Württemberg kommen nach aktuellem Kenntnisstand 171 FFH-Arten vor. Bei den Flechten, Torfmoosen und Bärlappen erfolgte in Baden-Württemberg keine Bewertung des Erhaltungszustandes. Auf Ebene der biogeografischen Region wurden diese Arten ebenfalls nicht einzeln bewertet, sondern jeweils zu Artengruppen zusammengefasst. Alle drei Artengruppen wurden als „unbekannt“ eingestuft. Der FFH-Bericht umfasst für Baden-Württemberg somit insgesamt 121 bewertete Einzelarten.

Bei den Arten waren folgende Parameter zu bewerten und nach dem o. g. Ampel-Schema zu einem Erhaltungszustand je Art zu aggregieren:

- Verbreitung
- Population
- Habitat
- Zukunftsaussichten

Auch wenn die Erhaltungszustände der Arten in Baden-Württemberg im Vergleich zur Kontinentalen Region Deutschlands deutlich besser eingestuft wurden, befinden sich nach dem aktuellen Bericht trotzdem deutlich über 50 % der Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

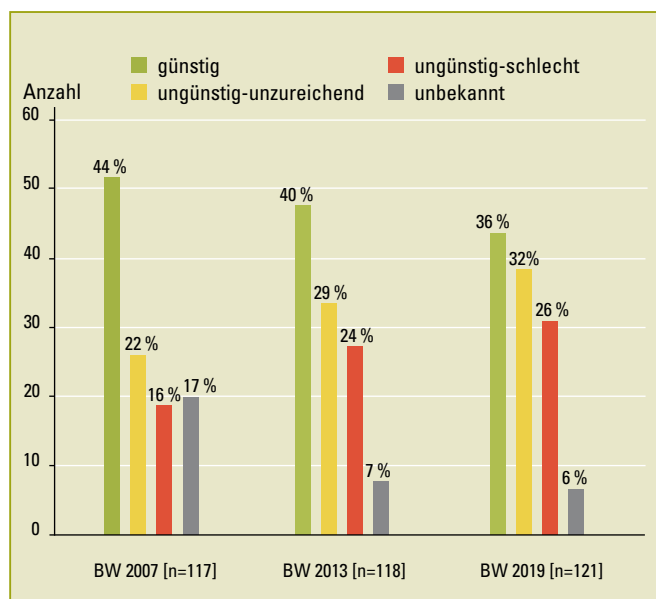


Abbildung 1: Vergleich der Erhaltungszustände der FFH-Arten 2007–2019 in Baden-Württemberg

Im Vergleich zu den vorherigen Berichtsperioden zeigt sich für Baden-Württemberg eine leichte Verschiebung hin zu den gelben bzw. roten Einstufungen der Erhaltungszustände.

Gegenüber dem letzten FFH-Bericht aus dem Jahr 2013 kam es in Baden-Württemberg bei fünf Arten zu einer Verbesserung und bei neun Arten zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Diese Ergebnisse zeigen eindeutig, dass spezielle Artenhilfskonzepte für FFH-Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand in den kommenden Jahren weiterentwickelt und auf der Fläche umgesetzt werden müssen.

Eine positive Entwicklung konnte u. a. bei der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) beobachtet werden. So nahm der Gesamtbestand der Art zu und es konnten in den letzten Jahren sogar Ausbreitungstendenzen festgestellt werden, wodurch die noch 2013 rot bewertete Art erstmals in einen gelben Erhaltungszustand verbessert werden konnte. Ebenso konnte eine positive Entwicklung von der Sand-silberschärpe (*Jurinea cyanoides*) festgestellt werden, was durch ein größeres Vorkommensgebiet der Art begründet ist und die Pflanze von rot auf gelb hebt. Leider sind aber auch einige negative Entwicklungen in der Gesamtbewertung zu verzeichnen. Hier wären u. a. die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous*, Abbildung 2



Abbildung 2: Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) ging in den letzten Jahren vielerorts in seinen Beständen zurück, was häufig durch eine allgemein intensivierte Nutzung des Lebensraumes begründet ist.



Abbildung 3: Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) ist eine weitere Art, die durch Intensivierung der Landwirtschaft massive Bestandsverluste erlitten hat. Insbesondere durch die hohe Verantwortung Baden-Württembergs ist hier Handlungsbedarf gegeben.

und *Maculinea teleius*) zu nennen, die durch zu intensive Bewirtschaftung bzw. ungünstige Schnittzeitpunkte aktuell in einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand eingestuft werden mussten. Auf der Negativseite befindet sich auch die Dicke Trespe (*Bromus grossus*, Abbildung 3), bei der mehrere Vorkommen erloschen sind und sich vielerorts die allgemeine Habitatqualität stark verschlechtert hat, was besonders durch Wegverbreiterungen oder den Wegfall von Ackerrandstreifen bedingt zu einem roten Erhaltungszustand führte.

FFH-Bericht 2019 Baden-Württemberg: Lebensraumtypen

Bei den 53 im Land vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) waren folgende Parameter zu bewerten und nach dem o. g. Ampel-Schema zu einem Erhaltungszustand je Lebensraumtyp zu aggregieren:

- Verbreitung
- Fläche
- Strukturen und Funktionen (= Qualität)
- Zukunftsaussichten

Die sich daraus ergebende Gesamteinstufung (Abbildung 4) führte im FFH-Bericht 2019 in der Summe bei acht LRT zu einem verbesserten, darunter ein Wald-LRT, und bei drei LRT zu einem verschlechterten Gesamt-Erhaltungszustand (alle vier o. g. Parameter aggregiert) verglichen mit dem FFH-Bericht 2013. In einen besseren Erhaltungszustand eingestuft wurden die acht LRT „Binnendünen mit Heiden“, „Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen“, „Boreo-alpines Grasland“, „Brenndoldenwiesen“, „Naturnahe Hochmoore“, „Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried“, „Hochmontane Silikatschutthalden“ und „Steppen-Kiefernwälder“. Verschlechtert haben sich die Erhaltungszustände der „Buchsbaum-Gebüsche trockenwarmer Standorte“ durch den Befall mit dem Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*) und die Grünlandtypen „Kalk-Magerrasen“ und „Artenreiche Borstgrasrasen“ durch neue quantitative

Erhebungen zu Strukturen und Funktionen der Vorkommen im Rahmen der Managementplanung. Unterbeweidung, Nutzungsauffassung und Verbrachung sind bei den beiden Grünlandtypen eine Ursache für einen ungünstigen Zustand von Vorkommen bezüglich ihrer Qualität.

Insgesamt sind es vor allem natürliche und naturnahe Lebensraumtypen frischer bis trockener Standorte, die in Baden-Württemberg in einem günstigen Erhaltungszustand eingestuft sind, wie z. B. Kalk-Schutthalden, Felsköpfe und Wald-LRT. Die von extensiver Nutzung abhängigen Offenland-LRT, die in der Kulturlandschaft des letzten Jahrhunderts typisch waren wie z. B. Mähwiesen, Borstgrasrasen (Abbildung 6) oder Wacholderheiden (Abbildung 5), sind häufig in ungünstigem Erhaltungszustand.

Dabei zeigt der FFH-Bericht 2019 für Baden-Württemberg, dass bei den vier bewerteten Parametern durch die bisher erfolgten Naturschutzbemühungen die jeweilige Verbreitung bei fast allen Lebensraumtypen und die Gesamtfläche der Vorkommen bei drei Viertel der Lebensraumtypen günstig sind. Anders sieht es bei den bewerteten Strukturen und Funktionen aus, die als Maß für die Qualität der Vorkommen dienen. Über die Hälfte der Lebensraumtypen im Land sind bezüglich des Parameters Strukturen und Funktionen in einem ungünstigen Erhaltungszustand, das betrifft u. a. von extensiver landwirtschaftlicher Nutzung abhängige LRT, deren Vorkommen große Flächen einnehmen, beispielsweise Flachland-Mähwiesen oder Kalk-Magerrasen. Dieses Ergebnis der FFH-Berichts-

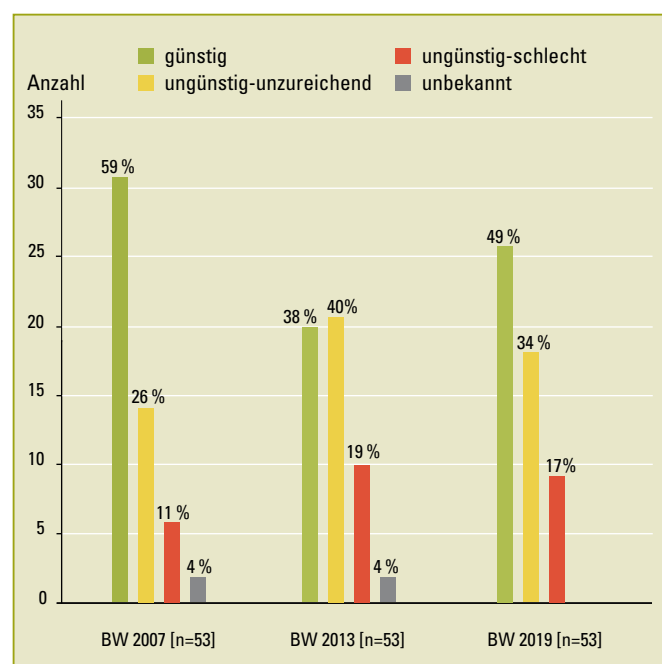


Abbildung 4: Vergleich der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen 2007–2019 in Baden-Württemberg

Bei den Lebensraumtypen haben in Baden-Württemberg sowohl die verbesserte Datenlage als auch erste Umsetzungserfolge bei kleinflächigen Lebensraumtypen zu einer Veränderung der Einstufung geführt.

pflicht zeigt die Notwendigkeit, verstärkt den Fokus auf Qualitätsverbesserungen der Vorkommen zu richten.

Insgesamt haben die deutlich verbesserte Datenlage durch die Verfügbarkeit vieler aktueller Managementpläne der FFH-Gebiete sowie umfassendere Biotopkartierungsergebnisse dazu beigetragen, dass mittlerweile deutlich belastbarere Bewertungen hinsichtlich der Erhaltungszustände der LRT möglich sind. Auch positive Entwicklungen (Beispiel Wacholderheiden) und spezifische Defizite (Beispiel Qualität bei einigen Grünland-LRT) sind besser zu erkennen. Die Ergebnisse der aktuellen Berichtspflicht sind Anlass, insbesondere für die LRT in ungünstigem Erhaltungszustand konkrete Handlungskonzepte für die

Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes landesweit zu erarbeiten, die dann auf die Umsetzungsebene regionalisiert werden sollen. Die Arbeiten an dieser „Zielkonzeption günstiger Erhaltungszustand“ sind bereits angelaufen.

Weitere Informationen sind über den Internetauftritt der LUBW abzurufen:

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Themen > Natur und Landschaft >
Europäische Naturschutzrichtlinien >
Berichtspflichten und Monitoring



Abbildung 5 und Abbildung 6:
Für den FFH-LRT 5130 Wacholderheiden (Bild oben) sowie für den prioritären FFH-LRT 6230 Artenreiche Borstgrasrasen (Bild unten) trägt Baden-Württemberg die überwiegende Verantwortung in der kontinentalen Region Deutschlands. Für eine Verbesserung des Erhaltungszustandes ist bei den Wacholderheiden die Wiederherstellung von ehemaligen Vorkommen und bei den Borstgrasrasen die qualitative Aufwertung von bestehenden Vorkommen notwendig.

Carsten Wagner (2)

Mähwiesen-Monitoring – erster Erfassungsdurchgang von 2012 bis 2018

Text: Thomas Breunig, Karola Wiest und Philipp Remke



Einleitung

Die beiden Lebensraumtypen (LRT) – Flachland-Mähwiese (LRT 6510) und Berg-Mähwiese (LRT 6520) – nehmen unter den in Baden-Württemberg vorkommenden LRT der europäischen Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie eine besondere Stellung ein. Im Folgenden werden sie unter dem Begriff „Mähwiesen“ zusammengefasst. Die Fläche der Mähwiesen ist größer als die aller anderen LRT des Offenlandes zusammen, zudem ist der Flächenanteil an den bundesweiten Vorkommen in Baden-Württemberg mit über 40 % sehr hoch. Der LRT 6510 besitzt hier außerdem sein Mannigfaltigkeitszentrum in Europa und kommt in einer Vielzahl von Ausprägungen vor.

Im Gegensatz zu fast allen anderen LRT handelt es sich um landwirtschaftlich bedeutsame Flächen, die keinem direkten Schutz durch ein Naturschutzgesetz unterliegen. Für ihren Fortbestand und die Sicherung ihrer Qualität ist eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung erforderlich. Diese unterscheidet sich deutlich von einer auf maximalen Futterertrag ausgerichteten intensiven Grünlandbewirtschaftung und wird wegen der hohen ökologischen Bedeutung der Wiesen mit erheblichen Fördermitteln von Seiten des Naturschutzes und der Landwirtschaft bezuschusst.

Um die Wirksamkeit dieser Förderung überprüfen zu können und um der Berichtspflicht des Landes gegenüber der Europäischen Union gerecht zu werden, wurde 2012 das Mähwiesen-Monitoring (MäMo) eingeführt. Es erhebt mittels eines Stichprobenverfahrens in einem 6-jährigen Turnus die Qualität und zum Teil auch die Bestandsentwicklung der Mähwiesen. Nachdem 2018 der erste Erfassungsdurchgang abgeschlossen wurde und für ein Sechstel der gesamten Stichprobe bereits die zweite Erhebung stattfand, liegt nun eine umfassende Dokumentation des aktuellen Zustands der Mähwiesen in Baden-Württemberg vor und es können erste Hinweise auf die Entwicklung dieser Wiesen in den letzten 6 Jahren gegeben werden.

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse des MäMo präsentiert. Die Erfassungsmethodik wird nur knapp vorgestellt, da sie bereits in dem Zwischenbericht zur Hälfte des ersten Erfassungsdurchgangs (BREUNIG et al. 2015) in dieser Schriftenreihe ausführlich beschrieben wurde.

Methodik

Die Erhebungen des MäMo erfolgen auf 720 zufällig gezogenen Stichprobenflächen, von denen jeweils die Hälfte innerhalb beziehungsweise außerhalb von FFH-Gebieten liegt. Über die FFH-Gebiete wurde ein 100 m × 100 m-Raster gelegt und jeder 74. Punkt (beginnend im Nordwesten Baden-Württembergs) als Stichprobe ausgewählt. Außerhalb der FFH-Gebiete wurden primär in einem ersten Schritt die 1 km² großen Flächen der bundesweit repräsentativen Stichprobenflächen (BRS) gewählt. Hier bildeten wegen der bis dahin fehlenden Mähwiesen-Kartierung die als Grünland klassifizierten Flächen des Amtlich-Topographischen Informationssystems (ATKIS) die Suchkulisse, über die Rasterpunkte im Abstand von 50 m × 50 m gelegt wurden. Mithilfe der vorhandenen Daten und per Luftbildinterpretation konnte aber nicht in jedem Fall vorab geklärt werden, ob an einem Rasterpunkt tatsächlich eine Mähwiese vorkommt. Es mussten deshalb insgesamt 948 potenzielle Probestellen aufgesucht werden, bis 720 geeignete Stichprobenflächen gefunden waren. Wegen noch fehlender Mähwiesen-Kartierung war die Quote ungeeigneter Flächen außerhalb der FFH-Gebiete (35,3 %) wesentlich größer als innerhalb (8,2 %).

Bei den Stichprobenflächen handelt es sich um 25 m² große Kreise (Radius 2,82 m). Ihr Mittelpunkt ist als Zielkoordinate vorgegeben, er wird mittels eines GPS-Geräts auf eine Genauigkeit von 5–10 cm ermittelt. Auf dieser Kreisfläche werden alle feststellbaren Sippen an Farn- und Blütenpflanzen notiert, und zwar mit zwei Methoden:

- **Vegetationskundliche Schnellaufnahme** (BREUNIG & DEMUTH 2011),
- die zu einer **vollständigen Vegetationsaufnahme** fortgeführt wird.

Durch dieses gestufte Vorgehen kann die Aussagekraft von Schnellaufnahmen im Vergleich zu vollständigen Vegetationsaufnahmen sehr gut beurteilt werden. Das MäMo liefert dadurch auch wichtige Informationen zur Aussagekraft von 26.000 Grünlanderhebungen, bei denen lediglich Schnellaufnahmen durchgeführt wurden. Diese wurden im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung und bei Bearbeitung von Management-Plänen erstellt.

Bei der vegetationskundlichen Schnellaufnahme werden exakt 10 Minuten lang alle vom Rand der Aufnahme­fläche aus feststellbaren Sippen an Farn- und Blütenpflanzen notiert, die Fläche selbst darf dabei nicht betreten werden. Für die vollständige Vegetationsaufnahme wird die Fläche danach intensiv nach weiteren Arten abgesucht bis keine mehr gefunden werden. Die dabei zusätzlich gefundenen Sippen werden gesondert notiert, zu allen wird ihr Deckungsanteil mittels der erweiterten Schätzskala nach BRAUN-BLANQUET (WILMANN 1998) notiert.

Zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Wertigkeit der Wiesenbestände werden die erfassten Sippen entsprechend ihrer ökologischen und landwirtschaftlichen Zeigerfunktion sowie ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bestimmten Artengruppen zugeordnet. Betrachtet werden dabei:

- **Magerkeitszeiger, Stickstoffzeiger und Störzeiger im weiten Sinne** (Brachezeiger, Beweidungs- und Störzeiger sowie Einsaatarten) entsprechend LUBW (2014 a)

- **Zählarten:** für den LRT typische Arten entsprechend Bewertungshilfe Lebensraumtypen (LUBW 2014 b)
- **Wertpunkte:** entsprechend den wertgebenden Arten­gruppen in BREUNIG & SCHACH (2007: 262–263)
- **Futterwert:** berechnet nach BRIEMLE et al. (2003), KLAPP (1971) und VOIGTLÄNDER & VOSS (1979)

Ergebnisse des ersten Erfassungsdurchgangs

Ergebnis 1: Stichprobenverteilung und festgestellte Arten

Die Verteilung der 720 Stichprobenflächen über Baden-Württemberg zeigt in etwa, wie die beiden LRT 6510 und 6520 über Baden-Württemberg verteilt sind (siehe Abbildung 1), und ob sie innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten liegen. Durch das gewählte Auswahlverfahren für die Stichprobenflächen ergaben sich in naturräumlichen Großlandschaften mit einem hohen Flächenanteil an Mähwiesen entsprechend viele Stichprobenflächen, während in Landschaften, in denen sie nur einen geringen Flächenanteil einnehmen, auch nur wenige Stichprobenflächen gezogen wurden. Die Verteilung auf die 6 betrachteten Großlandschaften zeigt die folgende Tabelle 1.

Abbildung 1: Lage der Stichprobenflächen der FFH-Lebensraumtypen 6510 „Flachland-Mähwiese“ und 6520 „Berg-Mähwiese“ innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten

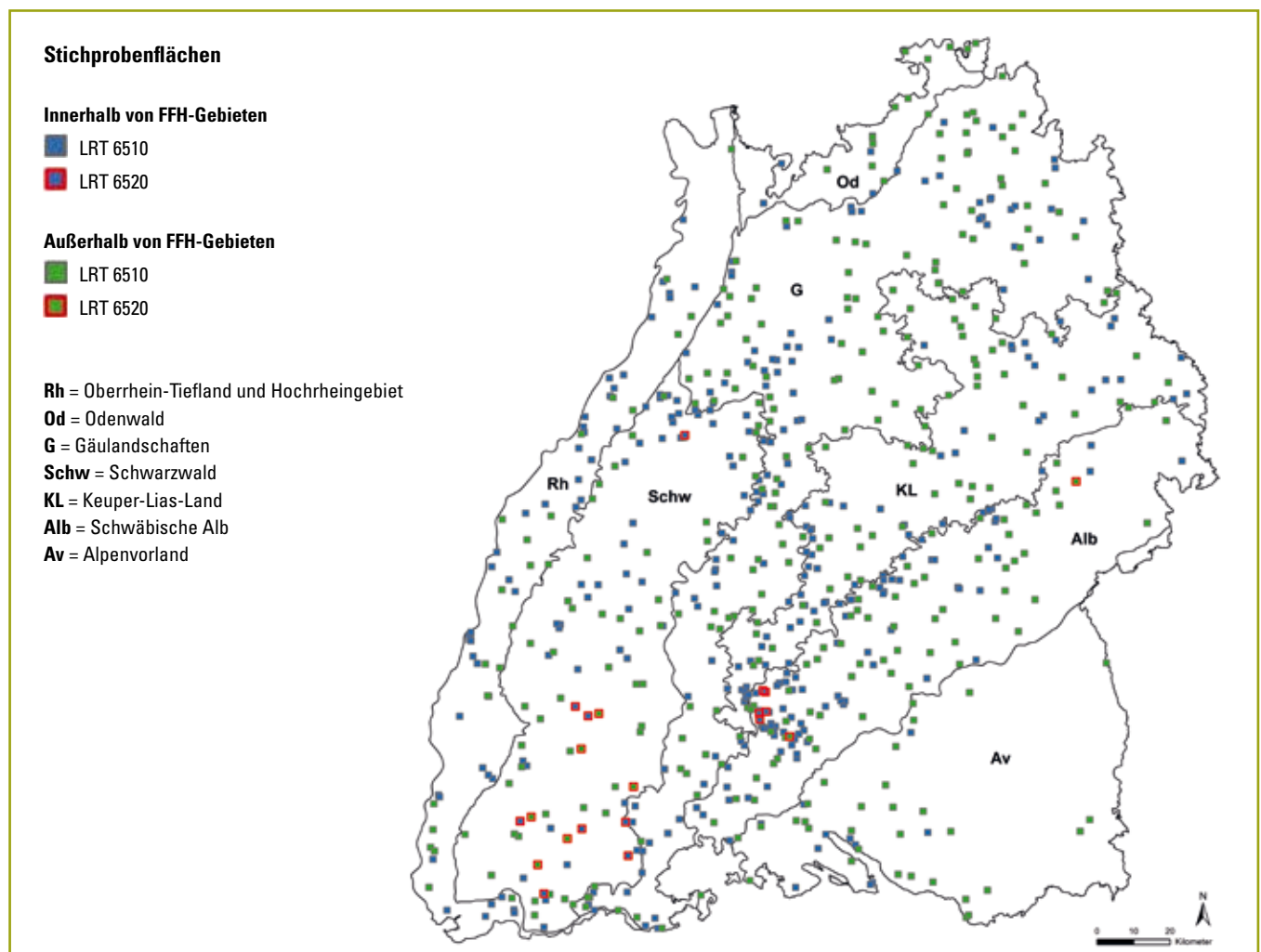


Tabelle 1: Anzahl der Stichprobenflächen in den naturräumlichen Großlandschaften

Großlandschaft (GL)	Stichprobenflächen (n = 720)		Flächenanteil der GL an der Landesfläche [%]	Verhältnis von Stichprobenflächenanteil [%] zu Landesflächenanteil [%]
	[Anzahl]	[%]		
Oberrhein-Tiefland und Hochrheingebiet	72	10,0	10,4	0,96
Schwarzwald und Odenwald	124	17,2	20,0	0,86
Gäulandschaften	218	30,3	25,6	1,18
Keuper-Lias-Land	118	16,4	14,1	1,16
Schwäbische Alb	147	20,4	14,7	1,39
Alpenvorland	41	5,7	15,3	0,37

Im Oberrhein-Tiefland liegen so viele Stichprobenflächen, wie aufgrund seines Flächenanteils an Baden-Württemberg zu erwarten wären. Im Alpenvorland sowie im Schwarzwald (mit Odenwald) ist die Vorkommensdichte der Mähwiesen geringer als im Landesdurchschnitt, in den anderen Großlandschaften dagegen größer (siehe Tabelle 1). Besonders auffällig ist die geringe Anzahl der Stichprobenflächen im baden-württembergischen Alpenvorland – was der Tatsache geschuldet ist, dass hier kaum noch artenreiche Mähwiesen vorkommen.

Das MäMo wurde gemeinsam für die beiden LRT 6510 und 6520 durchgeführt. Ein gesondertes Stichprobenverfahren wäre für die Berg-Mähwiese (LRT 6520) nicht möglich gewesen, weil diese in Baden-Württemberg nur eine geringe Fläche einnimmt, deren Lage zu Beginn des Monitorings nur unzureichend bekannt war. Die Vegetationsaufnahmen des MäMo ergaben, dass von den 720 Stichprobenflächen 699 dem LRT 6510 entsprechen und nur 21 (2,9 %) dem LRT 6520. Von diesen 21 Flächen liegen 13 im Schwarzwald, 7 auf der Schwäbischen Alb und eine in den Gäulandschaften. In den übrigen Großlandschaften erfolgten keine Nachweise des LRT 6520. Der Anteil des LRT 6520 an den Mähwiesen ist im Schwarzwald mit 10,5 % (13 von 124) mehr als doppelt so hoch wie auf der Schwäbischen Alb mit 4,8 % (7 von 147 Flächen). Außerhalb dieser beiden Mittelgebirge fehlen in Baden-Württemberg Berg-Mähwiesen nahezu vollständig. Die am tiefsten gelegene Berg-Mähwiese wurde in einer Höhenlage von 655 m ü. NN gefunden, zwei weitere unterhalb von 800 m ü. NN, alle anderen in einer Höhenlage über 800 m ü. NN.

Auf den 720 Stichprobenflächen wurden insgesamt 435 Sippen nachgewiesen, die sicher auf Art- oder zumindest Aggregatniveau bestimmt werden konnten, außerdem 39 weitere, die nicht sicher bestimmt werden konnten. Bei 33 dieser unsicheren Sippen wird angenommen, dass die Angaben zu einer der sicher nachgewiesenen Sippen gehören und nur unklar ist zu welcher (z. B. *Rhinanthus spec.* zu *Rb. alectorolophus* oder *Rb. minor*). Hinter den anderen

6 unsicheren Sippen könnten sich dagegen auch andere als die sicher bestimmten Arten verbergen. Am häufigsten nachgewiesen wurde Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) mit einer Stetigkeit von 95,7 %, nur einmal nachgewiesen wurden dagegen 99 Sippen. Eine Stetigkeit von über 75 % besaßen 16 Sippen, darunter die beiden kennzeichnenden Arten Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) und Glatt-hafer (*Arrhenatherum elatius*). Weitere 10 Arten besaßen eine Stetigkeit zwischen 50 % und 75 % (siehe Tabelle 2).

Die durchschnittliche Artenzahl der 720 Stichprobenflächen lag bei 38,6. Dieser Wert ist höher als bei zahlreichen früheren Wiesenerhebungen in Südwestdeutschland, zum Beispiel in den Taubergießen mit je nach Subassoziation der Glatthafer-Wiese 29,5 bis 37 Arten (GÖRS 1974), im Belchen-Gebiet mit durchschnittlich 32,6 Arten beim Alchemillo-Arrhenatheretum (PHILIPPI 1989) oder im westlichen Bodenseegebiet mit durchschnittlich 37 Arten beim Dauco-Arrhenatheretum (LANG 1973). Aus diesen Zahlen darf allerdings nicht geschlossen werden, dass die Mähwiesen inzwischen artenreicher geworden sind. Eine mögliche Ursache für die damals geringeren Artenzahlen könnte in einer weniger intensiven Bearbeitung der Aufnahmeflächen liegen. Hierzu wurden früher selten einmal Angaben gemacht – eine

Tabelle 2: Stetigkeit der nachgewiesenen Sippen

Stetigkeit [%]	Anzahl Sippen	Prozentualer Anteil [%]
>75	16	3,6
>50	26	5,9
>25	50	11,3
>10	77	17,5
>5	100	22,7
>2	157	35,6
>1	198	44,9
<1	243	55,1
Anzahl Sippen	441	100,0

Ausnahme bildet die Grünlandstudie von OPPERMAN et al. (2009), bei der eine Bearbeitungszeit von 15–30 Minuten genannt wird und dementsprechend durchschnittlich auch nur 21,2 Arten festgestellt wurden.

Die artenärmste Stichprobenfläche wies lediglich 21 Arten auf, die artenreichste 66. Von den nachgewiesenen Sippen waren im Durchschnitt 37,2 typisch für Grünland im weiten Sinne (einschließlich Extensivgrünland wie Magerrasen, Nass- und Streuwiesen). Bei den durchschnittlich 1,4 übrigen Arten handelt es sich um Ruderalarten, Brachezeiger, jung aufgewachsene Gehölze und andere für Grünland untypische Sippen.

An Magerkeitszeigern wurden bis zu 35 Sippen in einer Stichprobenfläche nachgewiesen, Stickstoffzeiger waren mit bis zu 9 und beeinträchtigende oder den LRT abbauende Arten mit bis zu 20 Arten vertreten. Bei den Zählarten, die zur Kennzeichnung des LRT herangezogen werden können (LUBW 2014 b), lag der maximale Wert bei 18 Sippen. Die Spanne der Wertpunkte, welche sich aus der Artenzahl und der naturschutzfachlichen Bedeutung der nachgewiesenen Sippen ergeben (BREUNIG & SCHACH 2007), reichte von 40,5 bis 160 Punkten.

Neben den Arten (Farn- und Samenpflanzen) wurde der Erhaltungszustand der Mähwiesen ermittelt. Um dokumentieren zu können, welchen Einfluss eine genaue Vegetationsanalyse (Schnellaufnahme und vollständige Vegetationsaufnahme) auf die Beurteilung des Erhaltungszustands hat, erfolgte diese Einschätzung bei fünf der sieben Kartierdurchgänge (623 Stichprobenflächen) sowohl vor Beginn der Vegetationsanalyse als auch nach deren Abschluss (siehe Abbildung 2). In über zwei Drittel der Fälle blieb die Beurteilung identisch, in 12,8 % erfolgte eine Abwertung und in 20,2 % der Fälle eine Aufwertung um eine Stufe. Auf- und Abwertungen um zwei Stufen (von C nach A oder von A nach C) erfolgten lediglich bei 4 der 720 Stichprobenflächen. Diese Ergebnisse zeigen, dass erfahrene Bearbeiter den Erhaltungszustand einer Mähwiese sicher ansprechen

können, dass aber gelegentlich zur Eichung und insbesondere in Grenzfällen eine Überprüfung der Grünlandansprache zumindest durch eine Schnellaufnahme vorgenommen werden sollte.

Ergebnis 2: Kennwerte der einzelnen Erhaltungszustände

Erhaltungszustand A wird Wiesenbeständen zugewiesen, in denen das aufgrund der Standortverhältnisse zu erwartende Artenspektrum weitgehend vorhanden ist, deren Struktur einer Magerwiese entspricht und die nicht in nennenswertem Umfang durch Störzeiger oder den Lebensraumtyp abbauende Arten (Stickstoff-, Brache- und Beweidungszeiger, Einsaatarten) beeinträchtigt sind. Bei ihnen betrug die durchschnittliche Artenzahl 47,5 (bei vollständiger Vegetationsaufnahme). Im Mittel waren davon 46,1 Sippen typisch für Grünlandbestände, 19,4 Sippen Magerkeitszeiger, 2,1 Sippen Stickstoffzeiger und 4,5 Sippen Störzeiger im weiteren Sinne (vgl. Tabelle 3).

Vergleicht man die Werte mit denen der Wiesen mit günstigem (B) beziehungsweise beeinträchtigtem Erhaltungszustand (C), so zeigt sich bei diesen eine um 8,5 beziehungsweise 14,5 Sippen geringere Artenzahl. Ebenso nehmen die Magerkeitszeiger ab, im Mittel um 7,8 Sippen bei Erhaltungszustand B und um 11,7 Sippen bei Erhaltungszustand C. Dementsprechend verringert sich auch die durchschnittliche Anzahl an Wertpunkten von 106,5 (A) auf 68,4 (C), weil standorttypischen Magerkeitszeigern mehr Wertpunkte zugeordnet werden als weit verbreiteten Grünlandarten oder gar Ubiquisten.

Umgekehrt verhält es sich bei den Stickstoffzeigern und bei den Störzeigern im weiten Sinne. Ihre Anzahl ist bei Erhaltungszustand A im Mittel am geringsten. Bei Erhaltungszustand C ist ihre Anzahl zwar nicht sehr viel höher, doch zeigen sich deutliche Unterschiede bei ihren durchschnittlichen Deckungsanteilen. Bei den Stickstoffzeigern steigt er von 2,2 % (A) über 5,2 % (B) zu 8,5 % (C), bei den Störzeigern von 4,5 % (A) über 7,9 % (B) auf 12,2 % (C).

Zahlreiche Arten treten bevorzugt bei Erhaltungszustand A oder C auf, während es nahezu keine Arten gibt, die am häufigsten in Mähwiesen mit Erhaltungszustand B auftreten.

Als gute Indikatorarten für Erhaltungszustand A wurden unter den häufig auftretenden Sippen vor allem die folgenden Arten ermittelt (in Klammer Faktor, um welchen ihre Stetigkeit hier höher ist als in den Mähwiesen mit Erhaltungszustand C): Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*; 13,9), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*; 7,0), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*; 4,4), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*; 4,2), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*; 3,8), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*; 3,7) und Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*; 3,0). Unter den Arten mit geringerer Stetigkeit kommen

Abbildung 2: Zuordnung des Erhaltungszustands (A–C) vor und nach Durchführung der Vegetationsanalyse (2013–2017)

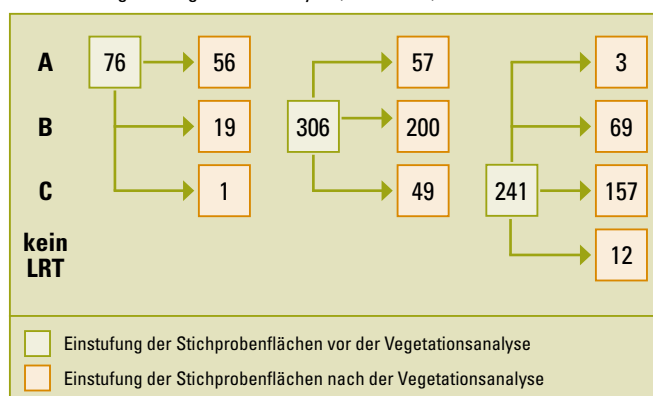


Tabelle 3: Mittelwerte untersuchter Parameter in Abhängigkeit vom Erhaltungszustand der FFH-Mähwiesen (2012–2018)

	Erhaltungszustand		
	A	B	C
Anzahl der Stichprobenflächen	137	343	240
Gesamtartenzahl			
Schnellaufnahme	35,7	31,0	26,5
Vollständige Vegetationsaufnahme	47,5	38,9	33,2
Anzahl grünlandtypischer Arten			
Schnellaufnahme	35,2	30,3	25,5
Vollständige Vegetationsaufnahme	46,1	37,6	31,6
Anzahl Magerkeitszeiger			
Schnellaufnahme	14,7	9,2	6,0
Vollständige Vegetationsaufnahme	19,4	11,6	7,7
Anzahl Stickstoffzeiger			
Schnellaufnahme	1,4	1,9	2,4
Vollständige Vegetationsaufnahme	2,1	2,6	3,0
Anzahl Störzeiger im weiten Sinn *			
Schnellaufnahme	2,7	3,4	4,1
Vollständige Vegetationsaufnahme	4,5	5,0	5,5
Anzahl Zählarten			
Schnellaufnahme	8,6	5,7	3,5
Vollständige Vegetationsaufnahme	10,8	7,0	4,5
Summe Wertpunkte			
Schnellaufnahme	79,5	65,3	54,1
Vollständige Vegetationsaufnahme	106,5	82,9	68,4
Deckungsanteil Magerkeitszeiger [%]			
Schnellaufnahme	51,5	34,2	26,1
Vollständige Vegetationsaufnahme	50,5	34,0	26,0
Deckungsanteil Stickstoffzeiger [%]			
Schnellaufnahme	2,0	4,9	8,4
Vollständige Vegetationsaufnahme	2,2	5,2	8,5
Deckungsanteil Störzeiger im weiten Sinn * [%]			
Schnellaufnahme	3,9	7,4	12,0
Vollständige Vegetationsaufnahme	4,5	7,9	12,2
Futterwert			
Vollständige Vegetationsaufnahme	4,4	4,8	4,9

* Stickstoff-, Brache-, Beweidungszeiger und Einsaatarten sowie weitere den Lebensraumtyp abbauende Arten

zahlreiche weitere hinzu, zum Beispiel Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Purgier-Lein (*Linum catharticum*).

Deutlich häufiger in Beständen mit Erhaltungszustand C als in solchen mit Erhaltungszustand A traten mit hoher Stetigkeit auf (Faktor in Klammer): Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*; 2,1), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*; 1,9), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*; 1,8) und Quendel-

Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*; 1,6). Auch hier kommen unter den Arten mit geringerer Stetigkeit zahlreiche weitere hinzu, zum Beispiel Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Knäuel-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*).

Ergebnis 3: Vergleich der vollständigen Vegetationsaufnahmen mit den Schnellaufnahmen

Vergleicht man die Ergebnisse der vollständigen Vegetationsaufnahmen und der Schnellaufnahmen, so fallen naturgemäß neben dem unterschiedlichen Zeitaufwand vor allem der unterschiedliche Erfassungsgrad der Arten auf.

Bei den Schnellaufnahmen wurden innerhalb von 10 Minuten im Durchschnitt 30,4 Sippen erfasst, bei den vollständigen Vegetationsaufnahmen waren es bei durchschnittlich 55,2 Minuten Bearbeitungszeit 38,6 Sippen. Dies bedeutet, dass nach 18 % der Erfassungsdauer bereits 78,8 % der Sippen festgestellt wurden. Werden alle Arbeitsschritte bei der Bearbeitung einer Stichprobe betrachtet (An- und Abfahrt zur Stichprobenfläche, Einmessen der Fläche, Schätzung der Deckung und des Erhaltungszustands usw.), reduziert sich der Unterschied in dem Bearbeitungsaufwand allerdings erheblich.

Beschreiben lässt das Verhältnis der Artenzahlen von Schnellaufnahme und vollständiger Vegetationsaufnahme am besten durch die Potenzfunktion $y = 1,9668x^{0,749}$, aus der sich ein fast linearer Kurvenverlauf ergibt (siehe Abbildung 3).

Während sich bei der Anzahl der Arten insgesamt und bei allen zur Bewertung relevanten Artengruppen deutliche Unterschiede ergeben, bestehen bei den entsprechenden Deckungsanteilen (Magerkeits-, Stickstoff- und Störzeiger) nur geringe Unterschiede (siehe Tabelle 4). Dies ist ein Hinweis darauf, dass bereits mittels der Schnellaufnahme die naturschutzfachliche Qualität der Mähwiesen gut beurteilt werden kann. Die bei einer vollständigen Vegetationsaufnahme zu erwartende Artenzahl kann dabei mit Hilfe der oben genannten Formel annähernd bestimmt werden.

Durch die Fortführung der Schnellaufnahmen zu vollständigen Vegetationsaufnahmen wurde als Nebenergebnis ermittelt, welche Sippen bei den Schnellaufnahmen am häufigsten übersehen wurden. Unter den häufigen Arten mit über 10 % Stetigkeit waren dies Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*; zu 59,9 % übersehen), Quendelblättriger Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*; 55,8 %), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*; 51,3 %), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*; 49,6 %) und Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*; 48,1 %). Selten übersehen wurden dagegen Spitz-Wegerich (*Plantagolanceolata*; 3,2 %), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*; 3,7 %), Rot-Klee (*Trifolium pratense*; 6,9 %), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*; 7,2 %) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*; 9,6 %).

Abbildung 3: Verhältnis der Anzahl der in den 720 Stichprobenflächen per Schnellaufnahme und vollständigen Vegetationsaufnahme gefundenen Arten der Durchgänge 2012–2018 (Formel der Trendlinie: $y = 1,9668x^{0,749}$; Bestimmtheitsmaß $R^2 = 0,7557$)

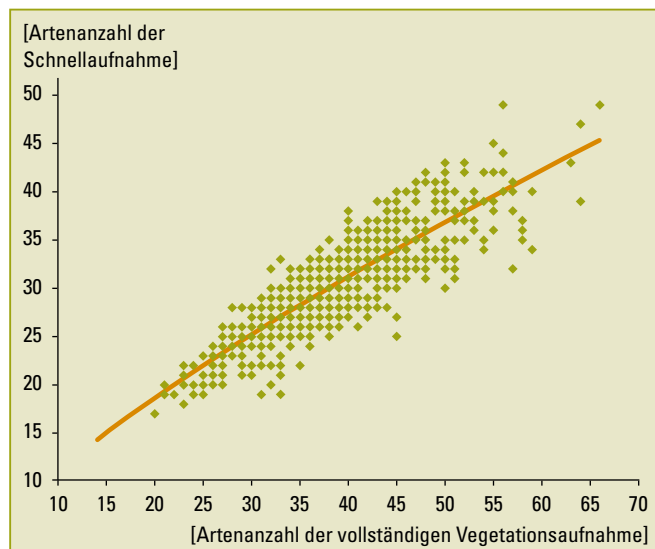


Tabelle 4: Mittelwerte untersuchter Parameter bei Schnellaufnahmen und vollständigen Vegetationsaufnahmen (2012–2018); n = 720

	Schnellaufnahmen	Vollständige Vegetationsaufnahmen
Anzahl der Arten		
Gesamtartenanzahl	30,4	38,6
Grünlandtypische Arten	29,6	37,2
Anzahl		
Magerkeitszeiger	9,2	11,8
Stickstoffzeiger	1,9	2,6
Störzeiger im weiten Sinn*	3,5	5,1
Zählarten	5,5	6,9
Summe Wertpunkte	64,3	82,5
Deckungsanteil [%]		
Magerkeitszeiger	34,8	34,5
Stickstoffzeiger	5,5	5,7
Störzeiger im weiten Sinn*	8,3	8,7

* Stickstoff-, Brache-, Beweidungszeiger und Einsaatarten sowie weitere den Lebensraumtyp abbauende Arten

Ergebnis 4: Ausprägungen der Mähwiesen, Futterwerte und Giftpflanzen

Vertreten sind durch die 720 Stichprobenflächen die unterschiedlichen Ausprägungen der Glatthafer-Wiese (inklusive Rotstraußgras-Rotschwingel-Magerwiese) und der Goldhafer-Wiese – von Beständen auf mäßig trockenen Standorten, die zu den Halbtrockenrasen (Mesobromion) vermitteln bis hin zu solchen auf mäßig feuchten Standorten, die zu den Dotterblumenwiesen (Calthion) vermitteln. Arten mäßig trockener bis mäßig frischer Standorte sind jedoch wesentlich zahlreicher und mit höherer Stetigkeit vertreten als solche mäßig feuchter Standorte. Dementsprechend weisen

die 10 häufigsten Trockenzeiger eine Stetigkeit zwischen 8,8 % (*Carex caryophyllaea*) und 50 % (*Ranunculus bulbosus*) auf, während die 10 häufigsten Feuchtezeiger lediglich eine Stetigkeit zwischen 0,8 % (*Symphytum officinale*) und 16,8 % (*Ranunculus repens*) besaßen.

Dies ist ein Hinweis darauf, dass artenreiche, den LRT 6510 und 6520 entsprechende Wiesen auf mäßig feuchten Standorten wesentlich seltener sind als auf trockeneren Standorten. Ursache dürfte sein, dass Magerwiesen auf solchen Standorten besonders leicht durch Düngung in ertragreichere Fettwiesen umgewandelt werden können, wodurch sich auch eine weitaus höhere Gefährdung der Kohldistel-Glatthaferwiese gegenüber der Trespen-Glatthaferwiese ergibt.

Ermittelt wurde bei den Auswertungen auch der Futterwert des Wiesenaufwuchses. Die ermittelten durchschnittlichen Bestandeswertzahlen (KLAPP 1971, BRIEMLE et al. 2003) liegen bei Wiesen des Erhaltungszustand A bei 4,4, bei Erhaltungszustand B bei 4,8 und bei Erhaltungszustand C bei 4,9. Innerhalb des Spektrums vom ertragsarmen Grünland (Werte bei 2,5 bis 3 bei Waldbinsenwiese und Halbtrockenrasen) bis zu ertragreichen Intensivweiden (7,2 bei Weidelgrasweide) liegen sie somit im mittleren Bereich und sind vergleichbar mit denen ertragreicher Tal-Glatthaferwiesen (4,72) der 1960er-Jahre (KLAPP 1965).

Eingegangen sei noch auf zwei Giftpflanzen im Grünland, denen seit einigen Jahren viel Aufmerksamkeit gewidmet wird: Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*) und Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*). Ersteres spielt mit einer Stetigkeit von 2,4 % in den Mähwiesen nur eine untergeordnete Rolle, wobei es am häufigsten bei Erhaltungszustand C festgestellt wurde. Deutlich häufiger kommt mit einer Stetigkeit von 25,3 % dagegen die Herbst-Zeitlose vor. Zumeist sind ihre Deckungsanteile jedoch gering, bekämpfungsrelevante Mengenanteile mit einer Deckung von über 4 % (SEITHER et al. 2014) erreicht sie nur auf 5,3 % der Flächen. Vergleicht man diese Werte mit den bei OBERDORFER (1983) angegebenen Stetigkeiten in Glatthafer-Wiesen, die in den 1950er- bis 1970er-Jahren aufgenommen wurden, so kann eine Zunahme dieser Arten – wie sie derzeit oft vermutet wird – nicht konstatiert werden (siehe auch HÖLL 2018). Damals trat die Herbst-Zeitlose in der Tieflagenform der Glatthafer-Wiese mit einer Stetigkeit von 41 % und in der montanen Ausprägung mit einer Stetigkeit von 36 % auf. Bei dem Jakobs-Greiskraut betrugen die entsprechenden Stetigkeiten 5 % und 1 %.

Ergebnis 5: Vergleich der Durchgänge 2012/2013 und 2018

Auf den 119 Stichprobenflächen, die in den Jahren 2012/2013 erstmals untersucht wurden, wurde im Jahr 2018 die erste Folgeerhebung durchgeführt. Ein Vergleich der Daten dieser beiden Durchgänge zeigt, wie sich die

Tabelle 5: Vergleich von Ersterhebung (2012/2013) und Folgerhebung (2018), Mittelwerte der untersuchten Parameter bei Beständen innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten

Parameter	Innerhalb FFH-Gebiet N = 75 (68) ¹		Außerhalb FFH-Gebiet N = 39 (33) ¹	
	2012/2013	2018	2012/2013	2018
Anzahl Arten	38,2 (38,2)	39,9 (40,0)	34,3 (35,4)	36,1 (37,4)
Anzahl grünlandtypischer Arten	37,0 (37,2)	38,6 (39,0)	32,9 (34,0)	34,3 (36,0)
Anzahl Magerkeitszeiger	11,9 (12,1)	12,7 (12,7)	8,8 (10,0)	9,1 (10,2)
Anzahl Stickstoffzeiger	2,5 (2,5)	2,5 (2,5)	3,1 (2,8)	2,8 (2,6)
Anzahl Störzeiger im weiten Sinn ²	4,6 (4,3)	4,8 (4,5)	5,6 (5,2)	5,7 (5,2)
Anzahl Zählarten	7,0 (7,1)	7,7 (7,9)	5,3 (5,8)	5,8 (6,4)
Summe Wertpunkte	83,2 (83,2)	86,0 (86,2)	72,5 (75,7)	74,9 (78,3)
Deckungsanteil Magerkeitszeiger [%]	33,9 (34,2)	38,5 (39,3)	25,1 (28,7)	26,2 (30,4)
Deckungsanteil Stickstoffzeiger [%]	5,5 (5,1)	6,5 (5,7)	7,6 (6,8)	9,1 (6,8)
Deckungsanteil Störzeiger im weiten Sinn ² [%]	7,9 (7,3)	9,3 (7,9)	10,7 (9,6)	12,6 (9,6)

¹ In Klammer Werte der Mähwiesen, ohne sonstige Stichprobenflächen

² Stickstoff-, Brache-, Beweidungszeiger und Einsaatarten sowie weitere den Lebensraumtyp abbauende Arten

Magerwiesen in den 6 Jahren auf etwa einem Sechstel der gesamten Stichprobe entwickelt haben. Die Daten dürfen jedoch nicht überbewertet werden, da sich der Vergleich nur auf zwei Jahresdurchgänge bezieht und somit auch singuläre, insbesondere klimabedingte Ereignisse eine Rolle spielen können.

Von den 2012/2013 erhobenen 78 Stichprobenflächen in FFH-Gebieten entsprachen 10 (12,8 %) keiner FFH-Magerwiese mehr, darunter aber 7, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie innerhalb von 6 Jahren wiederhergestellt werden können. Sie verbleiben somit in der Stichprobe, deshalb wurden auch auf ihnen im Jahr 2018 Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Im Einzelnen handelt es sich um eine Magerwiese mit über 30 % Störzeigern, drei Fettwiesen, zwei Magerrasen und eine Nasswiese. Lediglich bei drei Stichprobenflächen (3,8 %) wurde angenommen, dass sie in 6 Jahren nicht wieder als FFH-Magerwiese hergestellt werden können (2 stark gedüngte Fettwiesen, ein Gebüsch an vorgerücktem Waldrand). Hier wurden 2018 keine Vegetationserhebungen durchgeführt, stattdessen wurden Ersatzflächen ausgewählt.

Von den 41 Stichprobenflächen außerhalb der FFH-Gebiete entsprachen 8 (19,5 %) keiner FFH-Magerwiese mehr, darunter 6 Fettwiesen, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie innerhalb von 6 Jahren wieder als

FFH-Magerwiese hergestellt werden können und somit in der Stichprobe verbleiben. Bei zwei Stichprobenflächen (4,9 %) handelt es sich inzwischen um Ackerflächen. Hier ist die Wiederherstellbarkeit innerhalb von 6 Jahren nicht gegeben, es wurden Ersatzflächen ausgewählt.

Vergleicht man bei den als Mähwiesen-LRT verbliebenen Stichprobenflächen die für die Bestandesqualität relevanten Kennwerte, zeigt sich ein positives Bild: Die durchschnittliche Artenzahl hat sowohl bei den Stichprobenflächen innerhalb als auch außerhalb der FFH-Gebiete um etwa 5 % zugenommen, dabei innerhalb der FFH-Gebiete auf einem um etwa 3 Arten höheren Niveau (siehe Tabelle 5). Die Anzahl der Magerkeitszeiger hat innerhalb der FFH-Gebiete um 5 % und außerhalb dieser Gebiete um 2 % zugenommen, die der Stickstoffzeiger ist innerhalb der FFH-Gebiete gleich geblieben und außerhalb bei höherem Ausgangsniveau um etwa 7 % gesunken.

Die durchschnittlichen Deckungsanteile der Magerkeitszeiger sind in diesen 6 Jahren innerhalb der FFH-Gebiete von 34,2 % auf 39,3 % gestiegen, außerhalb dieser Gebiete von 28,7 % auf 30,4 %. Zugleich ist in den FFH-Gebieten auch die Deckung der Stickstoffzeiger sowie der Störzeiger im weiten Sinn leicht um 0,6 % gestiegen, während diese Durchschnittswerte außerhalb der FFH-Gebiete gleich blieben.

Zusammenfassend kann die Aussage getroffen werden, dass in den letzten 6 Jahren 4 % (innerhalb) bis 5 % (außerhalb) der Mähwiesen längerfristig verschwunden sind, während sich die Qualität der verbliebenen FFH-Mähwiesen leicht verbessert hat. Die Qualität der Mähwiesen ist dabei innerhalb der FFH-Gebiete im Durchschnitt höher als außerhalb.

Ausblick

Die durch das Mähwiesen-Monitoring gewonnenen Daten bieten zusammen mit den Daten der vielen vegetationskundlichen Schnellaufnahmen, die in den letzten Jahren in Baden-Württemberg durchgeführt wurden, zahlreiche weitere Auswertungsmöglichkeiten. Durchgeführt werden derzeit Verschneidungen mit Geodaten Baden-Württembergs zu Klima, Geologie und Boden sowie Auswertungen im Zusammenhang mit der Neubearbeitung der Roten Liste

der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Vorgehen ist die Publikation dieser Ergebnisse in der LUBW-Schriftenreihe „Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg“.

Bis 2023 soll auf allen Stichprobenflächen die erste Folgeerhebung abgeschlossen sein. Gespannt darf man darauf sein, ob die Unterschiede zwischen den Mähwiesen innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete im bisherigen Umfang erhalten bleiben oder ob es hier zu größeren Änderungen kommen wird und in welche Richtung diese Änderungen verlaufen werden. Mit dem Mähwiesen-Monitoring besteht nun erstmals die Möglichkeit, diese Änderungen genau und statistisch abgesichert nachzuverfolgen. ■

Literatur

- BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – 3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.04.1999. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2: 161 S.; Karlsruhe.
- BREUNIG, T. & S. DEMUTH (2011): Überprüfung der Kartierung des FFH-Lebensraumtyps 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ im Landkreis Esslingen. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der LUBW: 20 S.; Karlsruhe.
- BREUNIG, T., R. HUMMEL, V. REIFENSTEIN, P. REMKE & K. WIEST (2015): Mähwiesen-Monitoring – erste Auswertung der Ergebnisse von 2012 bis 2014. – Naturschutz-Info 1/2015 + 2/2015: 24–32; Karlsruhe.
- BREUNIG, T. & J. SCHACH (2007): Das Grünland im Regierungsbezirk Karlsruhe. Ergebnisse einer Übersichtskartierung in den Jahren 2003 bis 2005. – carolinea 65: 255–329; Karlsruhe.
- BREUNIG, T. & K. WIEST (2017): Kartieranleitung für die Folgeerhebungen des FFH-Mähwiesen-Monitorings Baden-Württemberg. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der LUBW: 11 S.; Karlsruhe.
- BREUNIG, T. & K. WIEST (2012): Konzeption eines landesweiten FFH-Mähwiesen-Monitorings. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der LUBW: 14 S.; Karlsruhe.
- BRIEMLE, G., S. NITSCHKE & L. NITSCHKE (2003): Grünlandpflanzen und ihre Nutzungswertzahlen. – Jahrb. Naturschutz Hessen 8: 81–96; Zierenberg.
- GÖRS, S. (1974): Die Wiesengesellschaften im Gebiet des Taubergießen. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg 7: 355–399; Ludwigsburg.
- HÖLL, N. (2018): Die Herbstzeitlose in FFH-Mähwiesen. – Naturschutz-Info 2/2018: 27–33; Karlsruhe.
- KLAPP, E. (1965): Grünlandvegetation und Standort. – Paul Parey, 384 S.; Berlin, Hamburg.
- KLAPP, E. (1971): Wiesen und Weiden. – Paul Parey, 620 S.; Berlin, Hamburg.
- LANG, G. (1973): Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. – Pflanzensoziologie 17: 451 S.; Jena.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014 a): Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen (incl. Ergänzungen aus 2016, 2017 und 2018) – In: Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3, Anhang XIV: 461–476; Karlsruhe.
- LUBW (2014 b): Bewertungshilfe Lebensraumtypen – In: Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3, Anhang XIV: 408; Karlsruhe.
- OBERDORFER, E. (HRSG.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. – Pflanzensoziologie 10: 455 S.; Jena.
- OPPERMANN, R., A. KRISMANN, M. SONNBERGER & B. WEISS (2009): Bundesweites Biodiversitätsmonitoring zur Grünlandvegetation. Methodik und erste Erfahrungen. – Natur und Landschaft 84 (2): 62–70; Stuttgart.
- PHILIPPI, G. (1989): Die Pflanzengesellschaften des Belchen-Gebietes im Schwarzwald. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 13: 747–890; Karlsruhe.
- SEITHER, M., S. ENGEL, K. KING & M. ELSÄSSER (2014): FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung. – Aulendorf.
- VOIGTLÄNDER, G. & N. VOSS (1979): Methoden der Grünlanduntersuchung und -bewertung – Eugen Ulmer, 207 S.; Stuttgart.
- WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. – 6. Aufl., 479 S. – Quelle & Meyer, Wiesbaden.

Blumenbunte Magere Flachland-Mähwiese im Enztal



Trockene europäische Heiden – Kartierung aus dem Jahr 2018

Text: Anna Haußmann und Astrid Oppelt



Ziel der 2018 erstmals landesweiten und lebensraumtypscharfen Kartierung von Trockenen europäischen Heiden – im folgenden Text kurz Trockene Heiden genannt – war die Anerkennung dieser Flächen als landwirtschaftliche Bruttofläche beziehungsweise beihilfefähige Hektarfläche.

Hintergrund

Bei den Trockenen Heiden handelt es sich um einen nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie geschützten Lebensraumtyp (LRT) mit dem Code 4030. In Baden-Württemberg liegt das Hauptverbreitungsgebiet der kleinräumig und oft verzahnt mit anderen Pflanzengesellschaften vorkommenden Trockenen Heiden im Schwarzwald, insbesondere im Südschwarzwald. Im Rahmen der Berichtspflicht an die Europäische Union (EU) im Jahr 2013 wurden für Baden-Württemberg 613,2 ha Trockene Heiden gemeldet. Der LRT befindet sich in Baden-Württemberg und auch in ganz Deutschland in einem schlechten Erhaltungszustand.

Trockene Heiden kommen natürlicherweise nur kleinflächig am Rand von Felsen vor, der überwiegende Anteil der Bestände ist durch Beweidung entstanden. Zur Erhaltung des LRT ist daher eine Nutzung oder Pflege in Form einer Beweidung notwendig. Diese ist auf den extensiven Standorten des LRT allerdings wenig rentabel. Um die Beweidung der Flächen attraktiver zu gestalten, sollten die Bestände des LRT 4030 als landwirtschaftliche Bruttofläche anerkannt werden. Dadurch ist dann eine Beantragung von Fördergeldern für die Nutzung der Bestände über die Direktzahlungen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) möglich.

Aufgrund ihres charakteristisch sehr hohen Zwergstrauchanteils zählen die Trockenen Heiden allerdings meist nicht zum Dauergrünland und somit nicht zur landwirtschaftlichen Fläche. Dauergrünland muss einen Gräser- und Grünfutteranteil von mindestens 50 % aufweisen. Allerdings gibt es die Möglichkeit die Trockenen Heiden als Dauergrünland unter etablierten lokalen Praktiken (z. B. beweidete Heiden) dennoch als landwirtschaftliche Bruttofläche anerkennen zu lassen. Voraussetzung dafür ist die regelmäßige Erstellung einer lebensraumtypscharf abgegrenzten Kulisserie des LRT 4030 im Turnus von 3 Jahren.

Vorgehen und Vorgaben bei der Kartierung

Trockene Heiden werden bisher lebensraumtypscharf nur in FFH-Gebieten im Rahmen der Erstellung der Managementpläne (MaP) für Natura 2000-Gebiete kartiert. Darüber hinaus wird der LRT landesweit im Rahmen der Offenland- und Wald-Biotopkartierung erfasst. Dem LRT 4030 entsprechen der Biotoptyp 36.10 Feuchtheiden vollständig sowie der Biotoptyp 36.20 Zwergstrauch- und Ginsterheiden nahezu vollständig. Bei der Biotopkartierung findet keine lebensraumtypscharfe Abgrenzung des LRT statt. Es wird der prozentuale Anteil des LRT sowie der ihm entsprechenden Biotoptypen innerhalb der abgegrenzten Biotope geschätzt.

Eine landesweite und lebensraumtypscharfe Kartierung des LRT 4030 erfolgte erstmals im Jahr 2018. Um den Aufwand der flächenscharfen, landesweiten und alle 3 Jahre zu wiederholenden Kartierung der Trockenen Heiden in einem überschaubaren Rahmen zu halten, wurde eine Vorausswahl der zu kartierenden Bestände getroffen. Ausgewählt wurden lebensraumtypscharfe Erfassungseinheiten aus den MaP-Kartierungen sowie Biotope, die eine Mindestfläche des LRT bzw. der entsprechenden Biotoptypen von 0,25 ha aufwiesen. Auf Basis dieser Daten wurde eine sogenannte Suchkulisserie erstellt. Um Doppelkartierungen zu vermeiden, wurden bekannte Vorkommen von Trockenen Heiden, die vollständig oder teilweise in FFH-Gebieten mit laufenden MaP-Kartierungen in den Jahren 2017 oder 2018 lagen, bei der Erstellung der Suchkulisserie ausgeklammert. Die Suchkulisserie wurde den Kartierenden als Kartiergrundlage zur Verfügung gestellt. Es wurden alle Bestände kartiert, die vollständig oder teilweise innerhalb der Suchkulisserie lagen. Darüber hinaus wurden auch Bestände des LRT erfasst, die teilweise oder vollständig in einem Puffer von 30 m direkt an die Suchkulisserie angrenzten oder in diese hinein ragten. In Abbildung 1 ist diese Vorgehensweise schematisch dargestellt.

Die zu überprüfende Suchkulisserie ohne den 30-m-Puffer umfasste eine Gesamtfläche von rund 591 ha. Da diese auch große Biotope mit nur kleinen Anteilen des LRT umfasste, lag die darin geschätzte Fläche des LRT 4030 bzw. der dementsprechenden Biotoptypen bei in etwa 367 ha. Die Kartierung 2018 erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben des Handbuchs zur Erstellung von Management-Plänen



Abbildung 1: Zu kartierende Bestände der Trocken Heiden

Es wurden alle Bestände von Trocken Heiden erfasst, die vollständig oder teilweise entweder innerhalb der Suchkulisse oder innerhalb eines an die Suchkulisse direkt angrenzenden Puffers von 30 m lagen. Durch dieses Kartiervorgehen konnten auch kleinere Bestände, die bei der Erstellung der Suchkulisse aufgrund ihrer geringen Größe (<0,25 ha) nicht mit aufgenommen worden waren, aber in direkter Umgebung zur Suchkulisse lagen, mit erfasst werden. Nicht erfasst wurden Trockene Heiden die vollständig außerhalb der Suchkulisse und außerhalb des 30-m-Puffers lagen.

für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg sowie der Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. Im Gegensatz zu diesen Vorgaben fand jedoch keine Artenerhebung und auch keine Zuordnung eines Erhaltungszustands zu den Beständen statt. Es erfolgte lediglich eine Identifizierung der Trocken Heiden. Die Bestände wurden im Maßstab 1:5.000 abgegrenzt, erfasst wurden sie ab einer Mindestfläche von 100 m². Kleinräumige Verzahnungen anderer Pflanzengesellschaften mit dem LRT 4030 wurden bis maximal 500 m² zusammen mit diesem erfasst, wenn eine Ausgrenzung kartiertechnisch nicht möglich war und der Anteil der Trocken Heide mehr als 50 % betrug. Einzelne Bäume oder Baumgruppen, insbesondere Weidbuchen, sind Lebensraumelemente, sie gehören zum LRT und wurden ebenfalls mit erfasst.

Kartierung und Erstellung einer landesweiten Kulissee

Im Jahr 2018 wurden im Auftrag der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, aufbauend auf der Suchkulissee, insgesamt 339,19 ha Trockene Heiden erfasst. Darüber hinaus wurden 356,08 ha Trockene Heiden in den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der MaP-Erstellung im Auftrag der Regierungspräsidien kartiert und an die LUBW übermittelt. Des Weiteren hatte der Nationalpark Schwarzwald (NLP) 2018 eine Kartierung von Beständen des LRT 4030 innerhalb des Nationalparks beauftragt. Die

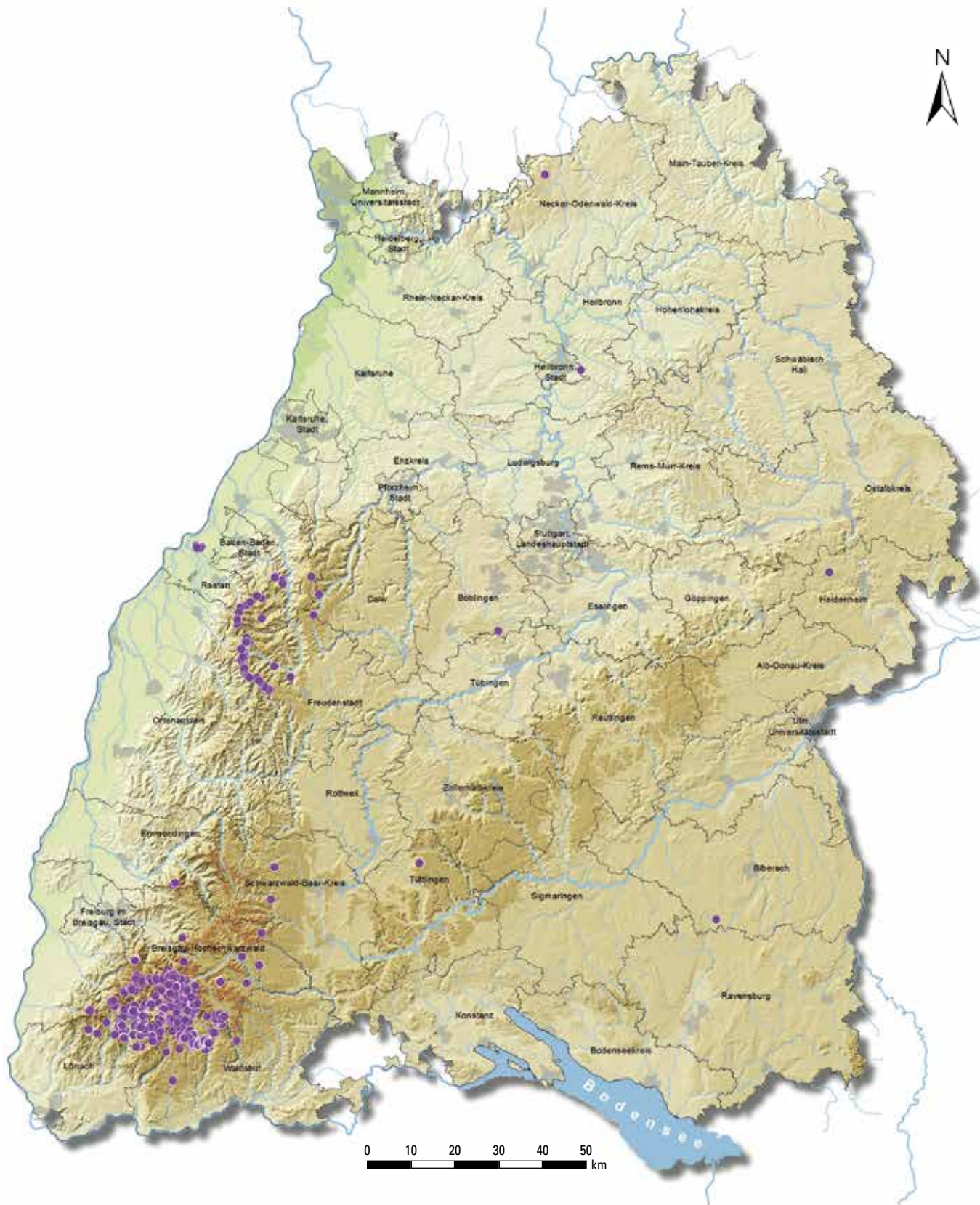
Ergebnisse dieser Kartierung, wurden der LUBW ebenfalls zur Verfügung gestellt. Aufbauend auf den Daten all dieser Kartierungen wurde erstmals eine landesweite, lebensraumtypscharfe Kulissee von Trocken Heiden erstellt.

Der ursprünglich vom Referat 25 – Ausgleichsleistungen, Agrarumweltmaßnahmen des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) gewünschte Liefertermin für eine Kulissee des LRT 4030 Ende Juli 2018 konnte so nicht eingehalten werden. Die Daten der umfangreichen Bestände aus der MaP-Kartierung 2018 lagen zu diesem Zeitpunkt noch nicht vor. So erfolgte im Sommer 2018 zunächst eine Teillieferung der zu diesem Zeitpunkt bereits kartierten Bestände des LRT 4030. Erfreulicherweise erklärte sich das MLR bereit, eine Nachlieferung der noch nicht gemeldeten Bestände des LRT 4030, bis Ende des Jahres 2018 anzunehmen. So konnte, unter Berücksichtigung aller relevanten Kartierungen, eine vollständige Kulissee des LRT 4030 erstellt und am 20.12.2018 an das MLR und das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) übermittelt werden.

Diese vollständige Kulissee – Kulissee der Trocken Heiden 2018 – enthält 633 Datensätze mit einer Gesamtfläche des LRT 4030 von 703,12 ha. Sie ist als Übersichtskarte in Abbildung 2 dargestellt.

Bei der Interpretation der Kulissee der Trocken Heiden 2018 ist Folgendes zu beachten: Sie enthält nicht 100 % der Vorkommen des LRT 4030 in Baden-Württemberg. Es existieren weitere Bestände die, aufgrund ihrer Kleinflächigkeit oder aufgrund der Unkenntnis über ihr Vorkommen zum Zeitpunkt der Kartierung, nicht erfasst wurden. Anderer-

Abbildung 2: Kulisse der Trockenen Heiden 2018

**Legende**

- Landkreisgrenze
- Trockene Heiden zur Anerkennung als landwirtschaftliche Bruttofläche

Stand: Dezember 2018; Grundlage: LGL, RIPS; LUBW



Abbildung 3: Pflege von Trockenen Heiden durch Beweidung mit Hinterwälder-Rindern auf den Grindenflächen am Schliffkopf

Der Lebensraumtyp Trockene Heiden kommt unter anderem auf den baumfreien nährstoffarmen Offenflächen der Höhenrücken des Nordschwarzwaldes vor. Diese landschaftsprägenden Flächen, die Grinden, sind durch Rodung und anschließende Beweidung entstanden. Um diese wertvollen Flächen weiterhin vor Verbuschung und Bewaldung zu bewahren ist eine Beweidung nötig. Diese kann beispielsweise durch Schafe, Ziegen oder auch Rinder – wie die robusten, leichten und regional typischen Hinterwälder-Rinder – erfolgen.

seits muss beachtet werden, dass aufgrund der Komplexität der Vegetationsbestände im Gelände, insbesondere der Verzahnung des LRT 4030 mit anderen Pflanzengesellschaften wie Borstgrasrasen, einige wenige Bestände nicht zu 100 % dem LRT 4030 entsprechen.

Datenbereitstellung und Beantragung von Fördergeldern

Das MLR hat die von der LUBW gemeldeten Bestände des LRT 4030 als landwirtschaftliche Bruttofläche anerkannt und die Kulisse der Trockenen Heiden 2018 in der Internet-Anwendung FIONA (Flächeninformationen und Online-Antrag) zur Verfügung gestellt. So ist eine Beantragung von Fördergeldern aus der 1. Säule der GAP auf den Flächen über den Gemeinsamen Antrag möglich. Die Beantragung erfolgt als Dauergrünland unter etablierten lokalen Praktiken.

Die LUBW hat die Kulisse der Trockenen Heiden 2018 verwaltungsintern nun auch über das UIS-Berichtssystem zur Verfügung gestellt.

Ausblick

Die Kartierung der Trockenen Heiden soll nach Abstimmung zwischen UM, MLR und LUBW zunächst in einem 3-jährlichen Turnus wiederholt werden. Eine erste Wiederholungskartierung ist für das Jahr 2021 vorgesehen. Der Liefertermin für die Trockenen Heiden-Kulisse an das MLR 2021 liegt, analog dem Liefertermin der Mähwiesenkulisse, Ende November. Dieser Termin soll auch für die dann folgenden Kartierungen beibehalten werden.

Dank

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit und die Unterstützung des Projekts. Dem Referat 25 des MLR danken wir insbesondere für die Verschiebung der Lieferfrist der Kulisse der Trockenen Heiden 2018 auf Ende des Jahres 2018. Beim Nationalpark Schwarzwald (NLP) bedanken wir uns für die Bereitstellung der im NLP kartierten Bestände, auch den Referaten 56 der Regierungspräsidien gilt unser Dank für die unkomplizierte Bereitstellung der im Rahmen der Managementplan-Erstellung kartierten Trockenen Heiden. ■

Literatur

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. – Version 1.3.

LUBW (Hrsg., 2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. – Naturschutz-Praxis. Allgemeine Grundlagen 2.

LUBW-Bodendauerbeobachtung – PFC-Gehalte untersucht

Text: Christian Bierreth

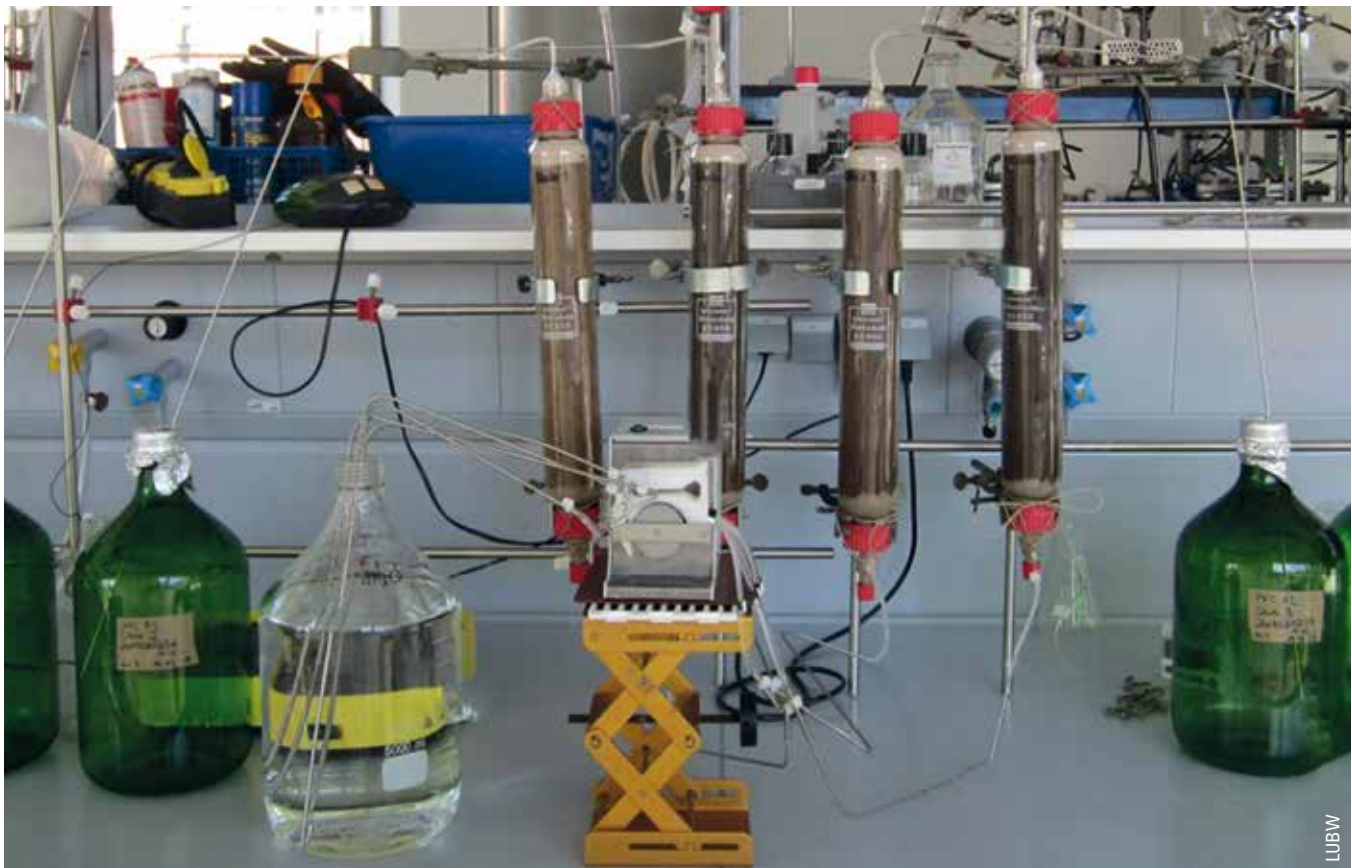


Per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC) sind synthetisch hergestellte, organische Verbindungen, bei welchen die Wasserstoffatome der Kohlenstoffketten vollständig (perfluoriert) oder teilweise (polyfluoriert) durch Fluor- atome ersetzt sind. PFC werden in kurz- und langkettige Verbindungen, mit jeweils unterschiedlichen chemischen Eigenschaften, unterteilt. Zu den perfluorierten Alkylverbindungen zählen die perfluorierten Alkancarbonsäuren mit der langkettigen Perfluorooctansäure (PFOA) und die perfluorierten Alkansulfonsäuren mit der langkettigen Perfluorooctansulfonsäuren (PFOS) als wichtige Vertreter. Insgesamt sind derzeit mehr als 4.000 Einzelverbindungen bekannt, von denen bisher nur ein geringer Anteil analytisch bestimmt werden kann.

PFC werden seit den 1960er-Jahren in verschiedenen Industriebereichen eingesetzt und sind in vielen Verbraucherprodukten und Gegenständen des täglichen Bedarfs enthalten, wie Kochgeschirr mit Antihaftbeschichtung, wasserabweisende Outdoor- und Arbeitstextilien, fettabweisende Papiere und Imprägniersprays. Dies führte inzwischen weltweit zu einer Verbreitung dieser Chemikalien in allen Umweltkompartimenten. Neben der diffusen Verteilung der PFC über Luft und Wasser, wurden PFC auch beispielsweise durch Löschmitteleinsätze und unsachgemäße Abfallverwertung in Böden und Gewässer eingebracht.

PFC weisen eine hohe Beständigkeit auf und können über verschiedene Wege in die Umwelt gelangen. Über die Nahrungskette, das Trinkwasser, über Pflanzen und Tiere erreichen sie auch den Menschen. Die Langzeit-

Abbildung 1:
Aufbau der PFC-Elution nach dem Perkulationsverfahren



LUBW



LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Bestimmung von per- und polyfluorierten Verbindungen (PFAS) in Feststoffen – Vergleich Schüttel- und Säulen-elutionsverfahren. Karlsruhe 2019. 74 Seiten. Die Publikation ist kostenlos über den Bestellschop der LUBW zu beziehen und als Download verfügbar.

beständigkeit der PFC-Verbindungen verursacht eine Anreicherung im Boden, ihre Mobilität – vor allem der kurzkettigen Verbindungen – bringt eine Verbreitung in Boden und Grundwasser mit sich. Dies ist für die Transferpfade und die betroffenen Schutzgüter von großer Bedeutung.

Um Anhaltspunkte zu erhalten, ob auch in bisher als unbelastet eingestuften Böden in Baden-Württemberg Spuren an PFC nachgewiesen werden können, werden seit 2016 landesweit Messflächen der von der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg betriebenen Bodendauerbeobachtungsflächen auf PFC untersucht. Die Proben verteilen sich auf die Hauptnutzungsarten Acker, Grünland und Wald, wobei auf diesen Flächen ausschließlich die oberen Bodenhorizonte, bei Waldflächen zusätzlich die organische Auflage, untersucht wurden. Zur Beurteilung der zeitlichen Entwicklung von PFC-Gehalten in Böden, konnten auch einige wenige Rückstellproben von Ackerflächen, die bereits von 1968 bis Mitte der 1970er-Jahre entnommen wurden, untersucht und mit aktuellen Proben verglichen werden. Bisher liegen Untersuchungen von insgesamt 65 Standorten vor.

Der Übergang von Schadstoffen aus Böden in andere Umweltkompartimente wird durch Elution des Bodens mit dem Lösungsmittel Wasser bestimmt. Zur Ermittlung des aus Feststoffen mit Wasser eluierbaren Anteils wird das Schüttelverfahren nach DIN 19529 und das Säulenelutionsverfahren (Perkolationsverfahren) nach DIN 19528 angewandt. Die Bewertung des Schadstoffpotenzials stützt sich vor allem auf Eluatgehalte. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass die Eluatgehalte das Potenzial anzeigen, wie viel Schadstoffe in das Grundwasser ausgewaschen werden können. Dies entspricht der Vorgehensweise auch bei Schadensfällen mit anderen Schadstoffen.

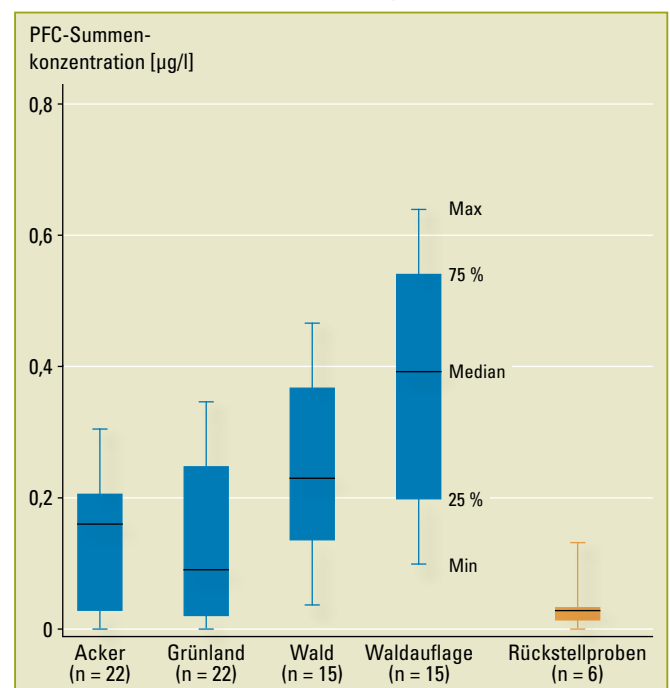
Die Untersuchungen der LUBW zu PFC-Gehalten in Böden von Hintergrundstandorten im landesweiten Bodennetz belegen mit moderner instrumenteller Analytik durchgängig bestimmbare, wenngleich sehr geringe Boden-gehalte. Nach bisherigen Befunden sind im Wesentlichen PFOS und PFOA in einem Anteil der Proben mit Gehalten um die analytische Bestimmungsgrenze nachweisbar. Andere PFC-Verbindungen wurden nicht nachgewiesen. Bei Waldböden und -auflagen wurden teilweise auch etwas höhere Gehalte nachgewiesen als auf Acker- und Grünlandböden.

Solche äußerst geringen, aus oberflächennahen Bodenschichten eluierbaren PFC-Gehalte sind in Baden-Württemberg ubiquitär nachweisbar, auch in nicht spezifisch belasteten, sogenannten Hintergrundgebieten. Selbst in den bis zu 50 Jahre alten Rückstellproben finden sich geringste Spuren von PFC. Als Eintragsursache wird eine jahrzehntelange Verteilung über den Luftpfad angenommen (Abbildung 2).

Dabei zeigt sich durch die Untersuchungen der LUBW, dass in den wässrigen Bodeneluat unter der Maßgabe einer sehr nachweisstarken Analytik PFC unterschiedlicher Kettenlängen, überwiegend in Form von Perfluorcarbonsäuren bestimmt werden, bei den Acker- und Grünlandstandorten auch höhere Anteile an langkettigen PFC-Verbindungen. Weitere Untersuchungen sind geplant. ■

Abbildung 2:

Verteilung der PFC-Summenkonzentrationen (20 bestimmbare PFC-Einzelsubstanzen) in wässrigen Eluaten von nicht spezifisch belasteten Oberböden um die Jahre 2016–2018 sowie von Rückstellproben aus den 1970er-Jahren



Übertritt der PFC in die Nahrungskette

Text: Raphaela Osterauer



Vor allem langkettige per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC) reichern sich in Mensch und Wildtier an und können dort nachteilige Wirkungen auf die Leber, das Immunsystem und die Fortpflanzung ausüben.

Um Informationen zum Übertritt der PFC in die Nahrungskette zu gewinnen, wurden Boden- und Regenwurmproben untersucht. Die Proben wurden sowohl von vier naturnahen Walddauerbeobachtungsflächen der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg gewonnen, als auch von sechs mit PFC verunreinigten Acker- und Grünlandflächen der Landkreise Rastatt und Baden-Baden.

In den Bodenproben der Walddauerbeobachtungsflächen wurden PFC mit Werten an der Bestimmungsgrenze von 1–2 µg/kg Trockensubstanz gemessen, wobei ausschließlich die beiden Leitsubstanzen Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) und Perfluorooctansäure (PFOA) nachgewiesen wurden. In den Regenwürmern, welche in ständigem und engem Bodenkontakt leben, wurde eine starke und artspezifische Anreicherung verschiedener PFC-Verbindungen gefunden. Beim Roten Waldregenwurm (*Lumbricus rubellus*) zeigte sich eine Anreicherung um das 7,5-fache im Vergleich zu den Bodenwerten, bei *Aporectodea caliginosa* zeigte sich ein Anreicherungsfaktor von 106 und bei *Aporectodea longa* ein Faktor von 135, wobei hier, anders als bei den anderen beiden Arten, neben langkettigen Verbindungen auch eine beträchtliche Anreicherung kurzkettiger Verbindungen stattfand.

Abbildung 1: Selbst in naturnahen Waldböden wurden langkettige per- und polyfluorierte Chemikalien nachgewiesen



Elmar Schekle

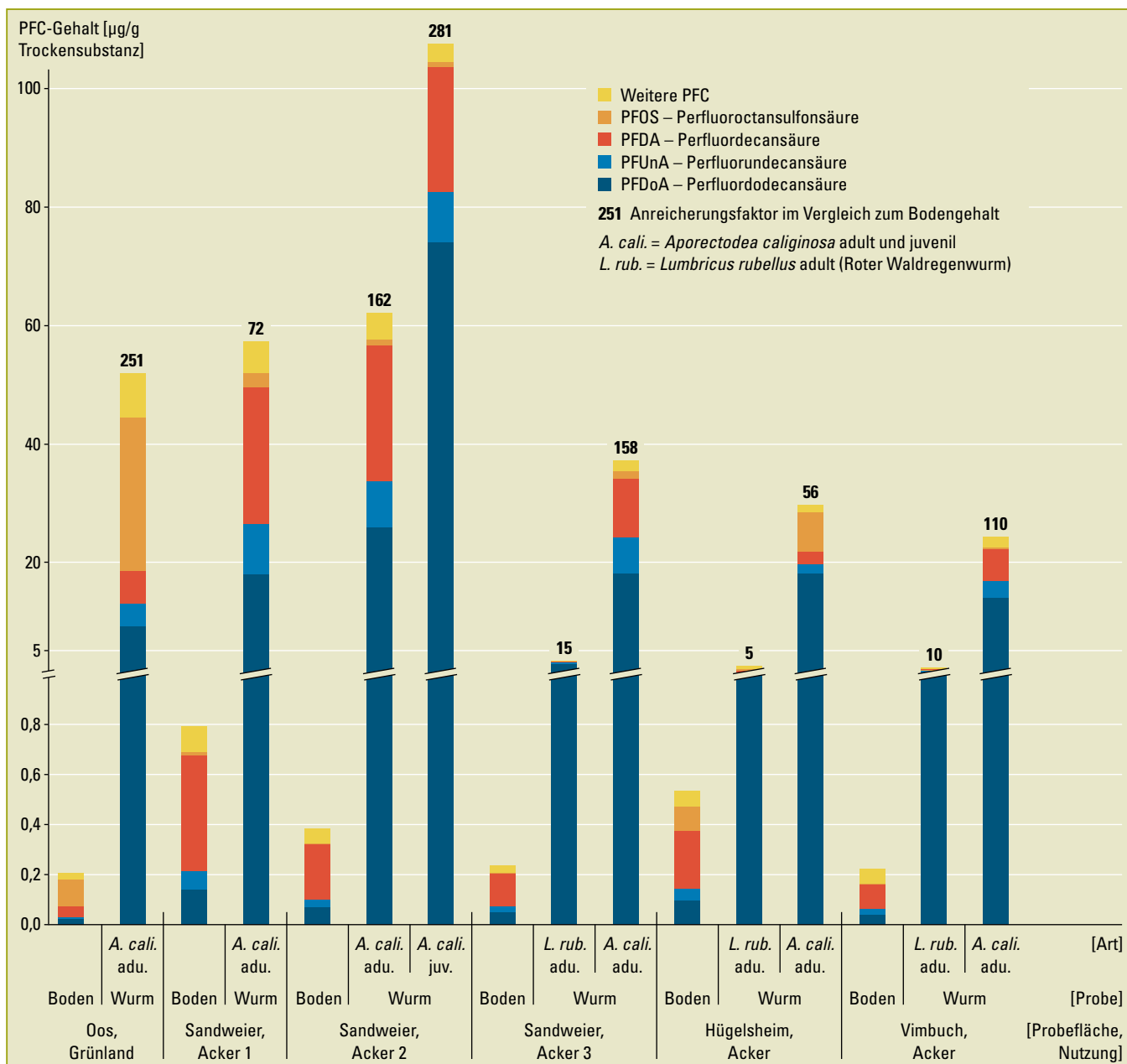


Abbildung 2: PFC-Gehalte der Boden- und Wurmproben an PFC-belasteten Standorten in µg/g Trockensubstanz. Über den Balken sind die Anreicherungsfaktoren im Vergleich zu den jeweiligen Bodengehalten dargestellt.

Die mit PFC belasteten Acker- und Grünlandflächen im Raum Rastatt – Baden-Baden zeigten beträchtliche PFC-Summen zwischen 200–800 µg/kg Trockensubstanz. Ebenso wie bei den untersuchten Walddauerbeobachtungsflächen zeigte sich auch hier eine hohe und artspezifische Anreicherung in den Würmern mit vergleichbaren Anreicherungsfaktoren. Von einem Standort konnten sowohl adulte als auch juvenile *Aporectodea caliginosa* untersucht werden, wobei sich zeigte, dass die Juvenilen PFC mit einem Faktor von 281 stärker anreicherten als adulte Würmer mit einem Faktor von 162. In den Regenwürmern wurden vor allem die langkettigen Vertreter gemessen, welche sich aufgrund ihrer langen Verweilzeit im Organismus stark anreichern (Abbildung 2).

Die artspezifische Anreicherung bei den Würmern hängt vermutlich mit deren Lebensgewohnheiten zusammen: *Lumbricus rubellus* befindet sich als epigäischer Regenwurm meist nahe der Oberfläche und verdaut pflanzliches organisches Material, wohingegen *Aporectodea caliginosa* eine endogäische Lebensweise aufweist und sich bis rund 50 cm in den humusreichen Mineralboden eingräbt.

Aufgrund der Tatsache, dass Regenwürmer Nahrung zahlreicher Fressfeinde sind, wie beispielsweise von Wildschweinen, Kleinsäugetern und Vögeln, ist eine weitere Anreicherung in der Nahrungskette und eine mögliche Schädigung deren Glieder nicht auszuschließen.

Verbundvorhaben StickstoffBW – Methodik zur Ermittlung der Belastungsgrenzen fortgeschrieben

Text: Andreas Prüß, Anna Haußmann und Günther Turian



Die Arbeitsgruppe AG2 Critical Loads des Verbundvorhabens StickstoffBW hat am 7. Mai 2019 den Bericht „Ermittlung der Critical Levels und Critical Loads für Stickstoff. Methodik für die Neufassung der Belastungsgrenzen für in Deutschland vorkommende Vegetationseinheiten (CL-Bericht 2019)“ vorgelegt. Er ist als Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion in Forschungseinrichtungen, Gutachterbüros und den Fachverwaltungen in Bund und Ländern gedacht. Betroffen sind die Fachbereiche Umweltbeobachtung, Naturschutz, Immissionsschutz, Bodenschutz, Wasserwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft sowie Verkehrs- und Umweltplanung.

Das Land Baden-Württemberg hat im Jahr 2014 die Federführung für die Neufassung der Belastungsgrenzen von Stickstoff zum Schutz der Ökosysteme übernommen. Hierzu wurde zunächst der Entwurf einer Datenmappe zur Ermittlung der Belastungsgrenzen herausgegeben. Daraufhin folgte ein Forschungswettbewerb zur Weiterentwicklung der Methodik. Mit dem CL-Bericht 2019 wird nun der aktuelle Stand der Methodenentwicklung vorgestellt. Der Bericht erläutert im Vorfeld die methodischen Grundsätze sowie die laufenden Forschungsarbeiten und wirft einen Blick auf das jetzt notwendige, deutlich verbesserte Umweltinformationssystem Stickstoff sowie die Arbeiten an nationalen Richtlinien und Normen für gesetzliche Regelungen. Der Bericht listet auch die aktuell erarbeiteten Critical Levels für die Ammoniakkonzentration und Critical Loads für die Stickstoffdeposition für alle in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen gemäß der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie auf.

Die Bundesländer haben bereits im Jahr 2015 auf der 85. Umweltministerkonferenz festgestellt, dass die Lösung der Stickstoffproblematik ein ökologisches Schlüsselthema für Deutschland ist. Im Jahr 2017 beschloss die Bundesregierung den ersten Stickstoffbericht und das Bundesumweltministerium stufte Stickstoff als „eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit“ ein. Während in der Rechtsprechung zu Stickstoff bislang die menschliche Gesundheit, der Grundwasserschutz und die Schutzwürdigkeit von Farn- und Samenpflanzen im Vordergrund stand, rücken inzwischen auch Kryptogame (Moose und Flechten), Insekten und die Artenvielfalt in den Fokus der Stickstoffbewertung.

Auch die gegenwärtig häufig erreichte „Stickstoffsättigung der Umwelt“ erfordert eine Erweiterung der Bewertungsmethode zu einem Verfahren, mit dem Stickstoffkonzentrationen – in der Luft und anderen Umweltmedien –, Stickstoffeinträge und Stickstoffüberschüsse methodisch konsistent bewertet werden. Der Stickstoffhaushalt soll daher künftig mit 3 Typen von Belastungsgrenzen (vgl. nachstehende Tabelle) und schutzgutspezifischen Neuerungen umfassend bewertet werden. Verlagerungen von Schadwirkungen auf andere Schutzgüter und Flächen sollen so besser erfasst und vermieden werden können.

Bei der Bemessung der Belastungsgrenzen soll nun neben der „Stickstoffsättigung von Böden“ auch die „Stickstoffsättigung der Pflanzen“ berücksichtigt werden: Wenn die Ammoniakkonzentration der Atmosphäre einen pflanzen-spezifischen Wert überschreitet, wirken Pflanzen nicht mehr als ökologisch wichtige Stickstoffsenke. Die Ammoniakkonzentration in der Luft muss daher stärker beachtet werden. Mit den Critical Levels für Ammoniak in der Luft werden speziell die Kryptogamen sachgerechter als mit den Critical Loads bewertet, da sie Stickstoff hauptsächlich aus der Luft aufnehmen und die Stickstoffaufnahme aus dem Boden nur eine untergeordnete Rolle spielt. Zudem reagieren viele Arten bereits bei geringen Veränderungen von Konzentrationen reaktiver Stickstoffverbindungen in der Atmosphäre. In den bisherigen Bewertungskonzepten noch unberücksichtigt, ist auch die ebenfalls im Zusammenhang mit dem Stickstoffhaushalt stehende Wirkung auf die Insektenvielfalt.

Belastungsgrenzentypen für die Bewertung des Stickstoffhaushalts

Bezeichnung	Bedeutung
Critical Levels	Kritische Stickstoffkonzentrationen in der Umwelt
Critical Loads	Kritische Stickstoffeinträge in Ökosysteme
Critical Surplus	Kritische Stickstoffüberschüsse in Agrarflächen

Weitere Kernfragen des Umweltschutzes sind noch zu beantworten: Wie lässt sich die planetare Belastungsgrenze für Stickstoff auf Baden-Württemberg übertragen? Auf wie viel Prozent der Landesfläche sollten zum Schutz der Biodiversität die besonders strengen Critical Levels für Ammoniak eingehalten werden?

Die Methodik für die Ermittlung der Critical Levels, Critical Loads und Critical Surplus soll für die praktische Anwendung nach der Entwicklung der Details soweit wie möglich generalisiert und vereinfacht werden. Bis zum Jahr 2021 sollen die Forschungsprojekte abgeschlossen werden und die Normungsarbeiten beginnen.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Themen: Medienübergreifende Umweltbeobachtung > Stoffhaushalt > Stickstoff > StickstoffBW

Nationalpark Schwarzwald – Arten- und Biotopschutz durch Prozessschutz und Management

Text: Marc Förschler und Carmen Richter

Grundlagen

Klassischer Arten- und Biotopschutz geht in den meisten Schutzgebieten mit gezielten Pflegemaßnahmen durch den Menschen einher. Im Nationalpark Schwarzwald hat hingegen der sogenannte Prozessschutz Vorrang vor anderen Naturschutzmaßnahmen. Doch wie lässt sich nun Arten- und Biotopschutz mit dem Hauptziel Prozessschutz vereinbaren und wie können nationale und länderübergreifende Schutzprogramme auch in Teilen des Nationalparks Schwarzwald umgesetzt werden?



Die rechtliche Grundlage hierfür bildet unter anderem das zur Gründung am 1. Januar 2014 in Kraft getretene Nationalparkgesetz

(NLPG). Dabei wurde der rechtsverbindliche Rahmen für dessen Einrichtung, Betrieb und Entwicklung festgelegt. Unter § 3 NLPG findet sich der Schutzzweck des Nationalparks, wodurch folgende Kernaufgaben definiert sind:

- Das Wirken der natürlichen Umweltkräfte und die Dynamik der Lebensgemeinschaften sollen möglichst frei von Eingriffen durch den Menschen gewährleistet werden (Prozessschutz).
- Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Flächen wie beispielsweise Mooren, Grinden und Karen.
- Schutz der natürlichen und naturnahen Ökosysteme, der landschaftlichen Schönheit des Nationalparkgebietes sowie Erhaltung und Entwicklung der heimischen Tier- und Pflanzenarten.
- Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bestimmter Lebensraumtypen (LRT) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen.
- Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der durch die Europäische Vogelschutz-Richtlinie geschützten Vogelarten.

EINE SPUR WILDER.

Doch auch nationale Gesetze dienen dem Schutz und Erhalt von stark bedrohten Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräumen und gelten auch auf der Nationalpark-Fläche. Sie müssen daher ebenfalls berücksichtigt und umgesetzt werden. Dazu gehören das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG).

Große Teile des Nationalpark Schwarzwald sind schließlich auch Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000, darunter 3 Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete und das rund 36.000 ha große Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald (vgl. Tabelle 1). Die europäische FFH-Richtlinie dient dabei der Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, während die Vogelschutz-Richtlinie das Ziel verfolgt, den Bestand der im Gebiet der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union natürlicherweise vorkommenden Vogel- und Zugvogelarten dauerhaft zu erhalten. Die jeweiligen Managementpläne zu den im und um den Nationalpark liegenden Natura 2000-Gebieten sind zum Teil bereits fertiggestellt oder werden voraussichtlich im Jahr 2020 abgeschlossen.

Wie und wo die verschiedenen Vorgaben, Richtlinien und Gesetze im Nationalpark Schwarzwald umgesetzt werden sollen, wird im Nationalparkplan festgelegt, der das „Betriebshandbuch“ des Nationalpark Schwarzwald darstellt und im Jahr 2018 vom Nationalpark-Rat in den Grundzügen verabschiedet wurde. Der Plan ist in 14 einzelne Module unterteilt, in denen verschiedenen Aspekte des Nationalparks näher beleuchtet werden. Ein Modul ist dabei auch dem „Arten- und Biotopschutz“ gewidmet, ein weiteres der „Zonierung“ der Nationalpark-Fläche. Durch den Nationalparkplan soll dabei auch die bestmögliche Umsetzung des Schutzzweckes ermöglicht werden und Zielkonflikte zwischen konträren Schutzzielen möglichst im Vorfeld aufgelöst werden.

Tabelle 1: Natura 2000-Gebiete und ihre Flächenanteile im Nationalpark Schwarzwald

Natura 2000-Gebiet	Flächenanteil	Prozentualer Anteil
FFH-Gebiet 7315-342 „Wiesen, Moore und Heiden bei Forbach“	44,1 ha	7,4 %
FFH-Gebiet 7515-342 „Nördlicher Talschwarzwald bei Oppenau“	11,4 ha	3,6 %
FFH-Gebiet 7415-311 „Wilder See – Hornisgrinde und Oberes Murgtal“	2.691,6 ha	63,3 %
Vogelschutzgebiet 7415-441 „Nordschwarzwald“	7.783,4 ha	21,6 %

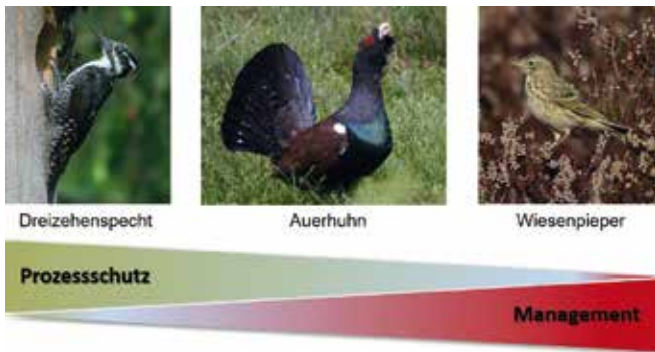


Abbildung 1: Vom Aussterben bedrohte Arten der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) mit Vorkommen im Nationalpark Schwarzwald. Der Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) gehört zu den „prozessschutzaffinen“ Arten, während der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) zum Überleben ein Management der halb offenen Bergheiden benötigt. Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) nimmt eine Mittelposition ein, weil es sowohl Prozessschutzflächen (z. B. Borkenkäfer- und Sturmflöcher) als auch Managementflächen (z. B. Bergkieferwälder und Grinden) nutzt.

Auflösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Im Gutachten zur Ausweisung eines Nationalparks im Schwarzwald sind 450 Arten der Roten Listen aufgeführt (PRICHewaterhouseCOOPERS & Ö:KONZEPT 2013). Davon profitieren 206 Arten direkt vom Prozessschutz im Wald, das heißt der Zunahme alter Bäume und der Anreicherung von Totholz und Strukturen wie Wurzelteller. Diese Arten können folglich als „prozessschutzaffin“ gelten. Bei 53 Arten kann hingegen von einer Verschlechterung durch Prozessschutz ausgegangen werden, da sie zum Überleben Management-Maßnahmen benötigen (vgl. Abbildung 1). Dies sind im Schwarzwald vor allem Organismen der naturschutzfachlich wertvollen Bergheiden, die durch jahrhundertlange Beweidung entstanden sind. Solche Arten müssen folglich als „managementaffin“ gelten. Die restlichen Arten werden weder positiv noch negativ durch Prozessschutz beeinflusst.

Auch in den Natura 2000-Flächen sind sowohl „prozessschutzaffine“ als auch „managementaffine“ Arten und Lebensraumtypen vertreten. Daher ist es wichtig, mögliche Zielkonflikte zwischen dem Arten- und Biotopschutz im Nationalpark

und den Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete (MaP) bestmöglich aufzulösen, um keine widersprüchlichen Ziele zu verfolgen. Der Nationalpark Schwarzwald arbeitet daher eng mit den verantwortlichen Akteuren wie den Regierungspräsidien (Freiburg und Karlsruhe), der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) zusammen. Der in Zukunft regelmäßig fortzuschreibende Nationalparkplan wird dabei auf die Inhalte der MaP bestmöglich abgestimmt, damit naturschutzfachliche Zielkonflikte vermieden werden. So wurden die Zonen mit Management im Modul „Arten- und Biotopschutz“ mit den ausgewiesenen Zonen in den MaP in Einklang gebracht und in der Zonierung des Nationalparks in Management-, Entwicklungs- und Kernzone integriert (vgl. FÖRSCHLER 2015).

Artenschutz durch Prozessschutz und Flächenschutz

Hauptzweck des Nationalparks Schwarzwald ist das Zulassen von großflächigem Prozessschutz im Wald und damit auch die Förderung vieler „prozessschutzaffiner“ Arten (Abbildung 2). Bei der ersten Gebietsgliederung wurden knapp 33 % der gesamten Nationalparkfläche zu Kernzonen erklärt, in denen dieser Prozessschutz Vorrang hat. Diese Flächen sollen in den nächsten 25 Jahren sukzessive auf 75 % erhöht werden. Durch ausreichend große Flächen, in denen die Natur sich weitestgehend selbst überlassen wird, entstehen in diesen Wald-Ökosystemen durch Störungen wie Stürme, Schneebruch oder Borkenkäfer sogenannte Mosaikstrukturen mit verschiedenen Wald-Entwicklungsstadien und Sukzessionsstadien (FÖRSCHLER et al. 2013). In Wirtschaftswäldern ist der Alt- und Totholzanteil meist vergleichsweise gering. Doch insbesondere stehendes und liegendes Totholz in verschiedenen Zersetzungsstadien und ausreichender Menge ist für viele seltene oder bedrohte Arten besonders wichtig. Im Vorfeld der Nationalpark-Ausweisung wurden in einer Experten-Runde Artengemeinschaften benannt, die von einem großen Prozessschutz-Gebiet im Schwarzwald

Abbildung 2: Prozessschutzfläche im Nationalpark Schwarzwald am Hohen Ochsenkopf. Hier sind durch Borkenkäferfraß und Stürme Lebensräume für den Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) und das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) entstanden.



Tabelle 2: Flächenanteile der kartierten FFH-Lebensraumtypen im Nationalpark Schwarzwald

FFH-Lebensraumtyp	Flächenanteil
Bodensaure Nadelwälder	93,11 ha
Trockene Heiden	78,21 ha
Moorwälder	34,63 ha
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	9,68 ha
Dystrophe Seen	5,34 ha
Geschädigte Hochmoore	4,87 ha
Übergangs- und Schwingrasenmoore	2,91 ha
Silikatschutthalden	2,29 ha
Silikatfelsen und Feldspaltenvegetation	2,19 ha
Auwälder mit Erle, Esche, Weide	0,22 ha
Subalpine und alpine Hochstaudenfluren	0,16 ha

profitieren würden (FÖRSCHLER et al. 2012). Der Prozess- und Flächenschutz ist in diesen Fällen das direkte Werkzeug, um diese „prozessschutzaffine“ Arten zu fördern. Gleichzeitig können dadurch aber auch „prozessschutzaffine“ FFH-Lebensraumtypen wie der „Bodensaure Nadelwald“ geschützt und gefördert werden (Tabelle 2).

Der ökologischen Weitsicht früherer Generationen ist es zu verdanken, dass im Gebiet des heutigen Nationalpark Schwarzwald schon vor vielen Jahrzehnten Bannwälder ausgewiesen wurden (Wilder See, 1911 und Hoher Ochsenkopf, 1970). So konnten in den letzten Jahren einige seltene Arten entdeckt werden, die auf sehr große Totholzmen-gen angewiesen sind wie beispielsweise die Zitronengelbe Tramete (*Antrodia citrinella*) (WIENERS et al. 2016) und der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) (KRATZER et al. 2009, FÖRSCHLER et al. 2018). Aber auch wild aufwachsende Sturmwurf-flächen wie beispielsweise am Lotharpfad, wo am 26.12.1999 große Waldgebiete umgeworfen wurden, schaffen wertvolle Strukturen und neue Lebensräume, in denen sich in der nachfolgenden Sukzessionsphase ohne menschliche Eingriffe eine ganz besondere Artengemeinschaft ansiedeln kann. Ein Beispiel hierfür ist die Etablierung einer kleinen Population des stark gefährdeten Wendehalses (*Jynx torquilla*) im Nordschwarzwald auf den großen, totholzreichen Sturmflächen des Orkans Lothar (DEL VAL et al. 2018).

Arten- und Biotopschutz durch aktives Management

Zu den naturschutzfachlich besonders hochwertigen Flächen im Nationalpark zählen unter anderem die sogenannten Grinden. Das sind überwiegend durch Eingriffe des Menschen entstandene waldfreie Bergheiden auf den Gipfeln des Nordschwarzwaldes (Abbildung 4). Die Grinden, die auf einem großen Teil als FFH-Lebensraumtyp „Trockene Heiden“ kartiert wurden (Tabelle 2), verbleiben dauerhaft in

der Managementzone, das heißt hier ist immer eine gezielte naturschutzfachliche Pflege möglich. Aktuell umfassen diese offenen Flächen 2–3 % des Nationalparks. Charakteristisch für diese alte Kulturlandschaft sind die Bergkiefer (*Pinus mugo rotundata*), verschiedene Zwergsträucher wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*), aber auch Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Die Grinden bieten einen wichtigen Lebensraum für Arten des extensiven Offenlands und der Waldränder (FÖRSCHLER et al. 2016 b) wie die Kreuzotter (*Vipera berus*), seltene Heuschrecken- und Schmetterlingsarten oder auch bodenbrütende Vogelarten wie den in Baden-Württemberg fast nur noch hier vorkommenden Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (FÖRSCHLER et al. 2016 a). Einige dieser Flächen wurden nach der Nationalpark-Gründung behutsam durch Pflegemaßnahmen wieder vernetzt, sodass ein besserer genetischer Austausch der Arten ermöglicht werden soll. Zudem wurden die Flächen um Waldweiden erweitert und ergänzend zur bisherigen Beweidung mit Schafen und Hinterwälder Rinder mit neuen Weidetierarten (Heckrinder, Ziegen) Pilotversuche gestartet. Zukünftig können in diesen Flächen auch Konzepte größerer „Wilder Weiden“ umgesetzt werden, welche bekanntermaßen einen besonders positiven Effekt auf die Biodiversität haben (SCHOOF et al. 2018).

Daneben finden sowohl in den Entwicklungs- als auch in den Managementzonen habitatverbessernde Maßnahmen für das vom Aussterben bedrohte Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Abbildung 3: Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) beim Höhlenbau im Nationalpark Schwarzwald





Abbildung 4: Grindenlandschaft am Pfälzerkopf im Nationalpark Schwarzwald. Die Grinden liegen in Managementzonen und können dauerhaft gepflegt werden. Hier leben bodenbrütende Vogelarten wie Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*), die Kreuzotter (*Vipera berus*), aber auch seltene Heuschrecken- und Schmetterlingsarten.

statt (Abbildung 5). Diese werden im Zusammenhang mit dem von der FVA initiierten Aktionsplan Auerhuhn durchgeführt (SUCHANT & BRAUNISCH 2008). Dadurch wird sichergestellt, dass der Nationalpark Schwarzwald auch seinen Beitrag zum Erhalt des Auerhuhns im Gesamtschwarzwald leistet.

Fazit

Je nach Zielsetzung können sowohl das Zulassen natürlicher Prozesse als auch der Einsatz gezielter Managementmaßnahmen die Biodiversität positiv beeinflussen. Der im Nationalpark Schwarzwald praktizierte Prozessschutz ist dabei als ergänzende Maßnahme zum konservativen Naturschutz zu sehen. Dieser eher dynamische Ansatz gewinnt in Zeiten des Klimawandels und Artensterbens auch im Arten- und Biotopschutz an Bedeutung und kann mit konservativem Schutzmanagement eng verknüpft werden. Am Beispiel des Nationalparks Schwarzwald wird deutlich, dass durch eine gute Flächenzonierung und Abstimmung der Akteure sowohl Prozessschutz als auch Arten-Management im selben Schutzgebiet effektiv umgesetzt werden können. Um Nationalparke, Naturschutzgebiete, Bannwälder und Biosphärengebiete überregional miteinander zu vernetzen, wird es in Zukunft aber unverzichtbar sein, dass auch in deren Umfeld in der sogenannten Normallandschaft geeignete Maßnahmen durchgeführt werden. Nur so kann das Überleben von ganzen Populationen wie beispielsweise im Falle des Auerhuhns gesichert werden.

Literatur

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

DEL VAL, E., C. DREISER, W. FINKBEINER & M. FÖRSCHLER (2018): Der Wendehals *Jynx torquilla* als Brutvogel der Windwurfflächen im Nordschwarzwald. – Vogelwarte 56: 9–13.

FÖRSCHLER, M. (2015): Nationalpark Schwarzwald – eine erste Gebietsgliederung. – Naturschutz-Info 1/2015 + 2/2015: 33–35.

FÖRSCHLER, M., F. ANGER, E. DEL VAL, D. AICHELE & C. DREISER (2016 a): Zur aktuellen und historischen Bestandssituation des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* im Nordschwarzwald. – Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 32: 45–51.

FÖRSCHLER, M., U. BENNE, P. BERTHOLD, C. DIETZ, D. DOCKAL, U. DORKA, C. EBEL, W. HESSNER, H. HÖFER, A. HÖLZER, C. KÖPPEL, A. KOLB, H. LAUFER, M. LIESER, J. MARX, J.-U. MEINEKE, W. MÜNCH, L. MURMANN-KRISTEN, E. RENNWALD, I. RÖMPPE, K. ROTH, A. SCHANOWSKI, E. SCHEKLE, F.-J. SCHIEL, W. SCHLUND, K.-E. SCHROTH, V. SPÄTH, P. STADER, A. STEINER, S. STÜBNER, H. TURIN, T. WALDENSPUHL, T. WOLF, J. ZIEGLER & P. ZIMMERMANN (2012): Ökologisches Potenzial eines möglichen Nationalparks im Nordschwarzwald. – Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (9): 273–281.

FÖRSCHLER, M., E. DEL VAL & U. DORKA (2018): Prozessschutz im Nationalpark Schwarzwald und dessen Auswirkungen auf die Populationsentwicklung von Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* und Wendehals *Jynx torquilla*. – Vogelwarte 56: 350–351.

FÖRSCHLER, M., C. EBEL & W. SCHLUND (2013): SLASS statt SLOSS. Warum ein Nationalpark im Nordschwarzwald doch die bessere Lösung darstellt. – Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (4): 119–128.

FÖRSCHLER, M., C. RICHTER & T. GAMIO (2016 b): Grinden – waldfreie Bergheiden im Nationalpark Schwarzwald. – Naturschutz-Info 2/2016: 29–32.

KRATZER, R., F. STRAUB, U. DORKA & P. PECHACEK (2009): Totholzschwellenwertanalyse für den Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) im Schwarzwald. – Bericht „Jahrestagung der Arbeitsgruppe Spechte der deutschen Ornithologen-Gesellschaft“. – Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen, Band 10: 79–88.

PRINERWATERHOUSECOOPERS & Ö:KONZEPT (2013): Gutachten zum potenziellen Nationalpark im Nordschwarzwald. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Baden-Württemberg. – Berlin, April 2013.

SCHOOF, N., R. LUICK, H. NICKEL, A. REIF, M. FÖRSCHLER, P. WESTRICH & E. REISINGER (2018): Biodiversität fördern mit Wilden Weiden in der Vision „Wildnisgebiete“ der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. – Natur und Landschaft 93 (7): 314–322.

SUCHANT, R. & V. BRAUNISCH (2008): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn. Grundlagen für ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald. – Broschüre der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg.

WIENERS, M., A. REINHARD, M. FÖRSCHLER & M. SCHOLLER (2016): The Rare Polypore *Antrodia citrinella* and Its Special Phenology in the Black Forest National Park (Germany). – J Biodivers Endanger Species 2016, 4:2. DOI: 10.4172/2332-2543.1000168.

Abbildung 5: Pflegeflächen für das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) im Nationalpark Schwarzwald. Durch Auflichtung von dichten Fichtenbeständen auf ehemaligen Sturmwurfflächen können in der Entwicklungszone temporär wertvolle Auerhuhn-Lebensräume geschaffen werden.



Biosphärengebiet Schwäbische Alb: Artenvielfalt in der Mitte der Gesellschaft

Text: Petra Dippold

„Kirchen im Biosphärengebiet – Entwicklungsräume für Mensch und Natur“ so lautet der Titel des Förderprojekts, das unter der Leitung des NABU Baden-Württemberg in Kooperation mit der evangelischen Landeskirche vom Biosphärengebiet Schwäbische Alb mit 33.000 € gefördert wurde. Kern des Projekts war die Gründung eines Netzwerks von zunächst 6 Kirchengemeinden, die Maßnahmen für den Artenschutz, wie den Erhalt und die Schaffung von Brut- und Lebensstätten, an Kirchtürmen oder durch Neugestaltung von Außenanlagen umsetzen. Über 2 Jahre, von 2017–2018, wurden unter der Leitung von Biologin Karin Kilchling-Hink zunächst individuelle, konzeptionelle Planungen für die einzelnen Kirchengemeinden entwickelt. Im Anschluss wurden dann die Pflanz-, Bau- und Pflegeaktionen sowie parallel dazu Informations- und Bildungsangebote in den beteiligten Kirchengemeinden in Erkenbrechtsweiler-Hochwang, Münsingen (Dekanat), Münsingen-Trailfingen, Mundingen, Zwiefalten und Westerheim durchgeführt.

Kirchen prägen das Leben in den Gemeinden des Netzwerkes, sie stehen in der Mitte der Gesellschaft. Das ist für die Ortschaften auch wörtlich gemeint, der Kirchturm ist stets von weitem zu sehen. Wenn dort Falken und Fledermäuse Unterschlupf finden oder im Gemeindehausgarten Bienenweiden blühen, dann können daraus Impulse für jede und jeden von uns entstehen. Pfarrerrinnen, Pfarrer und Ehrenamtliche in Kirchengemeinden haben verschiedene Möglichkeiten, auf die Schutzbedürftigkeit unserer Natur hinzuweisen. Das kann ein Vortragsabend im Gemeindehaus sein, ein Tipp zum naturnahen Gärtnern oder ein Gottesdienst zur Bewahrung der Schöpfung.

Die Kirchengemeinden haben verschiedene Gruppen für Artenschutz-Anliegen motiviert. Von Kindergartenkindern und ihren Eltern über Geflüchtete, Konfirmanden- und Ministrantengruppen, Naturschutz-Aktive bis hin zu den Junior-Rangern des Biosphärengebiets Schwäbische Alb: Alle waren bei Arbeiten rund um die Kirchen und Pfarrhäuser im Einsatz. Dabei konnten die Helfenden beispielsweise beim Bau der Nistkästen oder beim Setzen und Säen der Pflanzen selbst aktiv werden und deren Bedeutung als Artenlebensraum oder auch Nahrungsstätte nachvollziehen.

Wenn direkt klar ist, welche Tiere und Pflanzen mit der Aktion unterstützt werden, entsteht daraus Wissen und Handeln für ein nachhaltiges Leben.

Die in den vergangenen Jahren erfolgreich vom Biosphärengebiet geförderten Projekte „Unternehmen und biologische Vielfalt“ und „Kommunen und biologische Vielfalt“ finden in diesem Projekt in Teilen eine Fortführung auf Flächen rund um Kirchengebäude. Über die Verbesserungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere in diesem Siedlungsbereich kann ein neuer Zugang zum Biosphärengebiet und dessen Ziele für viele Bevölkerungsgruppen erfolgen. Gemeinschaftliche Planungen und Umsetzungen verschiedener Maßnahmen und Aktionen stärken die örtliche Gemeinschaft und können zur Inklusion und Integration beitragen.

Die Auszeichnung des Projekts „Kirchen im Biosphärengebiet“, als Teil des Projektes „UN-Dekade Biologische Vielfalt“ des Bundesamtes für Naturschutz und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, unterstreicht dessen hohe Bedeutung. ■

- ▼ Pflanzung von heimischen Pflanzen für Schmetterlinge und Anbringen von Mauerseglernistkästen in Westerheim mit Projektleiterin Karin Kilchling-Hink, Pfarrer Enderle sowie ehrenamtlichen Helfern
- ▼ Pfarrer Häfele gemeinsam mit Konfirmandinnen und Konfirmanden der Kirchengemeinde Mundingen beim Anlegen einer wilden Ecke für Igel und dem Bau von Igelhäusern



Biosphärengebiet Schwarzwald: Rettung der Gresger Ammele

Text: Manuela Bacher-Winterhalter, Heike Spannagel und Vera Noy

Biosphärengebiet
Schwarzwald



Im Zeller Bergland, im Süden des Biosphärengebiets Schwarzwald, gibt es nur noch sehr wenige Bäume der „Gresger Ammele“. Hierbei handelt es sich um eine mittelhelle Sauerkirschsorte mit hoher Pilzresistenz und geringer Anfälligkeit für Pflanzenkrankheiten. Die Frucht ist klein und schmeckt für eine Sauerkirsche erstaunlich süß. Früher standen die Bäume in vielen Bauern- und Privatgärten auf eher ungünstigen Standorten. Die Kirschen mit ihrem angenehmen Aroma wurden vielseitig verwendet. Inzwischen ist die Gresger Ammele aber vom Aussterben bedroht, da nur noch wenige gut erhaltene, vitale Bäume vorkommen.

Im Rahmen eines Förderprojekts des Biosphärengebiets Schwarzwald, das vom Verschönerungsverein Gresgen in den Jahren 2017 und 2018 umgesetzt wurde, konnte die seltene Sauerkirschsorte erfolgreich nachgezüchtet werden.

Das Modellprojekt hatte folgende Zielsetzung:

- Erhalt, Pflege und Verbreitung einer historisch resistenten Sauerkirschsorte
- Überprüfung mit einem genetischen Fingerprint, ob die Sorte einzigartig ist oder sogar autochthon
- Sensibilisierung der Bevölkerung

Die Rettung der Gresger Ammele ist gelungen!

Andreas Lang, Vera Noy und Erwin Vollmer (v. l. n. r.) können sich über eine reiche Ernte freuen.



Als Grundlage erfolgte zunächst eine Bestandsanalyse der bestehenden Ammele-Bäume in Gresgen und den Nachbarorten. Erfasst wurden dabei unter anderem der Standort der Bäume, das Alter, die Größe, die Besitzer und die Baumgesundheit. Ammele-Bäume wurden ausschließlich in Gresgen gefunden, 5 von den insgesamt 35 waren bereits abgestorben.

Basierend auf der Bestandsaufnahme wurden Bestandteile von 15 Bäumen und einer Referenz (Schweizer Ämli) für die genetische Analyse und Sortenbestimmung verwendet. Diese wurde vom Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee (KOB) durchgeführt. Ergebnis war, dass es sich bei den Bäumen nicht um ein Schweizer Ämli handelt, aber alle anderen Proben einer Sorte zuzuordnen sind. Das KOB bestätigte, dass der Name „Gresger Ammele“ zur Bezeichnung dieser lokalen Eigenart verwendet werden kann. Somit war der Weg zur Nachzucht frei.

Im Februar 2018 schnitten die Vereinsmitglieder von den bestehenden Bäumen sogenannte Reiser oder Jährlinge. Die Baumschule Kessler aus Wehr übernahm die Veredlung. Da 2018 ein hervorragendes Kirschenjahr war, konnte auch ein Protokoll über Geschmack, Größe und Gesundheit der Früchte erstellt werden. Zudem wurde ausprobiert, wie man die Kirsche kulinarisch verwerten kann, etwa als süßsaure Beilage zu Wildgerichten und Siedfleisch sowie als Fruchtaufstrich, Gelee, Likör und Eis.

Im Oktober 2018 wurden dann 43 nachgezogene Kirschbäume zum Kauf angeboten. Das Interesse war so groß, dass nach eineinhalb Wochen bereits alle verkauft waren. Es gingen 2 Bäume als Spende des Verschönerungsvereins an die Schule in Gresgen und den Kindergarten im Adelsberg.

Zwar ist das Projekt zwischenzeitlich offiziell erfolgreich abgeschlossen, aber die Arbeit geht ehrenamtlich weiter. Der Verschönerungsverein Gresgen hat Anfang 2019 weitere 55 Bäume bei der Baumschule Kessler in Auftrag gegeben und dafür die Reiser geerntet. Bereits 45 Vorbestellungen für neue Ammele-Bäume liegen vor. Nachzucht und Verbreitung werden also fortgeführt. Auch die kulinarische Verwendung der Sauerkirsche soll weiter ausgebaut werden.

www.vv-gresgen.de

LEV Landkreis Göppingen – große Vielfalt auf engstem Raum

Text: Franziska Schill und Alexander Koch



Wacholderheiden und Felsen im Oberen Filstal, Streuobstwiesen im Albvorland, Heckenlandschaften auf der Albhochfläche, naturnahe Bachläufe im

Schurwald oder Hülben auf der Ostalb prägen den Landkreis Göppingen und zeichnen ihn damit durch eine besonders reizvolle und artenreiche Landschaft aus.

Miteinander für den Erhalt der biologischen Vielfalt

Vielseitig sind dadurch auch die Aufgabenbereiche in der Landschaftspflege. Im Jahr 2013 wurde der Landschaftserhaltungsverband Landkreis Göppingen e. V. (LEV) gegründet. Die Geschäftsstelle ist seit Anfang 2018 mit Alexander Koch als Geschäftsführer und Franziska Schill als stellvertretende Geschäftsführerin und Elternzeitvertretung für Julia Habeck besetzt. Unterstützt werden sie von Karin Buchholzer im Sekretariat. Dem Verein gehören aktuell 38 Mitglieder an, von denen 31 Kommunen und 7 Vereine bzw. Verbände sind. Das Kernanliegen des LEV ist die bestmögliche Unterstützung von Partnern und Akteuren bei der Umsetzung der Landschaftspflege und dem Erhalt der Biodiversität im Landkreis. Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den unterschiedlichsten Partnern ist ein wesentliches Element der Arbeitsphilosophie des LEV Göppingen und ein wichtiger Stützpfeiler für eine erfolgreiche Landschaftspflege. Oftmals steht der LEV dabei aber auch inmitten von Interessenskonflikten, die es zu lösen gilt.

Abwechslungsreiche Landschaft, vielfältige Aufgaben

Für die Abwicklung der Landschaftspflegerichtlinie Baden-Württemberg (LPR) ist der LEV in Zusammenarbeit mit der Natura 2000-Beauftragten zuständig. Im Jahr 2018 umfasste das LPR-Fördervolumen rund 590.000 €. Einen hohen Anteil der betreuten Flächen nehmen die Wacholderheiden der Filsalb und des Albuchs ein. Die vorwiegend beweideten Heiden unterliegen – vor allem in Waldrandnähe und an Steilhängen – einem hohen Sukzessionsdruck, weshalb bei vielen Flächen zusätzliche Pflegemaßnahmen notwendig sind.

Mit der Entwicklung von lichten Wäldern entlang von Waldrändern wird versucht, dem Sukzessionsdruck auf die Heiden entgegen zu wirken. Aus naturschutzfachlicher Sicht bieten diese halb offenen Übergänge zwischen Wald und Heide einen abwechslungsreichen Lebensraum, sowohl für Arten des Offenlandes als auch des Waldes. Ähnliche Ziele

werden mit der Etablierung von Hutewäldern angestrebt, die im Landkreis Göppingen seit vielen Jahren eine Besonderheit darstellen.

Mit den ca. 4.400 ha Streuobstwiesen im Landkreis gibt es ein weiteres Kulturlandschaftselement, welches es zu erhalten gilt. Durch Infolyer und Pressemitteilungen wird auf die Mistelproblematik bei den ungepflegten und überalterten Obstbaumbeständen aufmerksam gemacht, es finden Streuobstakeurstreffen statt und die Auszubildenden des Landratsamtes haben die Pflege einer Patenschaftswiese übernommen. Außerdem führt der LEV aktuell ein Streuobstprojekt durch, dessen Hauptbestandteile unter anderem die Revitalisierung von alten Hochstammbäumen, die Verwertung des Schnittgutes und die Neupflanzung von lokalen Apfelsorten sind. Finanziert wird das Projekt aus den Mitteln einer Ausgleichsabgabe, die von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg verwaltet werden. Den Eigenanteil in Höhe von ca. 27.000 € trägt der LEV.

Seit 2013 stehen dem Kreis Göppingen zwei Ausgleichsabgaben zur Verfügung, mit denen zahlreiche Naturschutzprojekte, wie die Pflege verbuschter Wacholderheiden, die Anlage von Festzäunen, der Bau von Schafställen oder großräumige Heckenpflegeaktionen (siehe Naturschutz-Info 1/2018: S. 22 ff.) im Rahmen von Natura 2000 bereits umgesetzt werden konnten und künftig noch umzusetzen sind.

Natura 2000 – den Managementplänen voraus

Im Landkreis Göppingen wurde erst ein Bruchteil der Managementpläne für die Natura 2000-Gebiete (MaP) fertiggestellt. In 2019 wird sich dies vor allem mit der Fertigstellung des MaP für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 7423-342 „Filsalb“ grundlegend ändern. Ein Großteil der Erhaltungsmaßnahmen wird allerdings bereits über die LPR umgesetzt. Beim Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen spielt die Aufwuchsverwertbarkeit, aufgrund des Vorkommens der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), eine immer größere Rolle. In Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsamt plant der LEV in 2019 einen Landschaftspflegetag, bei welchem einzelnen Beständen entgegengewirkt werden soll. ■

Das Team des LEV Göppingen

Julia Habeck, Alexander Koch, Franziska Schill und Karin Buchholzer (v. l. n. r.)



LEV Alb-Donau-Kreis – Brücken bauen zwischen Mensch und Natur

Text: Romy Werner, Melanie Schober-Mühlberger und Lydia Steffan

Für Natur und Landschaft – 5 Jahre LEV im Alb-Donau-Kreis

Der Landschaftserhaltungsverband Alb-Donau-Kreis e. V. (LEV) ist seit 5 Jahren als „Brückenbauer zwischen Mensch und Natur“ eine wichtige Institution im Alb-Donau-Kreis. Das Engagement der zahlreichen Vereine, landwirtschaftliche Betriebe, Städte und Gemeinden, die zusammen mit dem LEV für den Naturschutz und in der Landschaftspflege aktiv sind, machen unseren Verband sehr lebendig. Neben den tatkräftigen Akteuren im Gelände wird der Verein auch von innen gestärkt: Mit 82 Mitgliedern gehört der LEV zu den mitgliederstärksten Landschaftspflegeverbänden in Baden-Württemberg. Der jährlich tagende Vorstand wird von den 15 Fachbeiratsmitgliedern beraten. Die Geschäftsführung liegt bei Romy Werner (Dipl. Ing. Landschaftsplanung) sowie ihren beiden Stellvertreterinnen Melanie Schober-Mühlberger (Dipl. Biologie) und Lydia Steffan (Dipl. Agrarbiologie). Bei der Umsetzung der Maßnahmen und Projekte wird der LEV durch den Natura 2000-Beauftragten unterstützt, beim Kreispflegeprogramm arbeiten die Naturschutzbeauftragten und eine Verwaltungsfachkraft mit.



Von der Donau auf die Alb – Fördergelder für Feuchtwiesen und Trockenrasen

Der Alb-Donau-Kreis wird durch 2 ganz unterschiedliche Naturräume charakterisiert: die Donau-Iller-Lech-Platte und die Schwäbische Alb. Die Bereiche entlang Donau und Blau sind geprägt von Niedermooren und Feuchtwiesen, welche dem Wachtelkönig (*Crex crex*), dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und der Bekassine (*Gallinago gallinago*) Bruthabitate bieten. Durch Trockenstandorte mit Wacholderheiden und Magerrasen zeichnen dagegen sich die Hanglagen der Schwäbischen Alb aus. Die Wacholderheiden sind die Visitenkarte für Natur und Tourismus im Landkreis. Für die extensive Mahd der Feuchtwiesen und die Offenhaltung der Heiden setzt der LEV jährlich über 1 Mio. € Fördermittel um. Der Gesamtförderetat belief sich 2018 auf 1,25 Mio. €. Fachgrundlage sind das Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württembergs und die Managementpläne für die 16 Natura 2000-Gebiete. Zudem hat der Alb-Donau-Kreis einen Flächenanteil von 19 % am Biosphärengebiet Schwäbische Alb.

Gemeinsam für Lebensräume und Arten aktiv

In vielen Ortschaften des Alb-Donau-Kreises findet seit Jahrzehnten eine gemeinschaftliche Heidepflege, zur Erhaltung des Natur- und Kulturgutes, statt. Im Miteinander von Jung und Alt werden die Schlehen und Wacholder mit Astschere und Motorsäge zurückgedrängt. In anderen Gemeinden errichten die freiwilligen Naturschützerinnen und Naturschützer Amphibienzäune, mähen Orchideenstandorte oder tragen das Schnittgut aus den Feuchtwiesen. Dennoch kämpfen auch hier mehrere Vereine mit Nachwuchsproblemen. Wo das Engagement der Vereine im Rahmen des Kreispflegeprogramms nicht ausreicht, vergibt der LEV Aufträge, vornehmlich an landwirtschaftliche Betriebe und Forstdienstleistende. Zudem ist jedes Jahr ein Hobbykletterer mit Seil und Handsäge im Einsatz, um die Felsen im Blautal zugunsten der Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*) freizustellen.

Die seltenste bekannte Art im Alb-Donau-Kreis ist der Rote Apollofalter (*Parnassius apollo*) mit dem letzten autochthonen Vorkommen in Baden-Württemberg. Naturschutz und Forst kümmern sich gemeinsam um die Sicherung der Weißen Fetthenne (*Sedum album*), der Raupen-Futterpflanze des Roten Apollos. Auch das Biosphärengebiet Schwäbische Alb ist bei diesem Projekt Kooperationspartner.

Felsen freistellen – mit Seil und Säge im Einsatz für die Pfingst-Nelke



Lydia Steffan

Weiterhin betreut der LEV das kreisweite Vertragsnaturschutzprogramm mit extensiven Feuchtwiesen und Heiden auf insgesamt 1.400 ha Fläche. Etwa ein Drittel der Vertragsflächen wird gemäht, zwei Drittel werden beweidet. Die Schafbeweidung liegt vornehmlich in der Hand von erfahrenen Schäfereien. Aber auch einzelne junge Nachwuchskräfte führen die Traditionen ihrer Großväter – heute unter dem Leitbild des Naturschutzes – fort. Die Weidewirtschaft ist stark im Wandel begriffen. Noch 7 Wanderschäfereien sind im Landkreis aktiv. Anstelle der Wanderschäferie tritt zunehmend die einfacher handhabbare Koppelbeweidung. Zudem werden weniger traditionelle Weidetiere eingesetzt: Neben den Schafen haben sich Ziegen, Zebu-Rinder, Esel und Wasserbüffel bestens bewährt, um die Landschaft offen zu halten. Wenn die Küchenschellen (*Pulsatilla vulgaris*) auf den Magerrasen im Frühjahr ihre Blütenköpfe in die Sonne strecken oder das Knotige Mastkraut (*Sagina nodosa*) die Tritts Spuren der Wasserbüffel besiedelt, haben die vierbeinigen Landschaftspfleger ganze Arbeit geleistet.

Schüler in die Heide – die Landschaftspfleger von morgen

Unter dem Motto „Schüler in die Heide“ ist 2018 unser Umweltbildungsprojekt gestartet. Der LEV engagiert Umweltpädagoginnen und -pädagogen, die mit Grundschulklassen die Heide erlebbar machen. Was sind typische Heide-Arten? Mit welchen Strategien überleben Thymian und Ödlandschrecke auf einem so trockenen, mageren Standort? Und welche Rolle spielt die Beweidung? Diese und weitere Fragen lernen die Kinder zu beantworten. Im

praktischen Teil dürfen sie selbst bei der Heidepflege Hand anlegen. Die durch Sukzession aufgewachsenen Gehölze werden abgeschnitten und mithilfe von Planen auf Häufen zusammentragen. Hierfür hat der LEV extra kindgerechtes Werkzeug angeschafft, das auch von Vereinen oder Gemeinden für Pflegeaktionen ausgeliehen werden kann.

Unser Markenzeichen – der Landschaftspflegetag für den Alb-Donau-Kreis

Beweiden, mähen, mulchen – welche geschützten Arten finden wir auf Trockenstandorten, wie sollen diese bewirtschaftet werden und warum ist die Art der Bewirtschaftung so wichtig? Dies waren Themen beim Landschaftspflegetag 2018 des LEV. Der Landschaftspflegetag ist zum Markenzeichen unseres LEV geworden. Alljährlich nehmen zwischen 120 und 155 Besucherinnen und Besucher an der Veranstaltung teil, die wir zusammen mit einer Kommune im Landkreis ausrichten. Während vormittags Vorträge zu aktuellen Themen stattfinden, gehen die Teilnehmenden nachmittags zu Praxis-Vorführungen ins Gelände. So hat letztes Jahr ein lokaler Wanderschäfer aus dem spannenden Alltag auf seiner 82 km langen Wanderoute berichtet und die Firma Brielmaier, Marktführer im Segment moderner Mähmaschinen, hat die Besucher mit Vorführungen beeindruckt. Der Landschaftspflegetag ist Plattform für den Austausch zwischen Naturschützenden, Landbewirtschaftenden und den Mitarbeitenden in den kommunalen Bauhöfen – so ist der Landschaftspflegetag nicht nur Brückenbauer zwischen Mensch und Natur, sondern auch Brückenbauer von Mensch zu Mensch. ■

Esel als Heidepfleger –
selbst die dornigen Schlehen (*Prunus spinosa*) werden nicht verschmäht



Lydia Steffan

Artenvielfalt der Wildbienen durch Landschaftspflege fördern

Text: Reinhold Treiber

Die meisten Wildbienenarten sind eng verbunden mit unserer Kulturlandschaft und leben zahlreich auch in Siedlungen mit blüten- und strukturreichen Gärten. 585 Arten gibt es in ganz Deutschland, 481 davon alleine in Baden-Württemberg (PROSI 2019). Biodiversitäts-Hotspots mit den höchsten Artenzahlen sind terrassierte und durch den Menschen regelmäßig genutzte Kulturlandschaften in Weinbaulage wie der Stromberg und das Enztal mit 236 Wildbienenarten oder der Kaiserstuhl mit 386 Arten (SCHMID-EGGER 1995, TREIBER & RENNWALD 2017, TREIBER 2018 b, TREIBER unpubl.).

Der Schlüssel zur Artenvielfalt für Wildbienen ist die Kombination aus Niststandort und Nahrungsraum. Hinzu kommen teils spezifische Nestbaumaterialien. Je vielfältiger Flächen genutzt und bewirtschaftet werden, desto höher ist die Artenzahl. Wildbienen brauchen Sonderhabitate und sind Indikatoren für Habitatvielfalt. Solitäre Wildbienen-Weibchen legen oft nur eine geringe Strecke von maximal etwa 350 m Luftlinie zurück, um ihre Nester zu versorgen (TREIBER 2017), bei vielen Arten ist es sogar weniger. Die räumliche Nähe von Nahrungs- und Nistplatz spielt deshalb bei der Förderung der Wildbienen-Biodiversität eine entscheidende Rolle. Rund 45 % aller in Baden-Württemberg vorkommenden Wildbienen-Arten sind bedroht. Bei der praktischen Landschaftspflege und Neuschaffung von Lebensräumen lässt sich viel für die Artenvielfalt tun. Der Landschaftserhaltungsverband Breisgau-Hochschwarzwald ist hier mit zahlreichen Maßnahmen aktiv.

Nistplätze fördern durch selektive Landschaftspflege

Rund 75 % aller nestbauenden Wildbienenarten nisten im Boden. Etwas ernüchternd ist vielleicht, dass die Loch- und Totholzbesiedler von „Wildbienenhotels“ nur rund 10 % der

nistenden Wildbienen ausmachen, deren Bedeutung für den Artenschutz deshalb nicht so hoch ist. Der Rest der Arten nistet in Schneckenhäusern, Staudenstängeln oder baut selbst Nester aus verschiedenen Materialien. Die Kuckucksbienen sind entsprechend den Wirtsarten zugeordnet. Bei den Bodennistern sind immer die trockenen, lückig bewachsenen oder niedrigwüchsigen, gut besonnten Flächen von höchster Bedeutung. Erdwege, Erdabbaustätten und Erdanrisse, Böschungen bzw. Lösswände sind als Nistplatz für große Nestansammlungen sehr wichtig und können eine sehr hohe Artenvielfalt beherbergen, wenn sie gut besonnt und offen sind. Durch folgende Landschaftspflege- und Aufwertungsmaßnahmen kann viel erreicht werden:

- Kies- und Sandsteilwände in aufgelassenen Kiesgruben selektiv freilegen von Gebüsch. Nur nordexponierte Bereiche sind nicht bedeutend als Nistplatz.
- In aufgelassenen Steinbrüchen den südexponierten Teil öffnen und Felsen und Steinhalden selektiv freilegen. Eine Umgestaltung mit dem Bagger kann sinnvoll sein, um die Biotope gut einzurichten.
- In der Ebene artenreiche Blumenwiesen fördern durch gebietsheimische Einsaat mit jährlicher Mahd und den Nordrand mit Gebüsch gestalten, um eine kleinklimatisch günstige Situation zu erreichen.
- Den intensiven Tritteinfluss von Weidetieren zwischen April und Juni in trockenen Teilgebieten begrenzen, um die Nestanlagen zu erhalten. Viele Wildbienen sind nur 2–3 Wochen aktiv, erst danach ist eine scharfe Beweidung vor allem im Winterhalbjahr sehr erwünscht, um offene Bodenstellen zu schaffen.
- Erosionsflächen, Erdanrisse und offene Erdwege erhalten und pflegen. Mit jedem neu geschotterten oder versiegelten Weg verlieren die Erdnister einen Trittstein.
- Südexponierte Böschungen teils entbuschen und blütenreiche Magerrasen und wärmebegünstigte Brachflächen ohne Neophyten fördern.

- ▼ Aufgelassener Steinbruch vor den Pflegemaßnahmen
- ▶ Steinbruch 5 Jahre nach den Pflegemaßnahmen
- ▶▶ Nährstoffentzug auf Rebböschungen durch Messerbalken-Mahd und der Abtransport des getrockneten Schnittguts fördert den Blütenreichtum



- Neuanlage von Lösssteilwänden mit dem Bagger. Im Kaiserstuhl wurden mittlerweile über 160 Lössabsätze und -steilwände im Zuge der Umgestaltung von Rebterrassen und bei Ausgleichsmaßnahmen neu angelegt. Die bedrohte Graufilzige Pelzbiene (*Anthophora pubescens*) nutzt dieses Nistangebot und breitet sich aus. Vergleichbare Maßnahmen sind in allen Lössgebieten wie dem Kraichgau und der Löss-Vorbergzone des Schwarzwaldes möglich (TREIBER 2015).



Reinhold Treiber (5)

- Neuanlage von Nisthügeln für Wildbienen. Verwendet wird Löss oder Waschschlamm aus Kiesgruben. Die Südseite muss steil sein, damit davor gemäht werden kann, der Nordteil wird gebietsheimisch angesät.

- Selektive Mahd und Gehölzpflege. Belassen von Brombeeren, Trockenschilfbeständen und Königskerzen – diese sind sehr wichtig für Stängelnister. Staudenstängel (z. B. Königskerze, Karden) mindestens 2 Jahre stehen lassen und insgesamt nur abschnittsweise mähen. Zu große Brombeerbestände auf Gebüschgruppen reduzieren, aber nicht vollständig bei der Pflege entfernen.



- Südexponierte Waldränder mit trockenen Böschungen selektiv und buchtig pflegen. Es handelt sich durch geringere Niederschläge aufgrund der Überschildung mit Bäumen und volle Sonnenexposition um besonders trockenwarme Nistplätze!

- Böschungen mähen mit Abtransport statt Mulchen. So entstehen niedrigwüchsige Bereiche und der Boden wird als Nistplatz für Bienen erreichbar, im Gegensatz zu einem Boden mit Mulchauflage.

- Totholz in Streuobstbeständen belassen und nicht alles heraussägen, besonntes Totholz an Waldrändern belassen.

Nicht zu intensiv betretene Erdfächen stellen auch in Naturschutzgebieten einen wichtigen Niststandort dar. Auf Erdwegen im Kaiserstuhl konnten große Nestaggregationen mit 10 Nestern/m² der stark gefährdeten Vierbindigen

▲ Neuanlage einer lang gezogenen Lösswand

▲ Die Lösswand 4 Jahre nach der Neuanlage – ein artenreicher Wildbienenstplatz

Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*) auf den Hauptwanderwegen nachgewiesen werden, rund ein Viertel der Wildbienenarten der Schutzgebiete kommen dort vor (TREIBER & SCHUTTE 2003). Begangene Erdwege in Magerrasen sind für Bodennister bedeutend und ein wichtiges Habitatement.

Blüten und Bienen – eine gegenseitige Abhängigkeit

Blüten und Bienen haben eine rund 120 Mio. Jahre alte, gemeinsame Entwicklungszeit hinter sich. Viele Pflanzen verlassen sich auf Wildbienen als Bestäuber und umgekehrt gibt es Pflanzen, deren Nektar und Pollen nur für bestimmte Wildbienen erreichbar sind. Die tiefen Kelche des Rotklees etwa sind quasi „reserviert“ für Hummeln und Bienen mit langem Rüssel, denn nur sie können hier tief genug Nektar ernten. Rund 32 % der nestbauenden Bienen in Deutschland sind oligolektisch, sammeln also Pollen nur von einer Pflanzenart oder nah verwandten Arten. Sie sind in der Agrarlandschaft heute hochgradig bedroht (TREIBER 2018 a). Eine dieser Arten

- ▼ Wildbienen-Nisthügel aus schluffigem Material (z. B. Waschschlamm von Kiesgruben) bieten ideale Bedingungen
- ▶ Steinwüste – solche Vorgärten bieten Wildbienen weder Nahrung noch Nistmöglichkeiten
- ▶ Entsteinte Fläche mit gebietsheimischer Ansaat heimischer Wildblumen nach einem Jahr. Hier wurden bereits zahlreiche Wildbienen beobachtet.





Kiesböschungen mit Königskerzen-Stängeln als Nistplatz für Wildbienen
Einblendung: Stängel mit Nesteingang für die Kleine Holzbiene (*Xylocopa iris*)

ist Wildbiene des Jahres 2019, die Senf-Blauschillersandbiene (*Andrena agillissima*). Sie sammelt nur an Kreuzblütlern Pollen. Wer etwas für spezielle Bienenarten tun möchte, kann ihnen also genau dieses Nahrungsangebot bieten, das sie brauchen. Konkrete Maßnahmen sind:

- **Gebietsheimische regionaltypische und blütenreiche Begrünung von Flächen unter Beachtung der Herkunft des Saat- und Wiesendruschguts aus dem jeweiligen Ursprungsgebiet.** Dabei ist wichtig, dass neu angelegte Blütenflächen nicht weiter als 350 m Fluglinie entfernt von Nistplätzen wie trockenen Böschungen liegen. Wichtige Pflanzen sind vor allem Flockenblumen, Wiesenknautie, Glockenblumen, Gelbe Resede, Stolzer Heinrich, Wicken, Hornklee, Platterbsen, Rotklee, Hahnenfuß, Blutweiderich, Malven und Wilde Möhre, in Trockengebieten auch Lauch-Arten, Hufeisenklee und Feld-Mannstreu. Das Saatgut sollte möglichst viele dieser Arten enthalten.
- **Aufwertung der Qualität von bestehenden Vernetzungsstrukturen durch angepasste selektive Pflege.**
- **Aufwertung von mit Neophyten überwachsenen Flächen wie Goldruten oder Armenischer Brombeere.** Wird das Schnittgut abgeräumt, kann im Herbst des Jahres mit großem Erfolg gebietsheimisch blütenreich begrünt und mit guter Nachpflege artenreich entwickelt werden. Sonnenbeschienene Brombeerflächen sollten kleinräumig erhalten werden. Für den Erfolg wesentlich ist, dass kein organisches Schnitt- oder Häckselgut auf der Oberfläche liegt und mineralischer Oberboden ansteht.

- **Insektenfreundliche Pflege von Wegrändern:** Nicht jede Mulchmaßnahme dient der Verkehrssicherung und ist deshalb oft unnötig, insbesondere an landwirtschaftlichen Feldwegen fernab von Kreuzungen. Blütenbereiche müssen dabei ausgespart bleiben. Selektivität statt Gleichförmigkeit der Pflege und angepasste Zeitpunkte sind wichtig. Der LEV Breisgau-Hochschwarzwald gibt dazu jährlich Fortbildungen zur Sommerpflege für Gemeindebauhöfe und Dienstleister.

Im Hausgarten lässt sich viel für Wildbienen tun, wenn Himbeeren als Niststängel nicht vollständig zurückgeschnitten werden, Rosen- oder Grünkohl im Frühjahr zur Blüte gelangen kann, sowie Niststrukturen und bestimmte Pflanzenarten angeboten werden wie Flockenblumen, Steppensalbei, Fenchel, Wiesenknautie, Stockrose, Wollziest, Glockenblumen, Rukola und Strahlenastern. ■

Literatur und Quellen

- LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER (2019): Regiosaatgut und Regiopflanzgut-Konzept. – <http://www.regionalisierte-pflanzenproduktion.de> – Abgerufen am 29.10.2019
- PROSI, R. (2019): Wildbienen-Kataster. – <http://www.wildbienen-kataster.de> – Abgerufen am 29.10.2019
- SCHMID-EGGER, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinbergslanschaft im Ental und im Stromberg. – Cuviller Verlag, Göttingen.
- TREIBER, R. (2017): Ökologische Wechselbeziehungen zwischen trockenen Weinbergen und Feuchtgebieten am Beispiel der Blutweiderich-Langhornbiene (*Tetralonia salicariae*). – Naturschutz und Landschaftspflege, Band 79: 119–132.
- TREIBER, R. (2018 a): Biodiversität der Hummeln in Agrarlandschaften fördern. – Naturschutz-Info 1/2018: 12–16.
- TREIBER, R. (2018 b): Historische Lössterrassen in Wäldern und auf Magerrasen des Kaiserstuhls. – Caroloidea 76: 107–153.
- TREIBER, R. (2015): Neuschaffung von Lössabsätzen im Naturgarten Kaiserstuhl. – Informationen und praktische Hinweise – www.lev-bh.de – Abgerufen am 29.10.2019
- TREIBER, R. & RENNWALD, K. (2017): Bedeutung des Kaiserstuhls und Tunibergs für die Biodiversität von Wildbienen und Wespen (Apoidea). – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 79: 31–79.
- TREIBER, R. & SCHUTTE, J. (2003): Auswirkungen von Besuchertritt auf wertvolle Lebensräume in Baden-Württemberg. Nordbadische Sandgebiete, Kaiserstuhl, Feldberg und Grindenschwarzwald. – Projekt der Stiftung Naturschutzfonds mit Unterstützung der Glücksspirale. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Schwarzwaldvereins.
- WILDBIENENKATASTER BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Faltblatt zur Wildbiene des Jahres 2019. – Die Senf-Blauschillersandbiene – Am liebsten gelb.
- ◀ Blühende Bereiche müssen bei der Wegrandpflege erhalten bleiben und dürfen erst nach dem Verblühen gemäht werden.
 - ▼ Blütenreiche Böschung – Nistplatz und Nahrungshabitat
 - ▶ Kugellauch auf Trockenrasen bietet für die spezialisierte Lauch-Maskenbienen (*Hylaeus punctulatus*) günstige Nahrungsbedingungen





Siebendornige Wollbiene
(*Rhodanthidium septempinosum*)



Gewöhnliche Filzbiene
(*Epeolus variegatus*)



Schweriner Sandbiene
(*Andrena suerinensis*)



Filzige Pelzbiene
(*Anthophora pubescens*)



Glockenblumen-Schmalbiene
(*Lasioglossum costulatum*) Foto: Katharina Kiefer



Senf-Blauschillersandbiene (*Andrena agilissima*)
Die Wildbiene des Jahres 2019 kann durch
Ackersenf-Einsaaten gefördert werden.



Dreizählige Stängelbiene
(*Hoplitis tridentata*) Foto: Katharina Kiefer



Große Keulhornbiene
(*Ceratina chalybea*) Foto: Katharina Kiefer



Vierfleck Pelzbiene
(*Anthophora quadrimaculata*)



Schwarzgesichtige Fleckenbiene
(*Thyreus orbatus*)

Landesweiter Biotopverbund – Modellgemeinde Albstadt beschließt Biotopverbundkonzept

Text: Axel Mayer und Sanel Dacic



Als eine von vier Gemeinden in Baden-Württemberg wurde die Stadt Albstadt als Modellgemeinde für die Erarbeitung eines Biotopverbundkonzeptes auf Basis des Fachplans Landesweiter Biotopverbund ausgewählt. Um die Bindungswirkung dieses Konzeptes sicherzustellen, hat der Albstädter Gemeinderat nun einstimmig das Biotopverbundkonzept beschlossen. Im Anschluss erfolgte die öffentliche Bekanntmachung in den Lokalzeitungen sowie auf der Homepage der Stadt Albstadt. „Für den Erhalt unserer heimischen biologischen Vielfalt und einer zielführenden Steuerung der Stadtplanung ist das Biotopverbundkonzept eine wichtige Stütze. Unsere Siedlungsentwicklung und der Naturschutz gehen Hand in Hand“, so Landschaftsarchitekt Axel Mayer.

Gemeinsam mit dem Umweltplanungsbüro Dr. Grossmann aus Balingen wurde im Rahmen des LUBW-Modellvorhabens das umsetzungsorientierte Planungskonzept erstellt. Die Projektsteuerung übernahm die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Im Verlauf des Erarbeitungs-

prozesses erfolgten Abstimmungsgespräche mit unterschiedlichen Fachbehörden und betroffenen Interessensvertretern. Die Stadt Albstadt initiierte mit Vertretern aus Vereinen und Behörden sowie berufsständischen Vertretungen zwei Runde Tische. Zusätzlich wurde der Gemeinderat zweimal über den Stand des Verfahrens informiert. Den Höhepunkt stellte die Vorstellung des Modellprojekts, durch die Präsidentin der LUBW Eva Bell und dem Staatssekretär des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg Dr. Andre Baumann, dar.

Das erarbeitete Biotopverbundkonzept ist als städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 (6) Nr. 11 Baugesetzbuch beschlossen worden und wird in Zukunft bei der Vorbereitung formeller Planungen sowie sonstiger Maßnahmen des Baugesetzbuches verwendet. Das nun erstellte Biotopverbundkonzept der Stadt Albstadt ist somit bei allen Planungen zu berücksichtigen und nicht mehr der Rahmen gebende Fachplan Landesweiter Biotopverbund (§ 22 Naturschutzgesetz).

„Gerade die detaillierte und stadtspezifische Ausarbeitung des Biotopverbundkonzeptes ermöglicht es uns, gezielt Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zu definieren und durchzuführen, die dann in das bauplanungsrechtliche Ökokonto eingespeist werden können“, macht Axel Mayer deutlich. Im Mittelpunkt steht die Sicherung und Weiterentwicklung hochwertiger Landschaften und Flächen. Diese sind das Fundament für eine nachhaltige Bauflächenentwicklung und touristische Nutzung.

Die Stadt Albstadt wird nun kontinuierlich Maßnahmen im Stadtgebiet umsetzen. Dafür wurden im Haushalt Mittel eingestellt. Im Verlauf des Arbeitsjahres 2019 ist eine Umsetzung der Maßnahmen am Raichberg in Albstadt-Onstmettingen und im Ohmental in Albstadt-Pfeffingen geplant. Im Rahmen von Bauleitverfahren wird das Maßnahmenkonzept bereits verwendet. Des Weiteren wird das Ziel verfolgt, die örtlichen Vereine, Organisationen und Naturschutzverbände für die selbstständige Umsetzung von Maßnahmen zu gewinnen.

www.albstadt.de/biotopverbund

Biotopverbund-Maßnahme anlässlich eines Pressetermins am 17.01.2018: Entfernung von Fremdbewuchs in der Wachholderheide Schopflocher Bühl in Albstadt-Onstmettingen. Udo Hollauer, Baubürgermeister der Stadt Albstadt; Axel Mayer, Grün- und Umweltplanung der Stadt Albstadt; Eva Bell, Präsidentin der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; Klaus Konzelmann, Oberbürgermeister der Stadt Albstadt; Dr. Andre Baumann, Staatssekretär beim Umweltministerium Baden-Württemberg (v. l. n. r.).



Der Biotopverbund im Landschaftsrahmenplan der Region Mittlerer Oberrhein

Text: Luise Murmann-Kristen und Tilo Wiedemann



Veranlassung und Einführung

Der Verbund von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie der Erhalt überlebensfähiger Populationen sind nach wie vor zentrale Themen des Naturschutzes. Die abnehmende biologische Vielfalt ist nicht nur auf den flächenbezogenen Lebensraumverlust, sondern auch auf die fortschreitende Verinselung durch wachsende Siedlungsflächen und Infrastrukturen mit Barrierenwirkung zurückzuführen. Durch den Klimawandel und dem daraus resultierenden Wanderverhalten von Arten, kommt einem funktionalen Verbund von Lebensräumen eine besondere Bedeutung zu (JEDICKE 2017). Für die Entwicklung von Biotopverbundkonzepten gibt es verschiedene methodische Ansätze. Bei dem hier beschriebenen Vorgehen für die Region Mittlerer Oberrhein wurden wie auf der Bundesebene und der Landesebene in Baden-Württemberg die Biotope mit ihrer gesamten Lebensraumausstattung als Grundeinheiten gesetzt. Funktionsfähige Verbundräume für spezielle Zielarten des Biotopverbunds wurden nicht entwickelt, jedoch wurden regional bedeutsame Zielarten als Grundlage für nachfolgende Maßnahmenkonzepte ermittelt.

Mit der Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes Baden-Württemberg (Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23. Juni 2015 – NatSchG) wurden die Vorgaben zum Biotopverbund weiter ausformuliert. Fachliche Grundlage ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund (vgl. § 22 (1) NatSchG). Mit ihm liegt ein räumlich-inhaltliches Gerüst für die auf regionaler Ebene durchzuführende Konkretisierung und Ergänzung vor (JEDICKE 2017). In § 10 NatSchG werden die Inhalte der Landschaftsplanung in Hinblick auf den landesweiten Biotopverbund weiter spezifiziert, u. a. soll der Biotopverbund auf überörtlicher Ebene im Landschaftsrahmenplan weiter ausgeformt werden. Darüber hinaus ist ein Fachbeitrag der höheren Naturschutzbehörde zu integrieren. Instrument der planungsrechtlichen Sicherung der Biotopverbundkulisse ist schließlich nach § 22 (3) NatSchG auf regionaler Ebene der Regionalplan.

Im Regierungsbezirk Karlsruhe war es nun der Regionalverband Mittlerer Oberrhein, der seinen bereits 1986 erstellten Landschaftsrahmenplan fortschreiben und an die neuen

rechtlichen und planerischen Vorgaben anpassen wollte. So ergab sich eine Zusammenarbeit zwischen dem Regierungspräsidium Karlsruhe als zuständige Behörde für den Fachbeitrag und dem Regionalverband als Planersteller des Landschaftsrahmenplans. Der vom Regierungspräsidium beauftragte Fachbeitrag wurde sowohl für den Regionalverband Mittlerer Oberrhein als auch für den Verband Region Rhein-Neckar erstellt (GÖG 2017). Gegenstand dieses Artikels ist nur die Gebietskulisse des Mittleren Oberrheins.

Die modellhafte Erarbeitung eines Fachbeitrags wurde vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg unterstützt.

Vorgehen beim Fachbeitrag Biotopverbund

Das Planungsgebiet des Regionalverbands Mittlerer Oberrhein hat naturräumlich Anteile an der Nördlichen Oberrheiniederung, den Hardtebenen, der Offenburger Rheinebene, den Ortenau-Bühler Vorbergen, dem Nördlichen Talschwarzwald und den Schwarzwald-Randplatten sowie dem Kraichgau. In der Rheinebene finden sich einerseits zahlreiche für den Biotopverbund wertgebende Biotope, andererseits auch mehrere Verkehrsinfrastrukturen von europäischer Bedeutung sowie eine hohe Siedlungsdichte. Große Wiesen- und Streuobstgebiete sind v. a. in der südlichen Rheiniederung, der Kinzig-Murg-Rinne, den Schwarzwaldtälern und der Vorbergzone vorhanden, während auf den Höhen des Schwarzwalds nur kleine Offenlandflächen bestehen. Analog zum landesweiten Konzept werden die Biotope nach den Anspruchstypen Offenland trocken, feucht und mittel eingeordnet, wobei der mittlere Bereich flächenmäßig dominiert. Mit den aktuellen Biotopkartierungen, der Kartierung der Lebensraumtypen gemäß europäischer Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie sowie der FFH-Mähwiesenkartierung lagen wesentliche neue Datengrundlagen vor, die in die Verbundkulisse des Fachbeitrags integriert wurden.

Verbundkategorien

Die Biotopverbundkulisse des Fachbeitrags (GÖG 2017) setzt sich für die jeweiligen Anspruchstypen aus Kernräumen und Verbindungsräumen zusammen.

Bei den Kernräumen handelt es sich um Gebiete, die aufgrund ihrer Biotopausstattung, ihrer qualitativen und quantitativen Ausstattung, räumlichen Lage sowie ihrer Bedeutung als Lebensraum für Zielarten des Biotopverbunds aktuell von mindestens regionaler Bedeutung sind. Sie dienen der Sicherung naturraumtypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften und weisen einen hohen Anteil wertgebender Biotopflächen auf. Als Kernraum werden Gebiete im Umkreis von 200 m um wertgebende Biotope definiert.

Die Verbindungsräume sind Gebiete, die zur Stärkung der Kernräume aufgrund ihrer räumlichen Lage von mindestens regionaler Bedeutung sind. Sie dienen der Sicherstellung ökologischer Wechselbeziehungen zwischen den Kernräumen. In dieser Raumkulisse ist eine Sicherung und Optimierung von Verbindungsflächen und -elementen besonders zielführend. Teilbereiche der Verbindungsräume weisen ein hohes standörtliches Potenzial zur Entwicklung von Lebensräumen für den Biotopverbund auf. Verbindungsräume stellen den Verbund zwischen den Kernräumen in einem Umkreis von 1.000 m dar.

Regionalisierung

Wie auch beim landesweiten Vorgehen wurde jeder Kernraum hinsichtlich der Qualität und der Flächengröße bewertet. Anschließend wurde daraus ein Gesamtwert gebildet. Für die regionale Ebene wurden bei einer dreistufigen Bewertungsskala lediglich die Kernräume der höchsten Bewertungsstufe berücksichtigt.

Wesentliches Ziel des Fachbeitrags zum Landschaftsrahmenplan war außerdem die räumliche Anpassung der für den regionalen Biotopverbund bedeutsamen Kulisse an die regionale Maßstabebene. So enthält der Fachplan Landesweiter Biotopverbund zum einen zahlreiche Kleinstflächen, die im regionalen Maßstab nicht darstellbar und eher von lokaler Bedeutung sind. Im regionalen Konzept wurde daher für die Kernräume eine Mindestflächengröße von 1 ha festgelegt. Zum anderen entstehen durch die Anwendung eines distanzbasierten Algorithmus zunächst Kernräume, die keinen Bezug zu tatsächlichen Nutzungsgrenzen haben. Da die Biotopverbundkulisse des Fachbeitrags in den Landschaftsrahmenplan übernommen werden soll, wurden die Kernräume an die Daten der Biotoptypenkomplexe (Offenland) des Regionalverbands Mittlerer Oberrhein angepasst (RVMO 2018). Bei den Biotoptypenkomplexen handelt es sich um eine dem regionalen Maßstab entsprechende, flächendeckende Erfassung des Offenlands. Sie zeichnen sich durch eine charakteristische, häufig wiederkehrende Kombination von Biotopen aus. Mit der Berücksichtigung der Biotoptypenkomplexe als Bezugsgeometrie für die Abgrenzung der Kernräume entstehen Raumeinheiten, die sich an Nutzungsstrukturen orientieren und damit leichter verortet werden können.

Tabelle 1: Zielarten für den Biotopverbund

Anspruchstyp	Zielarten
trocken	Italienische Schönschrecke, Rotleibiger Grashüpfer, Goldener Schreckenfaller, Heidelereche, Ziegenmelker
feucht	Alpine Gebirgsschrecke, Gefleckte Heidelibelle, Hochmoor-Mosaikjungfer, Sumpf-Heidelibelle, Knoblauchkröte, Kreuzotter, Moorfrosch, Braunkehlchen, Bekassine, Kiebitz
mittel	Heller-Wiesknopfameisen-Bläuling, Rebhuhn, Graumammer

Quelle: GÖG 2017, veränd.; Fortschreibung der Liste unter Berücksichtigung aktueller Vorkommen

Für die Bewertung der Kern- und Verbindungsräume wurde zusätzlich eine Liste biotopverbundrelevanter, regionalbedeutsamer Zielarten entwickelt. Berücksichtigung fanden Arten, die barriere sensibel bzw. die auf räumlich größere Habitatkomplexe angewiesen sind. Anschließend wurden vorhandene Punktdaten zu den Vorkommen der Zielarten (Tabelle 1) ausgewertet. Aktuell konzentrieren sich die Vorkommen von Zielarten vor allem in der Rheinebene (GÖG 2017).

Vom Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan

Plausibilisierung

Die im Rahmen des Fachbeitrags erstellten Kernräume und Verbindungsräume wurden mithilfe von GIS-Algorithmen erstellt. Für die Übernahme in den Landschaftsrahmenplan wurden die Geometrien einer manuellen Plausibilisierung unterzogen. Bei den Kernräumen wurden v. a. folgende Anpassungen vorgenommen:

- Löschen von Geometrien, die eine Mindestbreite von 20 m nicht erreichen
- Arrondierung von Kernräumen u. a. durch Luftbildinterpretation (Einbeziehung der örtlichen Situation)
- Schließen von kleinen „Löchern“ innerhalb der Kernräume

Auch die Verbindungsräume mussten zum Teil einer räumlichen Anpassung unterzogen werden. So wurden z. B. beim Offenland feuchter Standorte im Schwarzwald bei parallel verlaufenden Bachtälern die Bergrücken aus den Verbindungsräumen herausgenommen, da die eigentlichen Funktionsräume entlang der Täler verlaufen. Darüber hinaus wurden die angrenzenden Waldflächen aus den Verbindungsräumen entfernt (Abbildung 1).

Durch die räumliche Nähe von Biotoptypen, die dem trockenen, feuchten oder mittleren Anspruchstyp zugeordnet werden, können sich die Kernräume unterschiedlicher

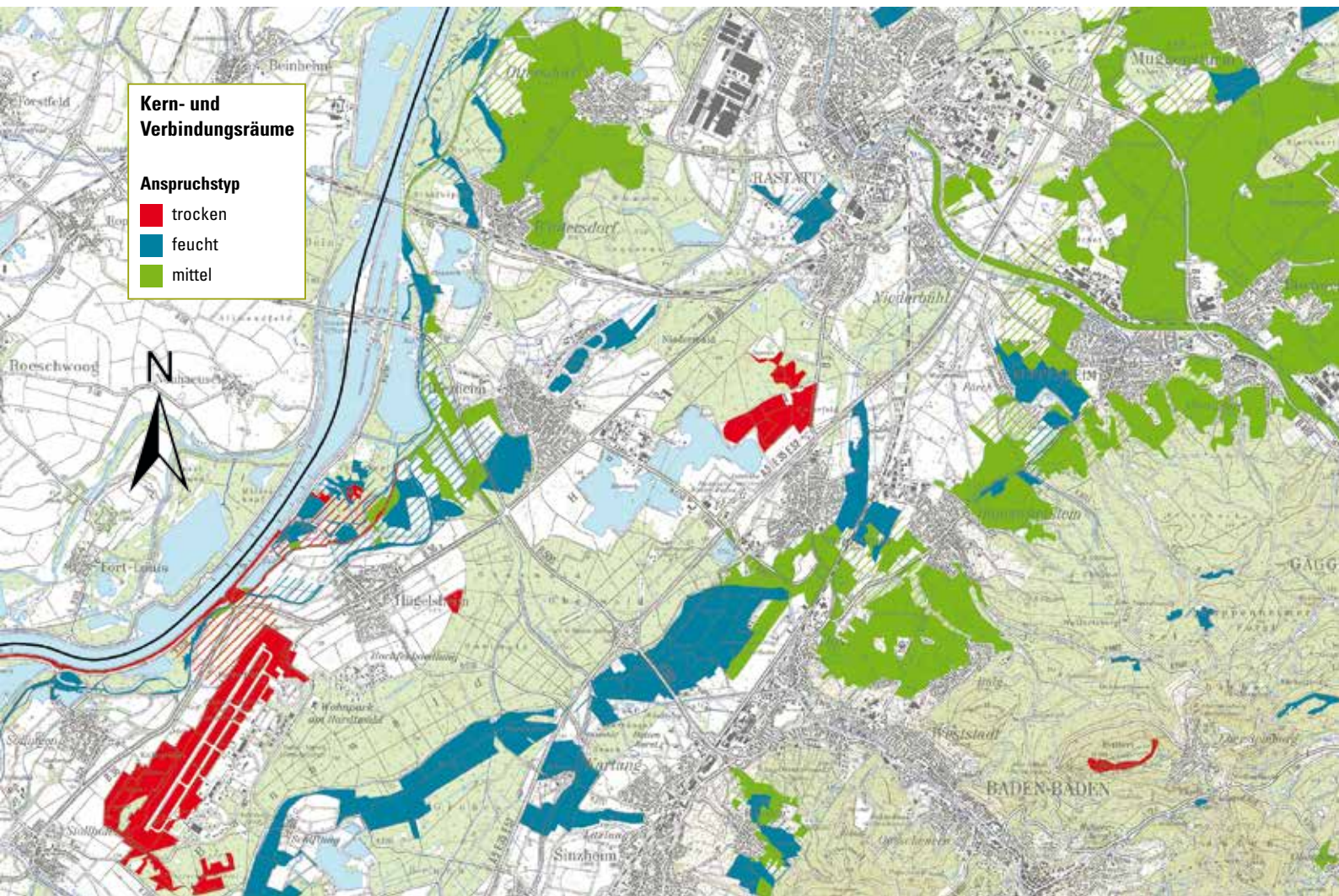


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan der Region Mittlerer Oberrhein – Raum Rastatt mit den Kernräumen und den schraffiert dargestellten Verbindungsräumen (Quelle: RMVO; Stand: Oktober 2018)

Anspruchstypen überlagern. Im Landschaftsrahmenplan wurde in der kartografischen Darstellung dem Offenland trockener und feuchter Standorte aufgrund des regionsweit geringeren Flächenanteils und der Bindung an besondere Standortverhältnisse jeweils Vorrang vor dem Offenland mittlerer Standorte eingeräumt.

Verbundachsen

Die Biotopverbundkulisse aus Kernräumen und Verbindungsräumen stellt zunächst keine räumlich durchgängige Raumkulisse dar. Die einzelnen Räume sind voneinander getrennt und funktionale Bezüge zwischen den Räumen sind auf den ersten Blick nicht immer erkennbar. Die im Fachbeitrag dargestellten Verbundachsen für die Anspruchstypen wurden von der Verwaltung des Regionalverbands räumlich konkretisiert sowie weiterentwickelt und anschließend als eigene Gebietskategorie in den Landschaftsrahmenplan aufgenommen. Sie stellen die aus regionaler Sicht für die

Verbreitung von Populationen relevanten Achsen innerhalb der Region und darüber hinaus die räumlichen Bezüge zu den Nachbarregionen dar (Abbildung 2). Infolge der insbesondere beim Offenland trockener Standorte großen Distanzen zwischen den Kernräumen lässt sich allerdings nicht immer eine durchgängige Verbundachse methodisch herleiten.

Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans

Zentrale Aufgabe des Landschaftsrahmenplans ist, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Region räumlich und inhaltlich zu konkretisieren sowie die Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele zu benennen. Nach § 9 (5) BNatSchG sind die Inhalte der Landschaftsplanung, so auch das Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans, bei Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen und somit in die Abwägung einzubeziehen. Auf der Grundlage der plausibilisierten Verbundkulisse

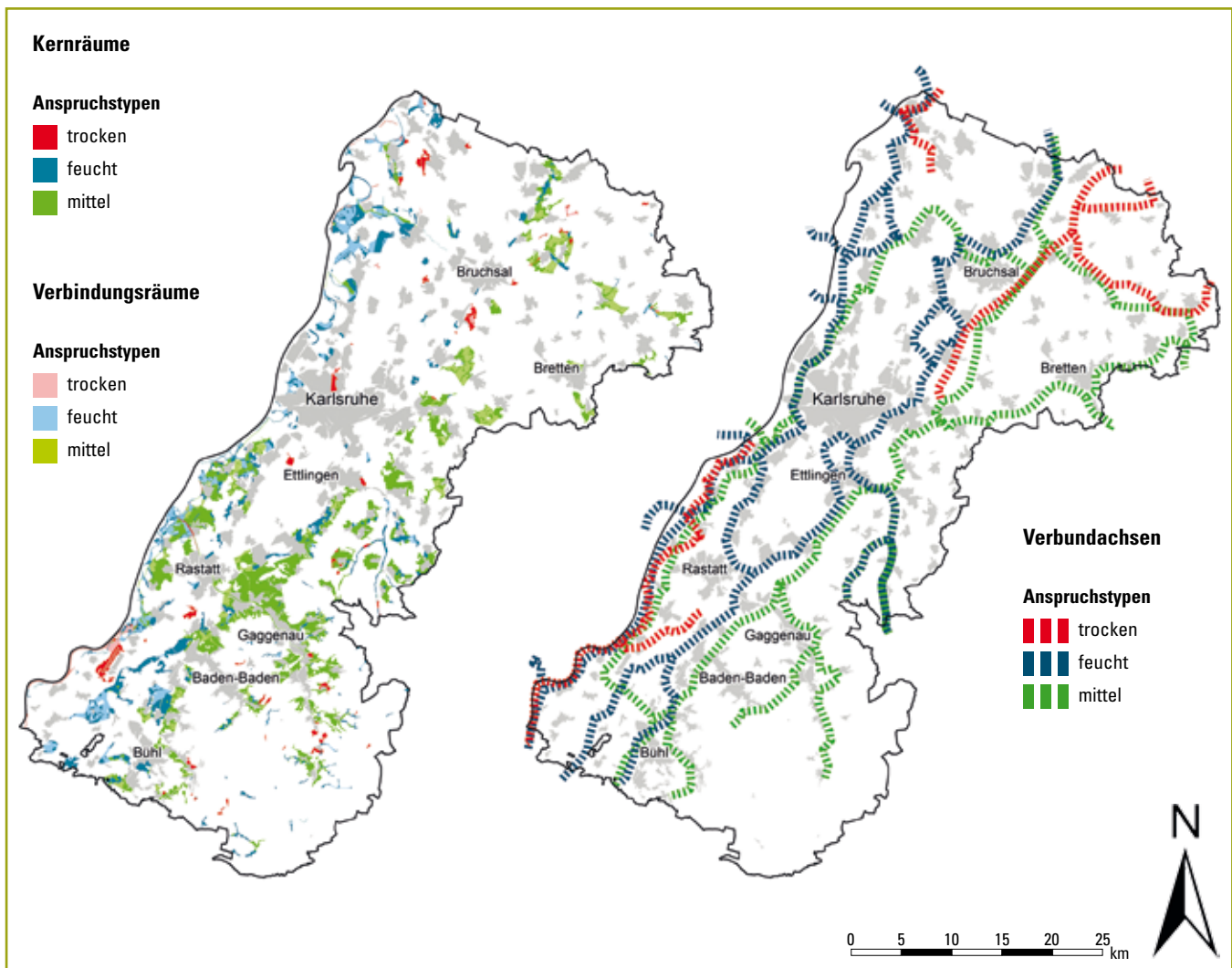


Abbildung 2: Kern- und Verbindungsräume sowie Verbundachsen des Landschaftsrahmenplans der Region Mittlerer Oberrhein (Quelle: RMVO; Stand: Oktober 2018)

werden die Ziele und Maßnahmen für den Biotopverbund dargestellt und formuliert. Die für den regionalen Biotopverbund bedeutsame Kulisse wird in einer Karte im Maßstab 1 : 50.000 dargestellt. Ziele und Maßnahmen werden in Steckbriefen getrennt für die Kernräume, Verbindungsräume und Verbundachsen beschrieben (Tabelle 2).

Um die Umsetzung des Ziel- und Maßnahmenkonzeptes zu befördern, werden im Text für jede Maßnahme die jeweiligen Instrumente und Akteure benannt. Wesentliche Instrumente zur Umsetzung von Maßnahmen des Biotopverbunds sind die Landschaftspflegerichtlinie, die Eingriffskompensation oder das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT). Als Adressaten werden u. a. die Kommunen, Flächeneigentümer, Flächenbewirtschafter, Naturschutzverwaltung, Landwirtschaftsverwaltung, Vereine, Naturschutzverbände, Flächenagenturen, Landschaftserhaltungsverbände und Vorhabenträger aufgeführt.

Tabelle 2: Ziele und Maßnahmen für den Biotopverbund im Landschaftsrahmenplan (Beispiel: Offenland trockener Standorte)

Ziel
Erhalt und Entwicklung der Kernräume des Biotopverbunds Offenland trockener Standorte
Vorschläge für Maßnahmen
■ Erhalt, Pflege und Entwicklung von Magerrasen ■ Erhalt und Pflege von Hohlwegen und Trockenmauern in der Vorbergzone und im Kraichgau ■ Entwicklung und Pflege von Ackerrandstreifen und Rohbodenbiotopen auf Sandböden der Hardtplatten ■ Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von Lebensräumen für Zielarten des Biotopverbunds trockener Standorte
Regionale Schwerpunkte
Baden-Airpark, Sandweiler und Iffezheim, Silberstreifen, Alter Flugplatz Karlsruhe, Michaelsberg, Wiesental

Wie auch beim Fachplan Landesweiter Biotopverbund wurde für die Fließgewässer kein eigenes Verbundkonzept im Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan erarbeitet. Allerdings gibt es v. a. in der Rheinniederung und der Kinzig-Murg-Rinne enge inhaltliche und räumliche Bezüge zum Offenland feuchter Standorte. Die vorgeschlagenen Maßnahmen wie etwa die Renaturierung der Fließgewässer und der Rückbau von Ufer- und Querbauwerken fördern auch den Lebensraumverbund Fließgewässer. In anderen Landschaftsräumen wie z. B. dem zentralen Kraichgau, der aufgrund der hohen Klima- und Bodengunst intensiv ackerbaulich genutzt wird, fehlen Kern- und Verbindungsräume entlang der Fließgewässer weitgehend. Aufgrund der aktuellen Biotop- und Lebensraumausstattung ist auf regionaler Ebene derzeit keine Verbundfunktion für das Offenland herzuleiten. Allerdings sieht das Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans in diesem Landschaftsraum für die Schutzgüter Fließgewässer und Landschaftsbild eine Reihe von Maßnahmen zur Entwicklung der Auen und Fließgewässer vor. Die Anlage autotypischer Lebensräume wie z. B. Röhrichte, Feucht- und Nassgrünland können langfristig zur Entwicklung von Funktionsräumen für den Biotopverbund in den Tälern des zentralen Kraichgaus führen.

Einbindung von Kommunen und Fachbehörden

Die Erarbeitung des Landschaftsrahmenplans wurde von einem intensiven Beteiligungsprozess mit den Kommunen, Fachbehörden und Mitgliedern der Verbandsversammlung begleitet. Insgesamt wurden sieben Veranstaltungen durchgeführt, bei denen die jeweiligen Arbeitsstände vorgestellt und diskutiert wurden. Auch mit Vertretern der Naturschutzverbände wurde ein Dialog geführt. Die Anregungen der Teilnehmenden haben wesentlich zu inhaltlichen und räumlichen Ergänzungen des Landschaftsrahmenplans und damit zur Qualifizierung des Planwerks geführt. Auf der Homepage des Regionalverbands wurden die Grundlagen und Arbeitsergebnisse jeweils nach den Veranstaltungen veröffentlicht.

Eines der Ergebnisse aus dem Beteiligungsprozess ist die Übernahme der Verbundachsen in das Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans. Mit den Verbundachsen erhalten die Akteure über die Kern- und Verbindungsräume hinaus eine räumliche Orientierung für die Anlage von Trittsteinbiotopen zur Verbesserung der Verbundfunktion des Offenlands.

Ausblick

Bei der geplanten Fortschreibung des Regionalplans ist der Landschaftsrahmenplan eine wesentliche fachliche Grundlage zur Entwicklung des Freiraumkonzepts. Mit den Instrumenten der Regionalplanung zum Freiraumschutz kann der Biotopverbund planungsrechtlich gesichert werden, jedoch ist der im Landschaftsrahmenplan dargestellte Biotopverbund bereits jetzt bei künftigen Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen.

Zusammenfassung

Ausgehend von den Grundlagen des Fachplans Landesweiter Biotopverbund hat die höhere Naturschutzbehörde für den Landschaftsrahmenplan der Region Mittlerer Oberrhein einen Fachbeitrag zum Biotopverbund im Offenland erstellen lassen. Aktuelle Fachdaten aus neueren Erhebungen wurden integriert. Vor der Übernahme in den Landschaftsrahmenplan wurde die automatisiert erstellte Verbundkulisse des Fachbeitrags manuell unter Berücksichtigung bestehender Nutzungsstrukturen und topografischer Gegebenheiten angepasst. Anschließend wurden die Funktionsräume für den Biotopverbund in das Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans integriert. Es enthält die aus regionaler Sicht bedeutsamen Gebiete. In die Erstellung wurden Kommunen, Fachbehörden und politische Vertreter frühzeitig einbezogen.

www.region-karlsruhe.de

Literatur und Quellen

GÖG GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2017): Fachbeitrag Biotopverbund Offenland zum Landschaftsrahmenplan. Modellprojekt für die Regionen Mittlerer Oberrhein und Rhein-Neckar. – Im Auftrag des Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung 5 – Umwelt. – Stuttgart.

JEDICKE, E. (2017): Biotopverbund – was steckt dahinter? – Naturschutz-Info 2/2017: 4–8.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG., 2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitsbericht. – 2. Aufl., Karlsruhe.

RVMO REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2018): Erfassung der Biotoptypenkomplexe in der Region Mittlerer Oberrhein (Offenland). – Dokumentation, Stand: Oktober 2018. – Karlsruhe.

RVMO REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2018): Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein. – Entwurf, Stand: Oktober 2018. – Karlsruhe.

Evaluation der Ökokonto-Verordnung abgeschlossen

Text: Corinna Wolf

Die Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg regelt, wie vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Ökokonto-Maßnahmen) beantragt, bewertet und angerechnet werden. Durch Ökokonto-Maßnahmen können frühzeitig Maßnahmen zur Aufwertung des Naturhaushalts durchgeführt werden, die später zum Ausgleich eines Eingriffs herangezogen werden können. Die Bilanzierung erfolgt in der Werteinheit „Ökopunkte“. Im Jahr 2015 beauftragte die oberste Naturschutzbehörde die heutige LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg damit, die Verordnung zu evaluieren. Die LUBW erarbeitete einen Evaluierungsplan, der die Inhalte und den Projektablauf beschrieb sowie die am Prozess zu Beteiligten benannte. Der Auftrag zur Prüfung der ÖKVO wurde an einen unabhängigen Gutachter, das Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), vergeben. Der von der LUBW koordinierte Evaluationsprozess wurde von einem Projektbeirat unter der Leitung von Umweltstaatssekretär Dr. Andre Baumann begleitet. Dem Beirat gehörten Vertreter aus Ministerien, Behörden, kommunalen Landesverbänden, Naturschutzverbänden, beruflichem Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft, Fachbüros, Maßnahmenträger, Wirtschaft und Wissenschaft an. Zur fachlichen Begleitung der Evaluation wurde ein Projektteam eingerichtet, in dem das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, die LUBW, untere und höhere Naturschutzbehörden sowie Fachexperten vertreten waren.

Ablauf der Evaluation

Im ersten Schritt der Evaluation wurden Schwierigkeiten in der Praxis bei der Anwendung der ÖKVO bzw. wichtige Fragestellungen und Themen für die Evaluation ermittelt. Eine schriftliche Befragung von am Ökokonto beteiligten Akteuren, wie zum Beispiel untere Naturschutzbehörden, die für die Anerkennung der Ökokonto-Maßnahmen zuständig sind, Maßnahmen- und Vorhabenträger (Verantwortliche für eine Maßnahme bzw. für einen Eingriff), Planungsbüros und Fachgutachter, Fachbehörden sowie Naturschutzverbände und sonstige Interessensvertretungen erbrachte zahlreiche Vorschläge. Von den 133 angeschriebenen Institutionen bzw. Personen antworteten 93 auf den Fragebogen. Als weitere Grundlage der Evaluation führte das Planungsbüro PAN eine fachliche Durchsicht der bisher im Ökokonto-Verzeichnis geführten Maßnahmen

durch. Insgesamt wurden ca. 300 Ökokonto-Maßnahmen anhand eines zuvor erstellten Kriterienkatalogs gesichtet. Des Weiteren stellte das Gutachterbüro zu ausgewählten Fragestellungen eine Recherche landkreiseigener Regelungen und Regelungen anderer Bundesländer an.

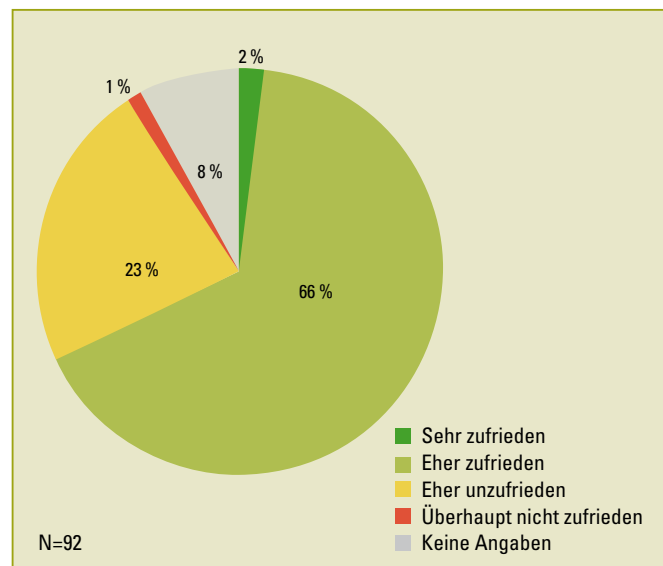
Basierend auf den Ergebnissen wurden 13 Themen definiert, von denen sechs in der Evaluation vertieft behandelt wurden. Vier der Evaluationsthemen wurden in einem Workshop thematisiert, zu dem alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Befragung sowie alle unteren Naturschutzbehörden eingeladen waren. Insgesamt nahmen 76 Personen an dem Workshop teil. Zwei weitere Themen diskutierte der Projektbeirat vertiefend.

Ergebnisse der Evaluation

Ein wesentliches Ergebnis der Evaluation ist, dass sich das Instrument Ökokonto bewährt hat. Die Mehrheit der Befragten ist zufrieden mit der bisherigen Verordnung und ein Großteil der Inhalte der ÖKVO wurde im Grundsatz bestätigt. Die Evaluation zeigte jedoch auch Überarbeitungsbedarf auf, sowohl beim Verordnungstext und den Anlagen als auch bei der IuK-Fachanwendung. Außerdem besteht in vielen Bereichen Bedarf an fachlichen und rechtlichen Hinweisen zum Vollzug unter anderem in Form von Arbeitshilfen.

Im Rahmen der Evaluation wurden insbesondere die Wirkungsbereiche und Maßnahmen der ÖKVO untersucht und diskutiert. Darüber hinaus wurden in geringerer Detailtiefe weitere Themen, beispielsweise zum Verfahren

Zufriedenheit mit der Ökokonto-Verordnung: Die Mehrheit der Akteurinnen und Akteure ist mit der bisherigen Ökokonto-Verordnung zufrieden



Wirkungsbereiche

Eine Voraussetzung zur Anerkennung von Ökokonto-Maßnahmen ist, dass sich diese mindestens einem der in § 2 Abs. 1 Ökokonto-Verordnung genannten Wirkungsbereiche zuordnen lassen. Diese sind:

- Verbesserung der Biotopqualität
- Schaffung höherwertiger Biotoptypen
- Förderung spezifischer Arten
- Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen
- Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen
- Verbesserung der Grundwassergüte

Maßnahmen der ersten beiden Wirkungsbereiche werden in diesem Beitrag als „Biotopmaßnahmen“ bezeichnet.

und zur IuK-Fachanwendung behandelt. Nachfolgend werden exemplarisch einige Ergebnisse dargestellt.

Bewertung von Biotopmaßnahmen

Die Bewertung von Biotopmaßnahmen erfolgt über den Biotopwert der Maßnahmenfläche im Ausgangszustand (z. B. Acker) und dem Biotopwert des prognostizierten Zielzustands (z. B. Magerrasen). Die Ökokonto-Verordnung enthält hierzu eine Biotopwertliste mit Werten und Wertspannen für alle Biotoptypen in Baden-Württemberg sowie weitere Kriterien, nach denen die Ökopunkte ermittelt werden. Die Rückmeldungen aus der Praxis ergaben, dass bei der Bestimmung der Höhe der Ökopunkte jedoch Unklarheiten bestehen. Der Evaluationsbericht schlägt hierzu vor, weitere Bewertungsfaktoren zu entwickeln und vorhandene zu präzisieren.

Auch bei der Bewertung von Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (sogenannte PIK-Maßnahmen: ökologische Aufwertungsmaßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen) bestehen in der Praxis Unklarheiten. Diese bestehen vor allem hinsichtlich der anerkennungsfähigen Maßnahmen, deren Bewertung und der Flächensicherung. Der Evaluationsbericht empfiehlt, Arbeitshilfen mit Fallbeispielen bereitzustellen, fachliche Mindestanforderungen zu definieren und Fragen zur rechtlichen Sicherung zu klären.

Bewertung von Maßnahmen nach den Herstellungskosten

Abweichend von der Bewertung von Biotopmaßnahmen über den Biotopwert und die Flächengröße, werden zur Bewertung von punktuellen Maßnahmen mit großer Flächenwirkung die Maßnahmenkosten zu Grunde gelegt (Regelansatz: 4 Ökopunkte je 1 € Herstellungskosten). Die erzielte Menge der Ökopunkte muss dabei (eigentlich) in einem adäquaten Verhältnis zum voraussichtlich erzielbaren ökologischen Aufwertungsgewinn stehen. Bei der Anwendung in der Praxis treten jedoch einige Schwierigkeiten auf. Zum Beispiel, dass sehr hohe Ökopunktzahlen errechnet werden, die im Vergleich zu anderen Ökokonto-Maßnahmen und deren Aufwertungsgewinn nicht

angemessen erscheinen. Der Herstellungskostenansatz soll daher überarbeitet oder durch eine andere Methodik abgelöst werden.

Bewertung von Maßnahmen zur Förderung spezifischer Arten

Für Maßnahmen in diesem Wirkungsbereich wird die Festlegung von fachlichen Standards bzw. die Klärung von spezifischen fachlichen Fragestellungen dringend benötigt. So sind beispielsweise Voraussetzungen und Rahmenvorgaben für die Datenerhebung zur Feststellung der Bestandsituation sowie zur Prognose der Maßnahmenwirksamkeit, der Maßnahmenplanung, zum Nachweis der Etablierung der Arten und zu Monitoring und Erfolgskontrolle zu definieren. Ein Großteil dieser Fragestellungen können in artspezifischen Hinweispapieren geklärt werden. Zudem soll die bisherige Liste der spezifischen Arten überprüft und ggf. ergänzt bzw. reduziert werden.

Fachanwendung Ökokonto

Die IuK-Fachanwendung Ökokonto, das EDV-Programm zur Verwaltung von Ökokonten, soll im Hinblick auf die Anwenderfreundlichkeit weiterentwickelt werden. Zudem soll die Einführung weiterer Pflichtfelder die Prüfung der Maßnahmenanträge durch die unteren Naturschutzbehörden erleichtern und die Möglichkeiten zur Abfrage von Daten verbessern.

Fachliche und technische Unterstützung der Nutzer

Aus den Rückmeldungen der Befragungsteilnehmer zeigte sich, dass bei verschiedenen Akteuren Verständnisprobleme bei der Anwendung der ÖKVO bestehen. Im Evaluationsbericht wird vorgeschlagen, zu bestimmten Sachverhalten verstärkt Hilfsangebote bereitzustellen, z. B. in Form von Schulungsangeboten, Arbeitshilfen und Vollzugshinweisen. Insbesondere eine Unterstützung der Zustimmungsbehörden bei technischen bzw. fachlichen Problemen und die Beratung bei schwierigen Einzelfällen bzw. Spezialfragen wären sehr hilfreich. Hierzu wird die Bündelung der Kompetenzen in einem zentralen Kompetenzzentrum Eingriffsregelung z. B. bei der LUBW empfohlen.

Novellierung der Ökokonto-Verordnung

Die Ergebnisse der Evaluation dienen nun als Grundlage für die Novellierung und Verzahnung der Ökokonto-Verordnung und der Kompensationsverordnung. In diesem Zuge werden ausgewählte Fachthemen geprüft und weiter ausgearbeitet. ■

Evaluationsbericht:

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Themen > Natur und Landschaft > Eingriffsregelung, Landschaftsplanung > Eingriffsregelung, Ökokonto > Service > 2. Dokumente > Evaluationsbericht

ASP-Online 1.0 – neue NAIS-Fachanwendung

Text: Rainer Mast



© M. Maier
Erfassen, Digitalisieren & Auswerten von
ASP-Populationen

Einleitung

Das Arten- und Biotopschutzprogramm ist ein im Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (§ 39 NatSchG) gesetzlich verankerter Aufgabenschwerpunkt. Dieses Programm wird von zahlreichen Akteuren vor allem aus Naturschutzverwaltung, Hochschulen des Landes, Naturschutzvereinigungen sowie unter Beteiligung weiterer Fachexperten inhaltlich bearbeitet und präzisiert.

Wesentlich sind im Artenschutz neben der Erstellung von Verzeichnissen der im Landesgebiet vorkommenden wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, die Bewertung einer möglichen Gefährdung dieser Arten, vor allen durch Erstellung von Roten Listen, die Erarbeitung von Vorschlägen für Schutz- und Pflegemaßnahmen sowie von Hinweisen für Maßnahmen zur Lenkung und Förderung der Bestandsentwicklung, jeweils bezogen auf die in ihrem Bestand gefährdeten Arten und die Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Das Artenschutzprogramm (ASP) wird als Fachprogramm seit 1991/1992 landesweit umgesetzt, ausgebaut und weiterentwickelt.

Mit dem ASP sollen vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten vor dem Verschwinden bewahrt sowie ihre Wiederausbreitung gefördert werden. Durchführung und Überwachung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind ein maßgeblicher Bestandteil des Fachprogramms, neben der Identifikation und Auswahl der für das ASP relevanten Arten samt Erfassung ihrer Populationen im Gelände. Insgesamt umfasst das ASP derzeit 8.400 Populationen aus 11 Artengruppen.

Für die Erfassung und landesweite Koordination zeichnet federführend die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg verantwortlich, die Umsetzung von Maßnahmen und Populationskontrollen obliegt den Referaten 56 – Naturschutz und Landschaftspflege der Regierungspräsidien sowie auf dem Gebiet des Nationalparks der Nationalparkverwaltung.

Technisch unterstützt die LUBW das ASP durch eine eigens entwickelte Software, in die die komplexen Dateninhalte eingegeben und ausgewertet werden können.

Über viele Jahre war bisher mit „ASP-Access“ eine Stand-Alone-Softwarelösung im Einsatz, die ausschließlich von den ASP-Verantwortlichen der LUBW und der Referate 56 der Regierungspräsidien sowie deren Werkvertragnehmern verwendet wurde und dezentral installiert werden musste. Seit kurzem ist über den Software-Nachfolger „ASP-Online 1.0“ ein Zugriff netzwerkbasierend auf eine zentrale Datenbank möglich. Der Umstieg war aus verschiedenen Gründen fachlich wie technisch unumgänglich geworden.

Ziel der nachfolgenden Kurzcharakterisierung der neuen Software ist nicht nur die Vorstellung des Produktes, sondern es soll auch aufgezeigt werden, welche Bedeutung die Fachdaten aus dem ASP haben, wie diese auch außerhalb der Naturschutzverwaltung genutzt und erfragt werden können bzw. wie eine Bereitstellung für Dritte möglich ist.

Warum „ASP-Online“?

Vorteile, die sich durch den Wechsel von „ASP-Access“ zu „ASP-Online“ ergeben sind:

- Einbettung und Anbindung einer technisch veralteten Einzelplatzlösung in die Gesamtkonzeption der Naturschutzsoftware als Teil der NAIS-Fachanwendungen
- Verwendung einheitlicher Entwicklungswerkzeuge für die Softwareprogrammierung und Entwicklung der Fachanwendungen im Umwelt- und Naturschutzbereich (Werkzeugkastensystem) und somit Synergiegewinne sowie Reduktion zusätzlichen Supports
- Einheitliche Datenhaltung und Gewährleistung der Datensicherheit durch Einbettung der Daten in die allgemeinen Datenbanksysteme der Naturschutzverwaltung
- Anbindung über „GISTerm“ an ein Geografisches Informationssystem
- Einbindung sämtlicher RIPS-Fachkarten und RIPS-Themen in ASP-Online als Zusatzinformationen
- Erweiterung des Datenzugriffs durch verschiedene Zugänge über Netzwerkverbindungen zwecks Erweiterung des Nutzerkreises

- Vereinfachung der Datennutzung und Bereitstellung der Daten für die autorisierten Dienststellen innerhalb der Naturschutzverwaltung über einen zentralen Datenzugriff
- Verbesserte und vereinfachte Extraktion von Daten für Dritte zwecks Berücksichtigung bei Vorhaben

Wer nutzt „ASP-Online“?

Der Nutzerkreis der Fachanwendung ASP-Online 1.0 ist beschränkt! Innerhalb der Naturschutzverwaltung des Landes wurden bisher Zugänge mit Leserechten eingerichtet für die unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter und kreisfreien Städte, die höheren Naturschutzbehörden, die Landschaftserhaltungsverbände, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Biosphärengebiete und des Nationalparks sowie die Naturschutzreferate der LUBW.

Die Fachdaten eingeben können neben wenigen ASP-Verantwortlichen in der LUBW und in den Referaten 56 der Regierungspräsidien ausschließlich die im Auftrag der LUBW oder der höheren Naturschutzbehörden tätigen „ASP-Erfasser“ und „ASP-Umsetzer“. Aufgabe der Erfasser ist es „neue“ Populationen ASP-relevanter Arten im Gelände zu erfassen, diese zu beschreiben, ihre Lebensräume und Habitate abzugrenzen sowie erste Vorschläge für Maßnahmen zu erarbeiten. Aufgabe der ASP-Umsetzer ist es, die Entwicklung der ASP-Populationen zu kontrollieren und zu dokumentieren, Maßnahmen zur Pflege und Verbesserung

der Bestände zu konkretisieren, Maßnahmenflächen exakt abzugrenzen und entsprechende Umsetzungen auch vertraglich vorzubereiten und inhaltlich zu dokumentieren.

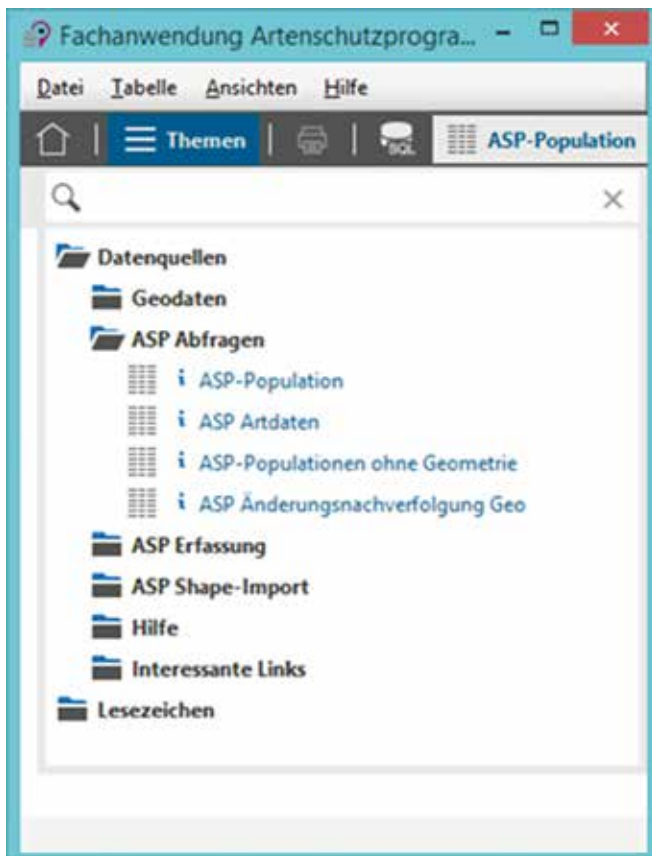
Welche Informationen bietet „ASP-Online“?

Neben Artnamen und Detaildaten zu den einzelnen Populationen sind insbesondere folgende Informationen für vielfältige Anwendungen von Interesse: Lage und Abgrenzung der ASP-Population, Datum der ersten Erfassung, letzte Kontrolle der Population mit Angabe einer Populationsgröße, Maßnahmenvorschläge und umgesetzte Maßnahmen sowie eine Beschreibung der Fundumstände und der Habitate/Wuchsorte inklusive Dokumentation von Begleitarten. In ein Medienarchiv eingebettete Dokumente (Fotos, Berichte und Karten) sind zusätzlich hinterlegt. Über automatisierte Vorgänge (z. B. Verschneidungen der Flächenumrisse mit Verwaltungseinheiten oder Schutzgebieten inklusive Flächenberechnungen) werden weitere wichtige Informationen turnusmäßig generiert und stehen damit immer aktuell zur Verfügung.

Was kann mit „ASP-Online“ ausgewertet werden?

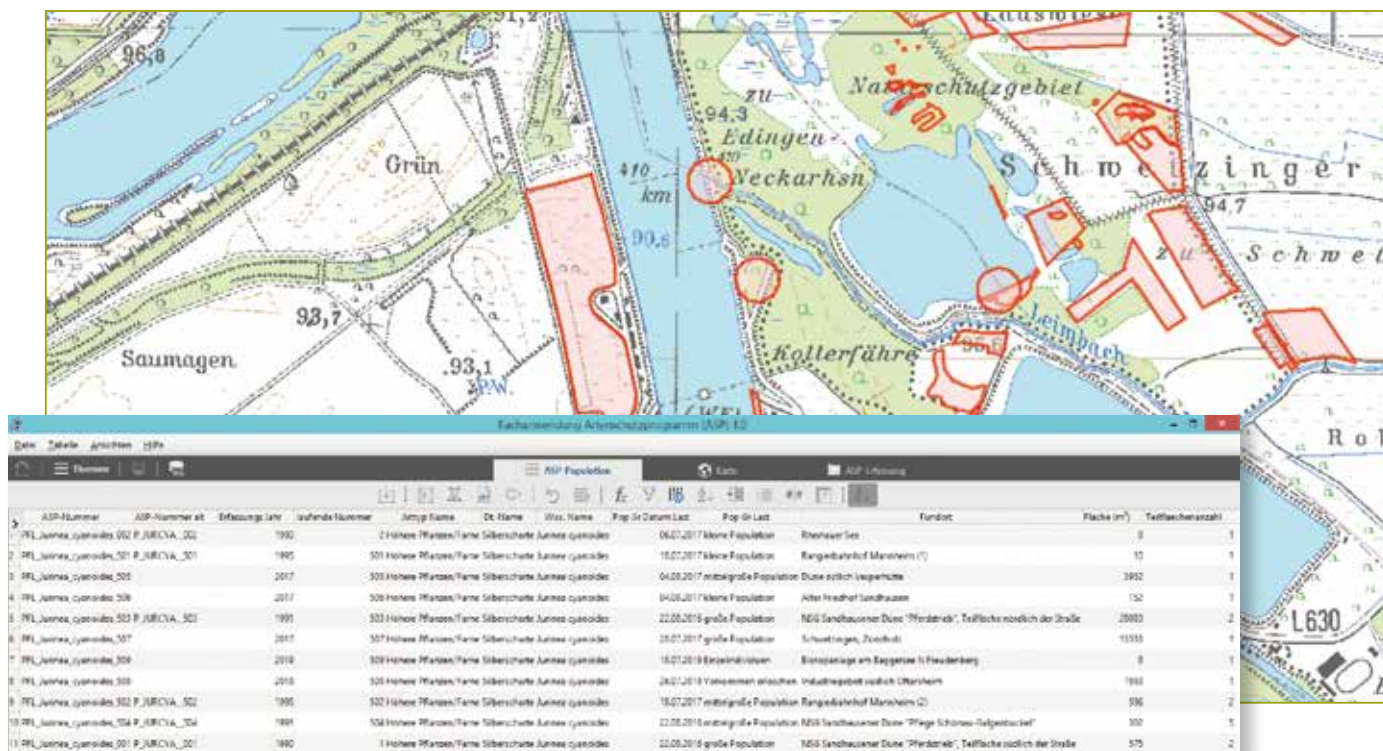
Mit ASP-Online kann über verschiedene Filter und Weiterverarbeitungsschritte der Gesamtdatenbestand maßgeschneidert abgefragt und ausgewertet werden. Die Ergebnisausgabe ist in vielfältiger Form möglich:

- Listen in Form von Tabellen (z. B. in den Formaten Excel, dBase, csv) mit vom Nutzer selbst einstellbaren Spalteninformationen, die zuvor in ASP-Online auch weiter vorprozessiert werden können (z. B. Aggregieren oder Gruppieren von Daten)
- Reports mit sämtlichen zur Verfügung stehenden Daten einer ASP-Population
- Kartenausgabe der räumlichen Vorkommen der ASP-Populationen in Punkt- oder Flächenform auch zur Weiterverarbeitung in anderen Geografischen Informationssystemen (ESRI-Shape-Export)
- Informationen aus ASP-Access stehen für ASP-Populationen bis 2017 über URL-Links zudem in einem Medienarchiv bzw. über den integrierten Dokumentenviewer als Bilddateien (Fotos) oder im PDF-Format zur Verfügung (z. B. Kartendarstellungen, Umsetzungsberichte, originale Erfassungsbögen)



Themenbaum in ASP-Online 1.0

Über den Themenbaum werden unter anderem die verschiedenen Funktionen der Auswertung (ASP-Abfragen), Erfassung (ASP-Erfassung), Hilfetemen und Zusatzinformationen aus dem RIPS Pool zur Verfügung gestellt.



Auswertungsfunktionen in ASP-Online 1.0

Nach Filterung der gewünschten Artenauswahl wird das Ergebnis als exportierbare Tabelle angezeigt. Ebenso ist eine Darstellung der Umriss der ASP-Populationen möglich sowie eine Weiterbearbeitung sämtlicher Daten.

Wer kann Daten aus „ASP-Online“ nutzen?

Die Daten zu den seltenen und in der Regel hochgradig gefährdeten Arten bedingen eine gewisse Sensibilität im Umgang. Gleichwohl wäre aber ihre Nichtkenntnis und ggfs. Nichtberücksichtigung in Planungsprozessen kontraproduktiv für die Ziele des Artenschutzes, namentlich die Erhaltung der Populationen und ihre frühzeitige Berücksichtigung. Wer somit ein berechtigtes Interesse an der Nutzung der Daten hat (z. B. für Forschungsvorhaben, Kommunen im Rahmen ihrer Bauleitplanung, Planungsträger für Projekte, die einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen können), kann über die zuständige Naturschutzbehörde entsprechende Datenauszüge aus der Gesamtdatenbank erhalten. Über eine Nutzungsvereinbarung werden die Rahmenbedingungen der Nutzung fixiert.

Wo sind die Daten noch verfügbar?

Allen Nutzern des UIS-Berichtssystems innerhalb des Staatlich-Kommunalen Datenverbunds (SKDV) stehen als Fachdaten auch Basisdaten zu den Vorkommen der Arten des ASP zur Verfügung. Als separate Datenquelle können die ASP-Daten (mit Ausnahme der Avifauna) dort im ARTIS (Arteninformationssystem) als Einzeldatensatz oder zusammen mit weiteren Artendaten anderer Herkunft im UIS-Berichtssystem ausgewertet werden. Eine voreingestellte Auswahl wichtiger Sachinformationen (u. a. eindeutiges Populationskürzel, Name der Artengruppe, deutscher und wissenschaftlicher Name der Art, Erfassungsjahr, geografische Koordinaten,

Rote-Liste-Status BW) ermöglicht einen ersten Überblick über die recherchierten Vorkommen. Zudem ist eine kartografische Darstellung als Punkt- oder Flächengeometrie möglich. Weitere detailliertere Daten können darüber hinaus über die zuständigen Ansprechpartner aus ASP-Online bezogen werden.

Wo gibt es weitere Informationen zum ASP?

Ansprechpartner für das Artenschutzprogramm sind primär das Referat 25 – Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW, die Referate 56 – Naturschutz und Landschaftspflege der vier Regierungspräsidien sowie für das Nationalparkgebiet die Nationalparkverwaltung.

Auf den nachfolgenden Internetseiten sind sowohl weitere Informationen zum Artenschutzprogramm zu finden wie auch entsprechende Kontaktdaten der Ansprechpartner:

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Themen: Natur und Landschaft > Artenschutz > Arten schützen > Artenschutzprogramm

www.rp.baden-wuerttemberg.de

Unsere Themen: Umwelt > Natur und Artenschutz > Artenschutz: Artenschutzprogramm (ASP)

www.nationalpark-schwarzwald.de

Deutschlandweiter Fachkongress fordert verstärkten Meeresnatur- und Küstenschutz

Zusammenstellung: Christine Bißdorf



internationalen Meeresnatur- und Küstenschutz. Erfreulich war das große Interesse junger Menschen, es wurde auch zum wiederholten Male eine „Junges Forum“ angeboten.

Die Ergebnisse des 34. DNT mündeten in der „Kieler Erklärung“. Die zentralen Forderungen und Positionen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden unter den folgenden sechs Rubriken zusammengefasst:

- Marine Lebensräume und Lebensgemeinschaften nachhaltig schützen!
- Marine Umwelt nachhaltig nutzen!
- Vermüllung der Meere stoppen und militärische Altlasten beseitigen!
- Einträge von Nähr- und Schadstoffen erheblich reduzieren!
- Negative Auswirkungen der Energiegewinnung begrenzen!
- Administration und rechtliche Regelungen wirksamer machen!

Ein wichtiges Ziel müsse es sein, einen wirklich nachhaltigen Umgang mit Meeren und Küsten zu bewirken. Trotz einer rasant wachsenden Weltbevölkerung müssen die negativen Auswirkungen auf die Meeresnatur – wie beispielsweise Überfischung, Vermüllung, Versauerung und massiver Unterwasserlärm – umfassend vermieden oder gemindert werden. Dazu ist es notwendig, alle Arten und Lebensräume umfassend vor weiter anhaltenden Belastungen zu schützen. Auch ist es dringend erforderlich, das Schutzgebietssystem in deutschen Meeresgewässern weiter zu optimieren und die Ausweisung neuer, internationaler Schutzgebiete zu unterstützen.

Da internationale Abkommen zum Schutz der Meere ihre Wirkung noch nicht ausreichend entfalten und nur schleppend umgesetzt werden, wird in der „Kieler Erklärung“ auch gefordert, die negativen Auswirkungen der Fischerei

und des Seeverkehrs auf Natur und Umwelt zu reduzieren. Erreicht werden soll dies zum Beispiel mithilfe technischer Modernisierungen, verbesserten Kontrollen und einem intensiveren Vorgehen gegen illegale Fischerei.

Darüber hinaus ist eine drastische Reduktion der weltweit anfallenden Müllmengen erforderlich. Deutschland muss den weltweiten Aufbau von fachgerechten Entsorgungs- und Recyclingsystemen verstärkt unterstützen. Ferner müssen Mikroplastik in Kosmetika, Reinigungs- und Haushaltsmitteln verboten und die Müllentsorgung auf See gestoppt werden. Netzreste – sogenannte Geisternetze – dürfen nicht weiter ins Meer gelangen. Eine weitere wichtige Forderung ist die Einführung einer Stickstoffüberschuss- und Pestizidabgabe, um den Eintrag dieser schädlichen Stoffe über die Flüsse in die Meere drastisch zu reduzieren. Ein weiteres großes Problem stellt die durch Kohlenstoffdioxid (CO₂) verursachte Versauerung der Meere dar. Daher ist die Einführung einer wirksamen CO₂-Bepreisung vonnöten.

Zu stoppen ist die Öl-, Gas- und Rohstoffförderung in Schutzgebieten. Beim Ausbau der Offshore-Windenergienutzung müssen die naturschutzfachlichen Grenzen von Nord- und Ostsee konsequent eingehalten werden.

Außerdem sei es notwendig, eine oberste internationale Behörde einzurichten, um den umfassenden Schutz der Meeresumwelt zu gewährleisten.

Auch die Belastungen fernab der Küsten wurden auf dem Deutschen Naturschutztag in Kiel diskutiert. Hier wurden insbesondere die schädlichen Einflüsse der zunehmend intensiven Landwirtschaft genannt. Eine Reihe von Fachvorträgen illustrierte dies eindrucksvoll anhand des dramatischen Verlustes artenreicher Wiesen und Weiden und der dort lebenden Tier- und Pflanzenarten. Mehr als 75 % der Insekten sind in einigen Regionen Deutschlands bereits verschwunden. Auch hier besteht großer Handlungsbedarf. Hauptursache ist ein starker Einsatz von Nährstoffen und Pestiziden, die über die Flüsse in die Meere gelangen. Die Teilnehmenden haben deshalb eindringlich ein Umsteuern bei der nationalen und europäischen Agrarpolitik gefordert.

www.deutscher-naturschutztag.de

Jahrestagung der Naturschutzbeauftragten 2018

Text: Fritz-Gerhard Link

Landschaft und Leidenschaft sind sicherlich zwei Schlüsselworte, welche bei der Arbeit im Naturschutz ideal zusammenpassen. „Heimat lebt“ ist hierzu das motivierende Motto, das Jahresschwerpunkt-Thema der Bildungsarbeit der Umweltakademie: Heimat ist dort, wo wir unser zu Hause bewahren. Die Jahrestagung 2018 der Naturschutzbeauftragten setzte hierzu einige Akzente.

Dem Klimawandel und seinen Folgen sowie dem Rückgang der Biodiversität misst Staatssekretär Dr. Andre Baumann – dies wurde bei der Tagung deutlich – höchste Bedeutung zu. Alarmierend seien nach der Krefelder Studie vor allem die Verluste der Insekten von bis zu 75 % selbst in Naturschutzgebieten. Dieser Rückgang wirke sich dramatisch vor allem auf die Vogelarten aus. Deshalb sei es so bedeutsam, dass der Umweltschutz durch die Landesregierung in das Zentrum der Politik in Baden-Württemberg gelangt sei. Die Rahmenbedingungen sind verbessert worden. So ist der Naturschutzetat von jährlich 30 Mio. € auf 60 Mio. € angehoben worden. Bis Ende der Legislaturperiode ist eine Erhöhung auf 90 Mio. € vorgesehen. Der Fördersatz der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) wurde deutlich erhöht und das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt aufgelegt. Zudem sind die Landschaftserhaltungsverbände als „Brückenbauer zwischen Landschaft, Kommune und Landwirtschaft“ eingerichtet worden. Die zuvor „ausgedorrte“ Umwelt- und Naturschutzverwaltung sei in einem nie da gewesenen Maß ebenfalls gestärkt worden. Nach dem „Bogumil-Gutachten“ sei sie zu schlank gewesen. Für eine leistungsfähige Umweltverwaltung sind 225 Stellen eingerichtet worden, welche v. a. der unteren Verwaltungsebene (Stadt- und Landkreise), der mittleren Ebene (Regierungspräsidien) und der oberen Fachebene (LUBW) zugutekamen, so Staatssekretär Dr. Andre Baumann.

Die ehrenamtlich tätigen Naturschutzbeauftragten als Naturschutzfachbehörde gem. § 59 NatSchG bezeichnete er als Auge und Ohr der Naturschutzverwaltung. Um eine Trendumkehr in Sachen Biodiversität zu erreichen, werde die Mitwirkung aller benötigt – sowohl des Ehrenamtes als auch des behördlichen Hauptamtes.

Von den zentralen Herausforderungen im Naturschutz

Der Zoologe, Evolutionsbiologe und Ökologe Josef Reichholf begann seine Analyse und Bewertung des Naturzustandes und der Strategien des Naturschutzes mit der Untersuchung

der Eingriff-Ausgleichs-Bilanz. Diese bewertete er als mangelhaft. Dieses Werkzeug kranke daran, dass es wissenschaftlich fragwürdig sein. So sei weder der Naturhaushalt noch alle einzelnen Komponenten fass- sowie messbar und der Sollzustand werde letztlich politisch (angestrebt werden gewünschte Zustände) festgelegt. Eingriffe verändern nach seiner Darlegung einen Momentzustand kurzfristig und auffällig. Sie „stören“ das gewohnte Bild. Schleichende Veränderungen seien ungleich bedeutungsvoller. Hierzu gehören Umweltgifte, Folgen von Landnutzungsformen und die Überdüngung. Diese alle entziehen sich der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz, sie seien freigestellt und würden vom Naturschutzrecht nicht erfasst. Trotz dieses zentralen Planungsinstruments müsse ein anhaltender Rückgang der Biodiversität verzeichnet werden. Zudem werde der Naturschutz vor allem infolge dieses planerischen Instruments als Verhinderer und – anders als der Denkmalschutz – nicht als Bewahrer von Natur- und Landschaft wahrgenommen.

Die vom Naturschutz nicht angegangene Überdüngung nannte er als Hauptfaktor für die negative Bilanz. Die „Gülleüberflutungen“ belaufen sich deutschlandweit auf 310 Mrd. Liter pro Jahr. Zusätzlich zum Strukturverlust sorge die Überdüngung für eine „Vergiftung der Landschaft“. Schaue man auf die von der Studie der Universität Gießen, Institut für Landeskultur (1993), erfassten Höchstwerte von jährlich 180 kg N/ha und mehr, so decken sich diese mit den aktuellen Untersuchungsstellen zu dramatischen Rückgängen der Insektenbestände bei Krefeld und der nachtaktiven Insekten im ostbayerischen Inntal. Die Stickstoff-Düngung über den „Luftweg“ mit jährlich 40–60 kg N/ha führe des Weiteren zu einer Vegetationsverdichtung. Damit verändere sich infolge der Vergrasung und Verschattung das Mikroklima und in Zeiten des Klimawandels gingen sogar die vielen wärmeliebenden Insekten zurück bzw. landen auf der Roten Liste. Mit dem Rückgang der Insekten gehe der Niedergang der Vögel der Flur einher.

Die von der Düngung nicht berührten Siedlungsbereiche seien reicher an Arten- und Biodiversität als die überdüngten Fluren wie Maisfelder. Das belegt das Stadt-Land-Verhältnis am Beispiel von München und dessen Umland. Die Häufigkeitsentwicklung nachtaktiver Schmetterlinge in München ist deutlich besser als im Umfeld, so der pensionierte Leiter der Wirbeltierabteilung der Zoologischen Staatssammlung München. Im dörflichen Umfeld liegen die Verluste allein zwischen den 1980er- und 1990er-Jahren bei 68 %. Die gegenwärtige Häufigkeit der Schmetterlinge betrage nur noch etwa 16 % der früheren Schmetterlingsbestände (1969–74). Die Krefelder-Studie dagegen, welche den Rückgang in Schutzgebieten umfasst, liege „nur“ bei über 75 %.

Als Sofortmaßnahmen schlägt Reichholf vor, die grundlegende Bedeutung der Überdüngung in das Zentrum einer neuen Naturschutzstrategie zu stellen.

Möglichkeiten des Ökokontos zur Eingriffskompensation am Beispiel von Wiedervernässungsprojekten

Auf dem Ausgleichsmarkt befinden sich zahlreiche Ökokonto-Vorhaben. Daraus stellte Marcus Haas, Projektleiter Landschaftsplanung von der Flächenagentur Baden-Württemberg GmbH, Wiedervernässungsprojekte vor. Hier lassen sich die Vorteile des Ökokontos darstellen.

Beim ersten Ökokonto-Projekt bei Bad Waldsee ist eine Sumpf- und Auwaldentwicklung auf entwässerten Niedermoorstandorten mit naturfernem Fichtenforst erfolgt. Hierzu wurden die Hauptentwässerungsgräben mit Sperren und „Pfropfen“ verschlossen. Durch den Verschluss der Gräben konnte der Grundwasserstand erhöht werden. Ergänzt wurde die Renaturierung durch den Einbau natürlicher Strukturelemente (Totholzstämme und Wurzelstuben). Zudem sind die standortfremden Fichten auf schonende Weise gefällt worden. Über Initialpflanzungen ist die Entwicklung der standorttypischen Au- und Sumpfwaldgesellschaften beschleunigt worden. Nach einem Monitoring wurde eine Folgepflege gegen die aufkommende Fichten-Naturverjüngung und Neophytenbestände vorgenommen.

Beim zweiten Ökokonto-Projekt ist eine größere Wiedervernässungsmaßnahme zusammen mit der Hochschule Wirtschaft und Umwelt Nürtingen im Unteren Tannhäuser Ried realisiert worden. Das infolge Torfabbau degradierte Niedermoor ist von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen. In dem 62,5 ha umfassenden Untersuchungsgebiet entsprechen die Wälder größtenteils nicht einem Moorwald im naturschutzfachlichen Sinne. Auf 28,8 ha Fläche konnten Maßnahmen zur Aufwertung von Biotopen bzw. die Förderung von spezifischen Arten geplant werden. Wesentliche Maßnahmeninhalte waren die Stabilisierung des Wasserhaushaltes durch Grabenanstau, die Schaffung von Waldbiotopen durch Waldumbau sowie die Lichtwaldentwicklung zur Förderung von spezifischen Arten (u. a. Kreuzotter). Die Wiedervernässung ist durch Grabenverschluss und Waldumbau im Jahr 2016 realisiert worden (Abbildung 1).

Das dritte Ökokonto-Projekt beinhaltet die Rückführung eines 2,0 ha großen Acker-Niedermoorbodens (Abbildung 2) in Nassgrünland. Bei dem ackerbaulich genutzten Mooracker handelt es sich um einen Grenzertragsstandort, der in eine Wiese zurückgeführt wurde. In Mitten der Ackerfläche wird jährlich im Winterhalbjahr (Bodenfrost) durch grubbern eine Rohbodenfläche auf ca. 0,5 ha belassen, die als Bruthabitat für Kiebitze dienen soll. Ab Anfang März bis Ende Mai wird die Fläche wegen des Brutgeschäftes des Kiebitzes belassen und nicht bewirtschaftet. Pestizide und Dünger werden nicht ausgebracht. Zudem wurden Ansitzwarten (Gehölze) für Luftfeinde (Turmfalken und Rabenkrähen) beseitigt. Zugleich ist die Fläche zum Schutz des Kiebitzes umzäunt worden, um weitere Prädatoren (Fuchs, Marder) abzuwenden.



Abbildung 1: Vorarbeiten zur Wiedervernässung im Tannhäuser Ried

Abbildung 2: Acker-Niedermoorstandort



Reaktionen auf rückkehrende Wildtiere: Wolf und Luchs

Im Zentrum der Diskussion aktueller Fragen der Biodiversität stehen rückkehrende Tierarten wie der Wolf. Der Wildbiologe Micha Herdtfelder stellte dabei die Anliegen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) vor. Es gelte die romantischen und vereinfachenden Darstellungen mancher Tierfreunde ebenso einem Faktencheck zu unterziehen, wie die Schreckensszenarien mancher Personen aus Jagd und Tierhaltung. Derzeit werde im Auftrag des Umweltministeriums durch die LUBW ein Managementplan für sesshafte Wölfe in Baden-Württemberg entwickelt. Verbände aus Jagd, Landwirtschaft und Naturschutz sind in den Prozess eng eingebunden (Stand: Oktober 2018).

Wölfe haben ein hohes Reproduktions- und Wandervermögen. So treffen sich die Tiere aus zwei Populationen, nämlich die der Alpenpopulation und die der zentral-europäischen Flachlandpopulation, zwangsläufig in Baden-Württemberg. Dank eines intensiven genetischen Monitorings aller Bundesländer sind viele Tiere genetisch erfasst und Ausbreitungsbewegungen können gut dokumentiert werden. Die Qualität von Nachweisen ist generell dreistufig: Die höchste Aussagekraft haben eindeutige und überprüfbare Nachweise (Foto, Film, Totfund, DNA). Danach folgen gute dokumentierte Spuren, Risse und Losungen, wie sie gerne an Waldweg-Kreuzungen abgelassen werden. Mit letzteren lässt sich ein genetischer Nachweis fertigen. Andersartige Meldungen wie z. B. Beobachtungen sind unsicher, weil nicht überprüfbar.

Das europäische Territorium eines Wolfsrudels, bestehend aus Rüde und Fähe, Jährlingen und Welpen mit 4–10 Tieren umfasst 100–350 km². Junge Wölfe wandern in den ersten 2 Jahren ab, um sich ein eigenes Territorium zu suchen. Ein Rudel verteidigt sein Territorium gegenüber neu eindringenden Wölfen. Daher wird die Zahl der Wölfe pro Fläche von den Wölfen selbst begrenzt.

Für den Menschen geht von einem gesunden wilden Wolf keine Gefahr aus. Wölfe zeigen in der Regel kein Interesse am Menschen und vermeiden den direkten Kontakt. Ein neugieriges Verhalten können Jährlinge mit einem etwas naiven Such- und Erkundungssinn zeigen. Als normal und unkritisch ist auch das nächtliche Queren von Siedlungen durch ausgewachsene Wölfe oder nahe Beobachtung aus Fahrzeugen oder von Hochsitzen einzustufen. Nähert sich

ein ausgewachsener Wolf mehrfach aktiv einem Menschen, sei die genaue Beobachtung und ggfs. entsprechende Maßnahmen gegenüber einem „auffälligen Wolf“ geboten, die im Managementplan festgelegt sind. Seit der Rückkehr der Wölfe wurde in ganz Deutschland kein Fall registriert, bei dem ein Wolf einen Menschen verletzt hat. Demgegenüber werden in Baden-Württemberg jährlich rund 1.400 Fälle registriert, bei denen Hunde Menschen anfielen. Frühere Unfälle mit Wölfen seien überwiegend auf Tollwut oder Futterkonditionierung zurückzuführen. Dessen ungeachtet seien Wölfe wehrhafte Wildtiere. Respekt sei angebracht. Das Anfüttern von Wölfen sollte unbedingt vermieden werden. Hunde gilt es anzuleinen.

Seit November 2017 lebt im Nordschwarzwald ein sesshafter Wolf. Dieser Rüde GW852m komme aus Niedersachsen (Rudel Schneverdingen), so Herdtfelder. Auf noch nicht wolfsabweisend gezäunten Weiden ist es bisher zu vier Angriffen auf Nutztiere mit über 50 toten Tieren gekommen. Die nachweislich vom Wolf gerissenen Nutztiere werden über Ausgleichszahlungen durch die „Trägergemeinschaft Wolf BW“ (Verbände/Land) ersetzt. Seit Juli 2018 bestehe im Nordschwarzwald die Förderkulisse Wolf. Alle Tierhalter im 30 km Umkreis der Nachweise erhalten 90 % der Nettokosten für Material zum Schutz von Schafen, Ziegen und Gatterwild über Mittel der Landschaftspflege-richtlinie. Damit werde der Herausforderung von neuen Lebensräumen beim Wolf begegnet: fehlende Erfahrung der Landwirte mit dem Wolf und dem Herdenschutz in teilweise sehr schwierigem Gelände. Das wolfsabweisende Aufstellen von Flexinetzen (Mindesthöhe 90 cm besser 120 cm) oder andere Herdenschutzmaßnahmen erfordern einen Mehraufwand für die Tierhalter. Die Kombination von Herdenschutzhunden und Elektronetzen sei optimal, aber nur für manche Betriebe kommen die Herdenschutz-hunde in Frage. Klar sei, dass in Baden-Württemberg nur solche Hunde zum Einsatz kommen sollen, die gegenüber Spaziergängern kein aggressives Verhalten zeigen. Die Ausbildung und der Charakter dieser Hunde unterscheide sich ganz wesentlich von denen in Osteuropa.

Zu guter Letzt: Bei der anstehenden Neuwahl des Landes-sprechers der Landesarbeitsgemeinschaft der Naturschutz-beauftragten wurde Jürgen Schmidt von der Versammlung einstimmig im Amt bestätigt.

Landesnatschutzpreis 2018: Vielfalt geht nur miteinander!

Text: Veronika Schneider



Der Vorsitzende der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, Minister Franz Untersteller MdL, zeichnete am 30. März 2019 bei

einem Festakt im Neuen Schloss in Stuttgart 8 Initiativen mit dem Landesnaturschutzpreis 2018 aus. Dieser stand unter dem Motto „Hummel, Has' und Salamander – Vielfalt geht nur miteinander!“.

Die Preisträgerinnen und Preisträger – drei Gruppen und fünf Einzelpersonen – wurden für ihr besonderes Engagement für den Erhalt der Artenvielfalt ausgezeichnet. Die Projekte sind vielseitig: Ein Kindergarten kümmert sich seit 15 Jahren um eine Streuobstwiese, eine Familie legte ein Biotop an und pflegt dieses seither, ein Netzwerk ist im Bereich der Naturpädagogik sehr aktiv, eine Initiative forciert das Wissen um Wildbienen und ihren Schutz, zwei landwirtschaftliche Betriebe setzen sich für die Artenvielfalt ein und zwei Preisträger kümmern sich um bestimmte Arten und tragen so zu ihrem Erhalt bei.

Folgenden **Preisträgerinnen und Preisträger** wurde der Landesnaturschutzpreis 2018 verliehen:

- **Peter Stratz, Simonswald (Landkreis Emmendingen)**
Orchideen, Arnika und Auerhahn – Lebensaufgabe eines Bergbauern
- **NABU Freiburg e. V. – AG Wildbienen am Tuniberg, Freiburg-Opfingen (Stadtkreis Freiburg)**
Wildbienen-Lehrgarten in Freiburg-Opfingen

- **Manfred Weber, NABU Offenburg, Oberkirch-Stadelhofen (Ortenaukreis)**
Wiederansiedlung des Wiedehopfes im nördlichen Ortenaukreis

- **Karl Zachmann, Bad Saulgau (Landkreis Sigmaringen)**
Karl Zachmann – ehrenamtlicher Biberberater im Kreis Sigmaringen

- **Adalbert und Elke Künzig, Königheim-Pülfringen (Main-Tauber-Kreis)**
Ein Feuchtbiotop für bedrohte Tiere in unserer durch Flurbereinigung ausgeräumten Landschaft

- **Pröbstel Biohof GbR, Scheer (Landkreis Sigmaringen)**
Artenvielfalt vom Acker bis auf den Teller begleitet: Genuss, der nach Oberschwaben schmeckt

- **Netzwerk Heubühl im Rahmen der Lokalen Agenda, Bruchsal (Landkreis Karlsruhe)**
Natur vermitteln und erlebbar machen – Artenvielfalt fördern

- **Sonnenwirbel, Naturpädagogik mit Tieren e. V., Korntal-Münchingen (Landkreis Ludwigsburg)**
Ein Naturkindergarten schafft Artenvielfalt: 15 Jahre Streuobstwiese

Der Landesnaturschutzpreis der Stiftung Naturschutzfonds

Die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg vergibt alle zwei Jahre den Landesnaturschutzpreis, der mit insgesamt 20.000 € dotiert ist. Der Preis wird in der Regel an mehrere Preisträgerinnen und Preisträger verliehen. Die Stiftung würdigt mit dem Landesnaturschutzpreis richtungsweisende Initiativen auf dem Gebiet der Erhaltung der natürlichen Umwelt und hebt so das Engagement für die Natur in Baden-Württemberg hervor. Der 20. Landesnaturschutzpreis wird im Herbst 2019 ausgeschrieben.

www.stiftung-naturschutz-bw.de

Die glücklichen Preisträgerinnen und Preisträger des Landesnaturschutzpreises 2018 mit Minister Franz Untersteller MdL (1. Reihe 5. v. links)



Aktiv für die Biologische Vielfalt – Tue Gutes und sprich darüber!

Text: Petra Jantschik und Annalena Schotthöfer



Eine summende, bunte Blumenwiese erhalten und genießen, das Quaken an einen Tümpel zurückholen, Kindern einen Platz in der Natur geben, an dem sie ungestört spielen und entdecken können, Arbeitswelten neu und naturnah gestalten – ob in der Stadt oder auf dem Land, all diese Ziele sind in unserer modernen Gesellschaft keine Selbstverständlichkeit mehr, aber dennoch lohnenswert und notwendig.



Mit der landesweiten Initiative „Aktiv für die biologische Vielfalt“ möchte die Naturschutzverwaltung möglichst viele verschiedene Zielgruppen für ein Engagement für

die Natur begeistern, um die Lebensbedingungen heimischer Tier- und Pflanzenarten zu verbessern und den Stellenwert des Naturschutzes als gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu stärken. Wir möchten konkrete Aktivitäten anstoßen, begleiten und auch veröffentlichen.

In Baden-Württemberg wurde von der Landesregierung und der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit Naturschutz- und Nutzerverbänden bereits 2008 eine öffentlichkeitswirksame Initiative für den Erhalt der biologischen Vielfalt gestartet. 2013 wurde sie zum Bestandteil der baden-württembergischen Naturschutzstrategie, deren Ziel es ist, den Verlust der biologischen Vielfalt bis 2020 zu stoppen und eine Trendwende einzuleiten.

Wie alle über einen längeren Zeitraum laufenden Kampagnen wurde die Initiative in der Zwischenzeit überarbeitet. Sie wurde unter einen neuen Titel gestellt und zum Teil durch neue Inhalte ergänzt, welche abgeschlossene Projekte ersetzen. Bewährtes blieb natürlich erhalten und wird weitergeführt. Nach gut 10 Jahren Laufzeit wurden bislang 340 Schutzprojekte und Aktionen für Arten und deren Lebensräume mit 369 Partnern im Land umgesetzt. Eine durchaus positive Bilanz, die fortgeschrieben werden soll. Um weiterhin gezielt verschiedene gesellschaftliche Gruppen anzusprechen, wurde der modulare Aufbau des Programms beibehalten.

Der 111-Artenkorb – der Informationspool für jedermann



Im 111-Artenkorb finden Sie zahlreiche Informationen und Maßnahmenvorschläge für 111 Arten in Baden-Württemberg, die besonders auf unsere Hilfe angewiesen sind. Für viele dieser Tiere und Pflanzen haben wir im Südwesten eine besondere Verantwortung, weil sie schwerpunktmäßig hier vorkommen. Es sind bunte und auffällige Arten darunter, wie beispielsweise der Eisvogel, aber auch eher unscheinbare Vertreter, deren Schönheit sich erst auf den zweiten Blick offenbart. Viele dieser Arten finden sich auf den Roten Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten Baden-Württembergs.

Wer sich in der und für die Natur engagieren will, aber nicht weiß, für welche Arten es sinnvolle Schutzmaßnahmen gibt, findet auf der Homepage zum 111-Artenkorb neben Artensteckbriefen mit zahlreichen Maßnahmenvorschlägen auch Beschreibungen zu den Lebensräumen der Tier- und Pflanzenarten. Mit diesem Informationspool stehen Ideen und Vorschläge zur Verfügung, um aktiv zu werden.

www.aktiv-fuer-die-biologische-vielfalt.de > 111-Artenkorb

Wirtschaft und Unternehmen für die Natur



Zahlreiche baden-württembergische Unternehmen engagieren sich bereits freiwillig in nachhaltigen Projekten im Naturschutz und setzen sich so vorbildlich für den Schutz von Arten und deren Lebensräumen ein. Als Unternehmens-event werden Wiesen, Tümpel oder Hecken regelmäßig gepflegt oder betriebliche Freiflächen werden naturnah umgestaltet. Natur in all ihren Facetten zu erhalten bedeutet auch, die Grundlagen für zukünftige Innovationen zu schützen.

Naturnah gestaltete Freiflächen können auch zur Erhöhung der Artenvielfalt auf Betriebsgeländen beitragen, indem sie Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten bieten. Außerdem können ansprechende und naturnahe Firmenareale

überzeugend die innovative Haltung eines Unternehmens nach außen transportieren und werden so als grüne Visitenkarte wahrgenommen. Mit dem Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände geben wir einen anschaulichen Überblick mit Umsetzungsbeispielen zahlreicher Betriebe sowie Tipps und Adressen zur naturnahen Neu- und Umgestaltung von Freiflächen.



Die Broschüre ist kostenlos zum Download und in gedruckter Version über den Publikationsdienst der LUBW erhältlich.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

> Publikationen

Ein bislang einzigartiges und besonderes Unternehmensengagement beweist die EnBW Energie Baden-Württemberg AG. Gemeinsam mit der LUBW wurde im Rahmen der Initiative „Aktiv für die Biologische Vielfalt“ 2011 das Förderprogramm „Impulse für die Vielfalt“ gestartet. Auch 2019, im 9. Förderjahr, wurden viele gute Förderanträge eingereicht. Das Fachgremium, bestehend aus Vertretern der EnBW, des Umweltministeriums, der LUBW, der Regierungspräsidien und Experten für Amphibien und Reptilien, hat 9 Anträge aus fachlicher Sicht für sinnvoll und Erfolg versprechend bewertet und der EnBW zur Förderung vorgeschlagen. Nach der gesamten Förderlaufzeit wurden und werden somit 119 Schutzprojekte für bedrohte heimische Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg gefördert und umgesetzt. Das bedeutet konkrete Hilfe für bedrohte Arten vor Ort. Mit dieser beachtlichen und positiven Bilanz wird das Förderprogramm auch die kommenden zwei Jahre ausgeschrieben.

www.aktiv-fuer-die-biologische-vielfalt.de > Wirtschaft und Unternehmen für die Natur > EnBW-Förderprogramm

Naturerfahrungsräume für die Gemeinden in Baden-Württemberg

Einfach mal im Matsch panschen, durch Wiesen toben, Tiere beobachten oder Verstecke bauen, ohne ein vorgegebenes Spielgerät oder ein aktives Bildungsprogramm! Diese oder ähnliche Erfahrungen in der freien Natur können viele Kinder heute nicht mehr machen, dabei sind solche Naturerfahrungen wichtig. Kinder benötigen diese für ihre Persönlichkeitsentwicklung sowie für die Bildung eines eigenen Umweltbewusstseins.



Das Konzept der „Naturerfahrungsräume (NER)“ wurde in den 1990er-Jahren entwickelt, um dem Rückgang an naturnahen Flächen auch im Wohnumfeld von Kindern entgegen-

zu wirken und den Kontakt zur Natur wieder zu ermöglichen. Mittlerweile hat der Begriff NER auch Einzug in das Bundesnaturschutzgesetz (§ 1 Abs. 6 BNatSchG) gefunden, wonach NER zu den Freiräumen im besiedelten oder siedlungsnahen Bereich gehören, die zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen sind. Bei geeigneter Gestaltung können NER nicht nur Kindern als Spielraum, sondern auch der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

Vor diesem Hintergrund ist das Konzept der NER auch als Ziel und expliziter Umsetzungsschwerpunkt in der Naturschutzstrategie Baden-Württemberg verankert. Demnach sind diese Räume für Naturerfahrungen weiterzuentwickeln und umzusetzen.

Auch bei der zukünftige Planung von Gartenschauen heißt es im Landesprogramm „Natur in Stadt und Land“ – Grundsätze für die Durchführung 2026–2030, dass die zu gestaltenden Flächen generationsübergreifend Gelegenheit zur Naturerfahrung ermöglichen sollen und für Kinder und Jugendliche beispielsweise nach Möglichkeit Naturerfahrungsräume einzurichten sind. Auf der aktuellen Bundesgartenschau in Heilbronn wurde eine kleine Fläche als Naturerfahrungsraum angelegt. Seit der Eröffnung wurde dort kräftig gepflanzt und gemäht und so das theoretische Konzept ganz praktisch vermittelt.

Unterstützt durch den 2017/2018 durchgeführten „Landeswettbewerb zur Förderung von Naturerfahrungsräumen in Baden-Württemberg“ startet die Gemeinde Dauchingen (Schwarzwald-Baar-Kreis) die Anlage des Naturerfahrungsraums „Zaunstetten“. Das vorgesehene Gebiet soll nach Abschluss der Initialbepflanzung und Umgestaltung mehrere Naturräume umfassen, die über gemähte Wege miteinander verbunden werden. Wo bis vor kurzem eine als Grün- und Ackerland genutzte, wenig artenreiche Fläche lag, werden eine Mager- und eine Feuchtwiese mit einem Bächlein sowie ein reaktiviertes Biotop zum ausgelassenen Spiel und Naturerlebnis einladen. Eine Streuobstwiese mit Wildblumen zieht außerdem ganz sicher nicht nur Kinder, sondern auch zahlreiche Insekten in ihren Bann. So werden nicht nur Kinder und die Natur von dieser „wilden“ Fläche profitieren, hier erschließt die Gemeinde sich auch die Möglichkeit, eine sinnvolle Kompensationsfläche für Ausgleichsmaßnahmen anzulegen und ein weiteres anspruchsvolles Angebot gerade für junge Familien zu schaffen. Im Oktober 2019 wurde der neu gestaltete Naturerfahrungsraum unter Anwesenheit des Staatssekretärs feierlich eingeweiht. Im Rahmen des Wettbewerbs konnte sich Dauchingen über eine Landesförderung in Höhe von 10.000 € freuen. Die bei der Feier anwesenden Kinder nahmen den neu gewonnenen Spielraum sofort mit Freude in Beschlag und werden in Zukunft mit Sicherheit einen Teil ihrer Freizeit gerne dort mit Klettern, Matschen, Spielen und Beobachten verbringen.

Tierbeobachtungen melden ...

... und damit einen wertvollen Beitrag für den Arten- und Naturschutz leisten, der ohne eine fundierte, umfangreiche Datenbasis nicht funktioniert. Seit 2013 besteht die Möglichkeit, Sichtungen von Hirschkäfer, Europäischer Gottesanbeterin, Feuersalamander, Laubfrosch und Weinbergschnecke zu melden. Jede dieser 5 Arten ist leicht zu erkennen und wird auch häufig in der Natur gesehen, gehört oder gefunden. Jede Meldung hilft der LUBW, einen guten aktuellen Überblick über die Verbreitung der Arten zu erhalten und dient somit als Grundlage für erfolgreiche Schutzmaßnahmen. Sichtungen aus den letzten 5 Jahren sind ebenfalls relevant, sodass auch Fundmeldungen aus den vergangenen Jahren übermittelt werden können. Die gemeldeten Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert und in einer interaktiven Karte wiedergegeben.



www.arten-melden-bw.de

Mit der App „Meine Umwelt“ können die Funde direkt vor Ort mit Foto gemeldet werden.

www.umwelt-bw.de/meine-umwelt

Meldungen sind auch postalisch über die Adresse LUBW, Stichwort Hirschkäfer, Postfach 100163, 76231 Karlsruhe möglich.

Bei der Pirsch auf Hirschkäfer und Co. sollte selbstverständlich sein, dass die Tiere nicht gestört werden und jegliches Sammeln verboten ist.

www.aktiv-fuer-die-biologische-vielfalt.de

Ab in die Hecken!

Kinder erkunden, auf der feierlichen Eröffnung des Naturerlebnisraum (NER) „Tiefenziel“ bei Dauchingen im Schwarzwald-Baar-Kreis, das Gelände.



Annalena Schettlöfer

Umweltminister Untersteller setzt sich für FFH-Mähwiesen ein

Zusammenstellung aus Pressematerial: Fachdienst Naturschutz

Am 30. April 2019 informierte sich Umweltminister Franz Untersteller MdL bei einem Vor-Ort-Termin in Schmie, Stadt Maulbronn, über FFH-Mähwiesen, ihren rechtlichen Schutz, die landesweite Erhebung ihrer Vorkommen sowie die Problematik ihrer langfristigen Erhaltung. Begleitet wurde er von Eva Bell, Präsidentin der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Andreas Felchle, Bürgermeister der Stadt Maulbronn und Wolfgang Herz, dem Ersten Landesbeamten des Enzkreises. Minister Untersteller nutzte den Termin, um sein Engagement für Schutz und Erhaltung der blumenbunten, artenreichen und für Baden-Württemberg so typischen Lebensräume deutlich zum Ausdruck zu bringen.

„Baden-Württemberg hat mit fast 40 Prozent der Fläche bundesweit einen sehr hohen Anteil an den FFH-Mähwiesen und trägt eine große Verantwortung für die Erhaltung. Diese Verantwortung nimmt das Land sehr ernst“, so Minister Untersteller. Er verwies unter anderem darauf, dass die Förderung für die naturverträgliche Bewirtschaftung dieser Flächen in den letzten Jahren fast verdoppelt worden sei. Mit einem Grünlandumbruchverbot werde der Umwandlung in Ackerflächen entgegengewirkt.

Präsidentin Bell stellte den Beitrag der LUBW zur Erhaltung der FFH-Mähwiesen vor. Die EU hat die mageren Mähwiesen über die Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie als Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen und Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen unter Schutz gestellt. Der Erhaltungszustand der FFH-Mähwiesen darf sich nicht verschlechtern. Daher lässt die LUBW die FFH-Mähwiesen im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung von Kartiererinnen und Kartierern erfassen. Die kombinierte Erhebung von nach EU-Recht geschützten Lebensraumtypen und nach Bundes- und Landesrecht geschützten Biotoptypen bringt erhebliche Synergieeffekte mit sich. „Die Kartierenden, die jedes Jahr in unserem Auftrag in mehreren Kreisen unterwegs sind, um gesetzlich geschützte Biotope zu erfassen, kartieren bei dieser Gelegenheit auch FFH-Mähwiesen mit“, so Eva Bell. Der Qualitätsanspruch sei dabei sehr hoch. Verbindliche Kartiervorgaben, die Auswahl anerkannter Grünlandexperten sowie regelmäßige Schulungen und eine intensive Betreuung des Kartierpersonals sorgen für verlässliche Daten. Um statistisch belastbare Aussagen zum Zustand der Mähwiesen für das Land treffen zu können, habe die LUBW zusätzlich ein landesweites Stichprobenmonitoring eingerichtet. Die 720 zufällig gezogenen Stichprobenflächen

liegen über ganz Baden-Württemberg verteilt und liefern kurz- bis mittelfristig Aussagen zur Entwicklung und Qualität der FFH-Mähwiesen in Baden-Württemberg.

Präsidentin Bell verwies auf den Einsatz hochpräziser GPS-Vermessungstechnik bei der Kartierung und würdigte in diesem Zusammenhang die Rolle des Landesamtes für Geo-information und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) bei der Erfassung der FFH-Mähwiesen. Das LGL habe die LUBW nicht nur bei der Auswahl der geeigneten Technik beraten, sondern von Beginn des Monitorings an sehr unterstützt. So übernehme das LGL unter anderem die Einweisung der Kartierenden in die Geräte, stehe ihnen während der Kartiersaison mit einer telefonischen Hotline bei technischen Problemen zur Verfügung und Sorge nicht zuletzt für eine umfassende Funktionsbereitschaft der Messgeräte.

Die Ergebnisse der FFH-Mähwiesenkartierung sind über den Daten- und Kartendienst der LUBW nutzerfreundlich im Internet abrufbar: www.lubw.baden-wuerttemberg.de > Daten- und Kartendienst > Themenauswahl: Natur und Landschaft > FFH-Mähwiesen

Einen Einblick in die Praxis der Mähwiesenkartierung gaben sodann mit der Kartierung beauftragte Dienstleister.

Umweltminister Untersteller fasste schließlich die anstehenden Herausforderungen zusammen und nannte den Strukturwandel in der Landwirtschaft als Beispiel: „Jahrhundertlange Bewirtschaftung hat diese Naturschätze geschaffen – Landwirtschaft und Naturschutz müssen Hand in Hand arbeiten und gemeinsam Lösungen finden, um sie zu erhalten. Damit sich auch kommende Generationen noch am Anblick von bunt blühenden Wiesenkräutern wie Glockenblumen, Margeriten, Salbei und dem damit einhergehenden Reichtum an Tierarten erfreuen können.“ ■

Umweltminister Untersteller MdL und Präsidentin Bell lassen sich das praktische Vorgehen bei der Mähwiesenkartierung erläutern. Halb verdeckt im Hintergrund der Empfänger eines hochpräzisen GPS-Vermessungsgerätes, das bei der Kartierung zum Einsatz kommt.



Erster Wildtierbericht des Landes veröffentlicht



Zentraler Bestandteil des erstmals vorgelegten Wildtierberichts nach § 44 des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG) sind die geballten Informationen zu den einzelnen Wildtierarten. Auf annähernd 130 Seiten werden, dem Jagdrecht unterliegende, 21 Säugetier- und 25 Vogelarten in der Regel mit je drei Seiten pro Art vorgestellt: ein Foto der Art, Lebensweise, Phä-

nologie, Schutzstatus, Bestandssituation und Erhaltungszustand, Verbreitungskarten, Grafiken zur Entwicklung der Jagdstrecke (für Baden-Württemberg, Deutschland und EU) und Managementempfehlungen. Einige Arten, so der Luchs, bekommen auch mehr Platz eingeräumt. 30 Redakteurinnen und Redakteure bzw. Autorinnen und Autoren aus Verwaltung und Verbänden, darunter auch der Rezensent, haben Wissen beige-steuert. So wurden die Verbreitungskarten vieler Vogelarten von der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg auf Basis der Erkenntnisse von ADEBAR bereitgestellt, die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz lieferte Karten zu Wanderfalken und Uhu. Insgesamt ein bemerkenswertes Gemeinschaftswerk.

Auf gut 170 weiteren Seiten werden methodische und rechtliche Grundlagen, Wildtierkrankheiten und Informationen zu Schutzgebieten ebenso abgehandelt wie spezifische Schutzprogramme (z. B. die „Allianz für Niederwild“ oder der „Aktionsplan Auerwild“).

Wie geht es nun den Wildtieren im Land? Nimmt man die reinen Zahlenwerte dann geht es ihnen ziemlich gut: Bei 30 Arten wird die Bestandssituation als günstig, bei fünf Arten als teilweise günstig beurteilt (Rothirsch, Gämse, Feldhase, Waldschnepfe und Habicht). Nur fünf Arten geht es schlecht („ungünstig“: Fasan, Auerhuhn, Rebhuhn, Wildkatze und dem im Land ausgestorbenen Haselhuhn). Die fünf dem Jagdrecht unterliegenden invasiven Arten werden bezüglich ihres Erhaltungszustands verständlicherweise nicht eingestuft. Das abschließende Kapitel fasst die schon bei den einzelnen Arten aufgeführten Handlungsempfehlungen zu Managementmaßnahmen zusammen. Dass und wo großer Handlungsbedarf besteht, wissen die Kenner der Materie zwar längst, allein es fehlt die Handlung. Ob der Wildtierbericht weiterhelfen kann? Ein Beispiel: Ende der 50er-/Anfang der 60er-Jahre konnten im Land je Jahr noch um die 130.000 Feldhasen und über 50.000 Rebhühner erlegt werden. Im Jagdjahr 2017/18 waren es gerade noch um die 6.200 Feldhasen und das Rebhuhn kann seit 2015 gar nicht mehr bejagt werden. Ob die von vielen Akteuren getragene Allianz für Niederwild hier die Wende bringen wird, ist fraglich, solange die Weichen in der Agrarpolitik nicht grundlegend

anders gestellt werden. Dass es da noch einen weiten Weg zurückzulegen gilt, zeigt die Behandlung des Themas Pflanzenschutzmittel im Wildtierbericht. Dieses Wort findet sich auf den 345 Seiten gerade ein einziges Mal (Seite 276) die Forderung nach deren Reduktion höchstens indirekt, wenn es um Lebensraumverbesserungen geht. Tippt man dagegen „Prädation*“ in die Suchfunktion, so wird man über 20-mal fündig. Stimmt da die Gewichtung?

Das Kapitel Schutzgebiete zeigt, wie wichtig Regelungen aus dem Naturschutzgesetz für den Schutz der Wildtiere sind. Gesetzlich geschützte Biotope, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete dienen der Erhaltung der Lebensstätten von Wildtieren. Man denke nur an die Vogelschutzgebiete für das Auerhuhn im Schwarzwald oder die Gebiete an Oberrhein und Bodensee, die die Rast- und Überwinterungsplätze der Enten schützen. Da nehmen sich die 28 Wildschutz- und Wildruhegebiete mit gerade mal 0,67 % der Landesfläche doch sehr bescheiden aus.

Im Abschnitt „Empfehlungen zu Aufnahme und Entlassung von Wildtierarten“ wird festgehalten, dass auf eine Änderung des Artenkatalogs des JWMG derzeit verzichtet wird. Da haben wohl politische Erwägungen eine größere Rolle gespielt als fachliche. Der von Teilen der Jägerschaft geforderten Aufnahme des Wolfs in das Jagdrecht wurde nicht gefolgt. Auch für Biber und Kormoran gab es keine Änderungen. Warum die Hohлтаube und alle Enten und Gänse (auch jene ohne Jagdzeit, darunter auch gefährdete Arten) nach wie vor dem JWMG zugeordnet werden, erschließt sich aus dem Bericht nicht.

Fazit: Der Wildtierbericht ist eine wichtige Informationsquelle. Auf die zusammengetragenen Informationen kann aufgebaut werden, denn 2021 soll schon der nächste Bericht folgen. Aus Naturschutzsicht bleibt zu hoffen, dass er hilft, die dringlichen Schutzbemühungen für Arten wie Rebhuhn, Krickente, Feldhase und Auerhuhn vor Ort voranzubringen. Auch den Bemühungen, Störungen der Wildtiere durch immer mehr und immer vielfältigere Freizeitaktivitäten zu vermeiden, ist Erfolg zu wünschen. Beides wäre wichtiger als politisch geprägte Diskussionen um die rechtliche Einordnung von Wolf, Biber und Kormoran.

Jürgen Marx

www.mlr.baden-wuerttemberg.de

Unsere Themen > Wald und Naturerlebnis > Gesunder Wildbestand > Wildtiermanagement > Wildtierbericht 2018 Download

i Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) (Hrsg.): Wildtierbericht 2018. Stuttgart 2019. 344 Seiten.

Rote Liste der limnischen Rot- und Braunalgen für Baden-Württemberg neu erstellt

Was bereits für viele andere Bundesländer vorliegt und 2018 bundesweit für Band 7 der Roten Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands überarbeitet wurde, gibt es nun erstmals auch für Baden-Württemberg: eine Rote Liste und eine Gesamtartenliste der limnischen Rot- und Braunalgen für Baden-Württemberg. Die Liste umfasst 21 Rotalgen und drei Braunalgen, die zum großen Teil selten sind und als gefährdet eingestuft wurden.

Viele der 21 Süßwasser-Rotalgen, insbesondere die artenreiche, als Froschlaich-Algen bezeichnete Gruppe der Batrachospermaceae sind hauptsächlich in Quellen, Bächen und den Oberläufen von Flüssen zu finden, mehrere Rot- und Braunalgen besiedeln auch in Baden-Württemberg nur eng umgrenzte geografische Areale.

Die Erstellung dieser Roten Liste fußt auf der Auswertung der historischen botanischen Literatur und der Herbarbestände der Staatlichen Museen für Naturkunde Karlsruhe und Stuttgart. Vorkommen und rezente Verbreitung limnischer Rot- und Braunalgen wurde einer-

seits durch zahlreiche private Exkursionen, andererseits aus den Fundortsangaben des Wasserrahmen-Richtlinien-Monitoring-Programms für Fließgewässer der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg erschlossen, das zwischen 2010 und 2018 auch die Untersuchung des Algenaufwuchses (Phytobenthos) umfasste. Ein Teil der privaten Nachforschungen wurde durch eine finanzielle Zuwendung der Oberdorfer-Stiftung unterstützt.

Die Rote Liste für Baden-Württemberg ist auf dem neuesten Stand und berücksichtigt die in jüngster Zeit vorgenommenen taxonomischen und nomenklatorischen Änderungen, die auf molekulargenetischen Untersuchungen der Verwandtschaftsverhältnisse beruhen. DNA-Sequenz-Analysen wurden auch bei einem erheblichen Teil des in Baden-Württemberg gesammelten Materials durchgeführt.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Themen > Natur und Landschaft > Artenschutz > Arten-Wissen >
Rote Listen und Artenverzeichnisse > Rote Liste der limnischen Rot- und Braunalgen Baden-Württembergs

Wolfgang Schütz

Grünland 100 Jahre alt!

Mit einem Festakt wurde im Rahmen des Deutschen Grünlandtages in Steinach bei Straubing die Entstehung des Begriffs „Grünland“ gewürdigt. Am 19. Oktober 1919 hatten die Herren Ludwig Niggel, seinerzeit Verwalter des Vollblutpferdegestüts Steinach und Prof. Dr. Weber aus Bremen den Begriff geprägt und damit die Ära der deutschen Grünlandbewegung eingeleitet. Grünland umfasst demnach alles Land das grün ist und der Futterwirtschaft dient. „Grünländer“ ein Begriff der derzeit fälschlicherweise oft von Ökologen für Grünlandflächen verwendet wird, bezeichnet demnach die Personen, die sich dem Grünland widmen. Grünlandflächen sind also Wiesen und Weiden die landwirtschaftlich genutzt werden oder gegebenenfalls Biotopflächen, die einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Die Bewegung aus den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hatte zum Ziel die futterbauliche Leistung der Wiesen und Weiden für die Ernährung der

Tiere zu fördern und begann mit der Sammlung und Auslese wertvoller Gras-Ökotypen an unterschiedlichen Standorten. Es war dringend eine Verbesserung der Grundfutterqualität notwendig. Umgesetzt wurde dieser Gedanke in Weidekursen, in mehr als 200 Lehrgräsergärten allein in Bayern und in zahllosen Exkursionen. 1922 kam es dann zur Gründung des Deutschen Grünlandbundes. Interessant auch dass für alle Referendare ein 14-tägiger Grünlandkurs in Steinach zur Pflicht wurde. Eine Intention, die sicher auch heute noch nachzuvollziehen ist. Denn nach wie vor bedarf es nicht nur Biologen und Ökologen, sondern auch Grünlandfachleuten mit ökonomischem, pflanzenbaulichem und tierhalterischem Hintergrund, die in Zusammenarbeit mit u. a. Vegetationskundlern oder Bodenkundlern Grünland umfänglich abbilden können.

Martin Elsässer

Masterplan Stadtnatur

Die Bundesregierung hat am 6. Juni 2019 den von Bundesumweltministerin Svenja Schulze vorgelegten „Masterplan Stadtnatur“ beschlossen. Er definiert insgesamt 14 Ziele, denen 26 spezifische Maßnahmen zugeordnet sind und soll die Kommunen dabei unterstützen, die Arten- und Biotopvielfalt in den Städten zu erhöhen und damit mehr grüne Oasen zur Naherholung zu schaffen.

Mehr Stadtnatur bedeutet für die Menschen mehr Lebensqualität, Gesundheit, Erholung und Naturerfahrung. Sie führt zur Aufwertung von Biotopen und Lebensräumen und damit zu mehr biologischer Vielfalt in den Städten. Nicht zuletzt verbessert sie das Stadtklima und die Luftqualität und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel. Mit dem Masterplan Stadtnatur will die Bundesregierung daher die Kommunen unterstützen, mehr unversiegelte Flächen zu schaffen und mehr Natur in öffentliche Flächen und an Gebäude ihrer Städte zu bringen. Zu den Maßnahmen des Masterplans zählen unter anderem:

- ein neuer Förderschwerpunkt Stadtnatur beim Bundesprogramm Biologische Vielfalt des Bundesumweltministeriums ab 2020
- die Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes zur Stärkung der kommunalen Landschaftsplanung

- die Berücksichtigung von Naturerfahrungsräumen bei der nächsten Novelle des Baugesetzbuches
- ein bundesweiter Wettbewerb zum Insektenschutz in den Kommunen

Darüber hinaus werden Bundesprogramme z. B. im Bereich der Stadtentwicklung und -sanierung gezielter auf die Belange des Naturschutzes ausgerichtet. Außerdem sollen Handlungsempfehlungen und Leitfäden zum Thema Stadtnatur für die kommunale Planungspraxis erarbeitet und mehr Ökologieschulungen und Informationsmaterial für Privatgärten angeboten werden.

Diese und weitere Maßnahmen sollen dazu dienen natürliche, grüne Lebensräume in der Stadt zu schaffen, die nicht nur Tier- und Pflanzenarten nützen, sondern auch gut für die Lebensqualität ihrer Bevölkerung sind. Alle Kommunen Baden-Württembergs sind aufgerufen, sich aktiv an den Maßnahmen des Masterplans Stadtnatur zu beteiligen und mehr Grün in unsere Städte zu bringen.

Vera Reifenstein

www.bmu.de

Themen > Natur · Biologische Vielfalt · Arten > Naturschutz /
Biologische Vielfalt > Stadtnatur



Die Neuorganisation der Abteilung 7 – Naturschutz des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Zum 1. April 2019 wurde die Neuorganisation der Abteilung 7 – Naturschutz des Umweltministeriums umgesetzt. Die bisherigen Aufgaben wurden auf fünf Referate verteilt, damit zugleich neue Umsetzungsschwerpunkte akzentuiert und Ungleichgewichte in den bisherigen Referatsstrukturen beseitigt.

Die Neuorganisation geht mit einer strategischen Neuausrichtung der Abteilung 7 einher. Insbesondere wird das Aufgabenprofil durch eine verstärkte Management-, Umsetzungs- und Zielgruppenorientierung geschärft, den Großschutzgebieten ein höherer Stellenwert eingeräumt, das Naturschutzhaushaltsmanagement weiterentwickelt, die Umsetzung der Landschaftspflegerichtlinie optimiert und das Artenmanagement im Kontext zum Insektensterben sowie auch dem Management gesellschaftspolitisch relevanter Arten markant in der Abteilungsorganisation profiliert.

Das Referat 71 „Grundsatzfragen, Verwaltung und Recht“ ist unter anderem zuständig für das allgemeine Naturschutzrecht sowie Rechtsfragen im Zusammenhang mit Schutzgebieten, die aktuelle Umsetzung von Maßnahmen zur Stärkung der Naturschutzverwaltung, Belange der Naturschutzvereinigungen, Naturschutzbeauftragte, Naturschutzdienst und Ehrenamt oder auch den Bericht zur Lage der Natur. Es wird geleitet von Patrick Stromski, Jahrgang 1977, Jurist und zuvor stellvertretender Leiter des Referats 71.

Das Referat 72 „Arten- und Habitatschutz, Kompensations- und Ökokontomanagement“ steht weiterhin unter der bereits langjährigen Leitung von Wolfgang Kaiser. Zuständig ist es für den Artenschutz in rechtlicher und fachlicher Hinsicht mitsamt der Formulierung fachlicher Grundlagen, den Biotopschutz, die Eingriffsregelung, die Ökokonto- und Kompensationsverordnung sowie alle Rechts- und Fachfragen im Zusammenhang mit Natura 2000.

Das Referat 73 „Förderung, Finanzen und Controlling im Naturschutz“ ist insbesondere für alle Themen rund um die Landschaftspflegerichtlinie verantwortlich sowie für das Haushaltsmanagement der Abteilung, den Maßnahmen- und Entwicklungsplan für den Ländlichen Raum (MEPL) und den Erwerb naturschutzwichtiger Grundstücke.

Neuer Leiter des Referats ist Michael Kretschmar, Jahrgang 1976, Jurist, der zuletzt als Erster Landesbeamter beim Rems-Murr-Kreis tätig gewesen ist und früher bereits im Ministerium für Ländlichen Raum gearbeitet hat.

Das Referat 74 „Schutzgebiete und Ökologische Fachplanungen“ wird von Heinz Reinöhl geleitet, vormals Leiter des Referats 71. Seine Zuständigkeiten erstrecken sich unter anderem auf den Nationalpark Schwarzwald und die beiden Biosphärengebiete Schwarzwald und Schwäbische Alb, fachliche Fragen zu anderen Schutzgebieten, den Biotopverbund, Naturschutzprojekte wie chance.natur – Bundesförderung Naturschutz und Europäisches Umwelt- und Klimaschutzförderprogramm LIFE, Qualitätssicherung der Naturschutzgebiete (NSG-QS), Projekt des Landes zur Erhaltung und Entwicklung der Natur und Umwelt (PLENUM) und die Moorschutzzkonzeption.

Das neue Referat 75 „Biologische Vielfalt und Landnutzung; Artenmanagement“ hat als Arbeitsschwerpunkt den Erhalt und die Entwicklung der Kultur- und Erholungslandschaft (mit den aktuellen Themen Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt sowie Weiterentwicklung der GAP), die Steuerung und Koordinierung der Landschaftserhaltungsverbände sowie das Management gesellschaftlich relevanter Arten wie Wolf, Biber und Kormoran. Geleitet wird das Referat von Frank Lorho, Jahrgang 1972, Jurist, der von der Pressestelle des Umweltministeriums in die Abteilung Naturschutz zurückkehrt, in der er bereits in der Vergangenheit tätig war.

Zudem hat bei der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg zum 1. April 2019 eine hauptamtliche Geschäftsführerin begonnen: Frau Stephanie Rebsch. Frau Rebsch wird unter anderem die Empfehlungen aus der Beratenden Äußerung des Rechnungshofes umsetzen. Damit verbunden sind als wesentliche Punkte eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und eine Erfolgskontrolle von geförderten Projekten und Maßnahmen.

Mit dieser Neuaufstellung sieht sich die Abteilung Naturschutz nun gut gerüstet für die gegenwärtigen und künftigen vielfältigen Aufgaben rund um den Naturschutz.

Patrick Stromski

Drei neue Referatsleiter bei Abteilung 7 – Naturschutz des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Patrick Stromski

Ich bin in Heilbronn geboren und aufgewachsen. Nach meinem Jurastudium in Heidelberg habe ich am Europa-institut der Universität des Saarlandes den Masterstudiengang „Europäische Integration“ belegt und parallel mein Referendariat absolviert. Meine berufliche Laufbahn führte mich dann zurück ins Ländle, wo ich zunächst einige Jahre in der Justiz tätig war, bevor ich ins Umweltministerium gekommen bin. Hier habe ich in fünf Referaten in drei verschiedenen Abteilungen gearbeitet, zuletzt seit November 2016 als Stellvertreter von Heinz Reinöhl in Referat 71, dessen Nachfolge ich nun angetreten habe. Privat lag mir der Naturschutz von Kindesbeinen an am Herzen und ich freue mich, mich auch beruflich für ihn einsetzen zu dürfen. Mein besonderes Augenmerk gilt in

nächster Zeit der Stärkung der Naturschutzverwaltung durch Neugewinnung gut qualifizierter Fachkräfte sowie eine bessere Personalentwicklung, Vernetzung und Wissenstransfer. Darüber hinaus werden wir mit Sicherheit einige fachliche und rechtliche Entwicklungen im Naturschutz begleiten und umsetzen dürfen. Wir haben noch einen langen Weg vor uns und es gilt, die derzeit guten Rahmenbedingungen zu nutzen. Und für mich selbst haben ich mir vorgenommen: die eigene Arbeit stets kritisch hinterfragen, sich selbst niemals zu ernst nehmen und nie den Humor verlieren.



Michael Kretzschmar

Ich bin nach meinem Jurastudium 2004 in den Landesdienst eingetreten. Nach unterschiedlichen Aufgaben beim Landesamt für Flurneuordnung und beim Regierungspräsidium Stuttgart war ich beim Landratsamt Heilbronn unter anderem als Leiter der Fachgruppe Naturschutz tätig. Danach habe ich als Leiter des Justiziariats des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung auch die naturschutzrechtlichen Belange bei Flurbereinigungsverfahren betreuen dürfen.

Im Landwirtschaftsministerium war ich zunächst stellvertretender Referatsleiter Personal, bevor ich dann als Leiter der Stabstelle Steuerung und Koordinierung von EU-Maßnahmen in die Förderlandschaft eintauchen durfte.

Als Erster Landesbeamter im Rems-Murr-Kreis habe ich unter anderem den Bereich Landwirtschaft und Forsten verantwortet und war als Vertreter des Landrats im

Vorstand des Landschaftserhaltungsverbands Rems-Murr-Kreis e. V. aktiv.

Nun bin ich zum 1. Juni 2019 zum Umweltministerium gewechselt. Im Referat 73 kommen genau die Aufgaben zusammen, die ich in meinen bisherigen unterschiedlichen beruflichen Tätigkeiten ausüben durfte. Die Schwerpunkte der Arbeit sehe ich vor allem in der besseren Steuerung der Naturschutzmittel, damit diese zielgerichtet und möglichst mit optimaler Wirkung für unsere Natur und den Menschen in Baden-Württemberg zum Einsatz kommen. Darüber hinaus hoffe ich, dass ich aufgrund meiner Erfahrungen auch Impulse für die Weiterentwicklung und Vereinfachung der Landschaftspflegeleitlinie geben kann.



Frank Lorho

Ich freue mich sehr, nach acht Jahren als stellvertretender Pressesprecher des Umweltministeriums künftig das neue Referat 75 zu leiten. Wir wollen für einen Dialog auf Augenhöhe zwischen dem Naturschutz und den Landnutzern sorgen, denn nur gemeinsam können wir die für uns alle existenziell wichtige Artenvielfalt im Land stärken. Außerdem wollen wir das Management konfliktträchtiger Arten im Land fortentwickeln mit dem Ziel eines möglichst konfliktarmen Nebeneinanders von Wolf, Biber und Kormoran einerseits sowie den betroffenen Landnutzern andererseits.

Vor meiner Zeit in der Pressestelle des Umweltministeriums habe ich vier Jahre als Referent für Natur- und Arten-

schutz im Ministerium gearbeitet. Schwerpunkte meiner damaligen Tätigkeit waren die Vogelschutzgebietsverordnung, die artenschutzrechtliche Begleitung des Alt- und Totholzkonzeptes der Forstverwaltung sowie die Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes. Zuvor hatte ich im Landratsamt Rems-Murr-Kreis das Umweltschutzamt geleitet und war im Regierungspräsidium Stuttgart Mitarbeiter der Projektgruppe ICE und Spiegelreferent für die Abteilung Umwelt im Stabsbereich des Regierungspräsidenten.



Stephanie Rebsch – neue Geschäftsführerin der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

Seit dem 1. April 2019 leite ich die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg. Mein Name ist Stephanie Rebsch, Jahrgang 1971, geboren in Mannheim. Meine Ausbildung und mein beruflicher Werdegang waren und sind davon bestimmt, mich für Umweltbelange einzusetzen. Während meines Jurastudiums in Hamburg und des Referendariats in Lüneburg habe ich die Möglichkeiten zur Vertiefung und Spezialisierung im Umweltrecht genutzt.

Erste Berufserfahrung brachte die Sachgebietsleitung im Bereich Recht, Grunderwerb und Liegenschaften in der brandenburgischen Straßenbauverwaltung. Von Potsdam aus wechselte ich alsbald zum Landesbüro der Naturschutzverbände NRW mit Sitz in Oberhausen. Das Landesbüro koordiniert seit dem Jahr 1982 verbandsübergreifend die Mitwirkung der Naturschutzvereinigungen in Nordrhein-Westfalen und bietet deren Mitgliedern Beratung und Unterstützung in allen Fragen rund um die Verbandsbeteiligung. Zugleich ist das Landesbüro zentraler Ansprechpartner für Behörden und Vorhabenträger bei Vorhaben und Planungen mit Beteiligung der Naturschutzvereinigungen. Während meiner 18-jährigen Tätigkeit im Landesbüro habe ich mich mit den aufkommenden und drängenden Themen im Umwelt- und Naturschutz und den damit verbundenen rechtlichen Fragestellungen befasst. Zunächst lag der Schwerpunkt meiner Tätigkeit in der Beratung im Rahmen

der Beteiligung in Planungs- und Zulassungsverfahren sowie der Koordination und Abfassung von Stellungnahmen zu Entwürfen von Gesetzen und untergesetzlichen Regelwerken. Dabei habe ich die konzeptionelle interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Fachkolleginnen und -kollegen sowie den Austausch mit ehren- und hauptamtlich Aktiven im Umwelt- und Naturschutz kennen und schätzen gelernt. Mit der Übernahme von Geschäftsführungsaufgaben veränderte sich meine Tätigkeit beim Landesbüro – es ging nicht länger um den Einzelfall, sondern die Leitung, Organisation und Weiterentwicklung einer dem Natur- und Umweltschutz verpflichteten Einrichtung.

Mein beruflicher Anspruch ist unverändert, meine Kompetenzen und Erfahrung für die Förderung und Stärkung von Umwelt- und Naturschutzbelangen qualifiziert und engagiert einzusetzen. Die Leitung der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg nehme ich als berufliche Herausforderung gerne an. Ich freue mich auf die Teamarbeit in der Geschäftsstelle, die Zusammenarbeit mit dem Stiftungsrat, der Naturschutzverwaltung und den Projektpartnern sowie die Begegnungen mit den Menschen, denen Umwelt- und Naturschutz in Baden-Württemberg ein Herzensanliegen ist.



Trauer um Dr. Karin Riedl

Mit Dr. Karin Riedl, die am 21. April 2019 nach langer schwerer Krankheit im Alter von 57 Jahren verstorben ist, verliert die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg eine langjährige Mitarbeiterin und hoch geschätzte Kollegin.

Nach einer landwirtschaftlichen Ausbildung, dem Studium der Agrarwissenschaften mit anschließender Promotion sowie mehreren Jahren selbstständiger Tätigkeit nahm Dr. Karin Riedl im Juli 2000 ihre Arbeit als Referentin bei der Stiftung Naturschutzfonds auf.

Mit hoher fachlicher Kompetenz und stets mit dem Herzen dabei, war Dr. Karin Riedl Ansprechpartnerin für zahlreiche Projektpartner der Stiftung, insbesondere aus den Regierungsbezirken Stuttgart und Karlsruhe, sowie auch für die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, die beiden Regierungspräsidien Stuttgart und Karlsruhe, die Staatlichen Museen für Naturkunde, den NABU Landesverband und verschiedene Hochschulen. Zudem setzte sie erfolgreich stiftungseigene Projekte, beispielsweise

zu Naturerfahrungsräumen oder großflächigen extensiven Weidesystemen, um. Viele Projekte werden immer mit ihrem Namen verbunden bleiben.

Auch am erfolgreichen Aufbau der im September 2010 gegründeten Flächenagentur Baden-Württemberg GmbH und der Bewältigung der damit zusammenhängenden neuen Herausforderungen an die Stiftung hatte Dr. Karin Riedl wesentlichen Anteil. In den nachfolgenden Jahren der Etablierung der Flächenagentur brachte sie sich ebenfalls kompetent ein.

Neben ihrem profunden Fachwissen war Dr. Karin Riedl wegen ihrer zupackenden, stets freundlichen und hilfsbereiten Art bei den Kolleginnen und Kollegen in der Stiftung und darüber hinaus sehr geschätzt. Dass sie trotz ihrer schweren Erkrankung den Humor nie verloren hat und anderen zugewandt war, verdient besondere Hochachtung. Ihr viel zu früher Tod hinterlässt eine große fachliche und menschliche Lücke.

Stephanie Rebsch, Manfred Fehrenbach und Veronika Schneider

Dr. Svea Wiehe – neue Abteilungsleiterin Nachhaltigkeit und Naturschutz in der LUBW

Seit September 2019 leite ich die Abteilung Nachhaltigkeit und Naturschutz in der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Einen wichtigen Schwerpunkt in der Abteilung bilden die beiden Naturschutzreferate mit dem Flächenschutz und dem Artenschutz. Die LUBW leistet auf diesen Themengebieten mit Ihren Expertinnen und Experten wichtige fachliche Grundlagenarbeit für die Umsetzung und Weiterentwicklung des Naturschutzrechts.

Bereits im Studium habe ich meinen Schwerpunkt auf das Umweltrecht gelegt. Das massive Waldsterben in den 80er Jahren war damals für mich ausschlaggebend, meine berufliche Energie und Kompetenz für die Umwelt einzusetzen. Nach Studium und Referendariat in Heidelberg habe ich am Institut für Umwelt- und Technikrecht der Universität Trier promoviert und während dieser Zeit weitere Vertiefungsvorlesungen besucht und Prüfungen im Umwelt- und Technikrecht abgelegt.

Meine berufliche Laufbahn begann 1998 als Leiterin des Umweltschutzamtes im Landratsamt Bodenseekreis. Zu meinen Aufgaben gehörten neben dem Abfall- und Immissionsschutzrecht auch der Naturschutz, einschließlich Aus-

weisung von Landschaftsschutzgebieten sowie Begleitung des ehrenamtlichen Naturschutzes. Nach einer zweijährigen Abordnung als parlamentarische Beraterin an den Landtag bin ich im Jahr 2003 an das Umweltministerium gewechselt und habe dort insgesamt rund 16 Jahre im Bereich erneuerbare Energien und Klimaschutz gearbeitet. Zuletzt hatte ich die Leitung des Referats für Klima mit der Stabsstelle Klimaschutz inne.



Die Aufgaben der Abteilung Nachhaltigkeit und Naturschutz in der LUBW umfassen neben dem Naturschutz auch die medienübergreifende Umweltbeobachtung, den Klimawandel, den Bodenschutz sowie die Grundsätze der Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Alles Aufgabenstellungen, die für die Entwicklung einer klimaneutralen nachhaltigen Gesellschaft von grundlegender Bedeutung sind. Unser Ziel ist es, sowohl die Landesregierung als auch die Verwaltung dabei mit wichtigen Informationen und Auswertungen zu beraten, um die notwendigen Entwicklungen voranzubringen.

.....



Naturschutzrecht in Baden-Württemberg

Das 178 Seiten starke Buch enthält die rechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes sowie des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg. Es soll dazu beitragen, die Rechtsanwendung dieser

Gesetze in der Praxis vor allem bei den Behörden, Verbänden und ehrenamtlichen Naturschützerinnen und Naturschützern zu erleichtern. Aber auch interessierten Bürgerinnen und Bürgern wird damit die

Möglichkeit geboten, sich über die bestehenden rechtlichen Vorgaben zu informieren.

Fachdienst Naturschutz

I LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Naturschutzrecht in Baden-Württemberg. 1. Auflage. Karlsruhe 2018. 178 Seiten, Paperback, Wire-O-Bindung. Die Publikation ist kostenlos über den Bestellshop der LUBW zu beziehen und als Download verfügbar.



Umweltdaten 2018 Baden-Württemberg

Die aktuelle 14. Auflage der Umweltdaten informiert auf knapp 170 Seiten umfassend und detailliert über Messungen, Erhebungen und Aktivitäten auf allen Gebieten des Umweltschutzes in Baden-Württemberg: Neben dem Naturschutz und den klassischen Umwelt-

medien Boden, Wasser und Luft werden auch die eher technischen Themenbereiche Radioaktivität oder Abfallwirtschaft behandelt. Jeweils eigene Kapitel sind außerdem der Nachhaltigkeit in Baden-Württemberg, dem Lärm sowie dem Klima gewidmet.

Die Messdaten und Untersuchungsergebnisse sind in der Regel grafisch aufbereitet und wo möglich werden langjährige Zeitreihen dargestellt. Auf Basis der geltenden Gesetze und Richtlinien erfolgt eine fachliche Einschätzung. Leicht verständliche Texte vermitteln weiterführende Informationen und Hintergrundwissen. Diese komprimierte Gesamtschau von umweltrelevanten Messungen und Erhebungen macht die „Umweltdaten 2018“ zu einem umfangreichen Nachschlagewerk und zu einer spannen-

den Lektüre. Die „Umweltdaten 2018“ wenden sich an ein breites, fachlich interessiertes Publikum und setzen keine naturwissenschaftlichen Kenntnisse voraus.

Die „Umweltdaten 2018“ werden gemeinsam vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg herausgegeben. Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg, das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg sowie das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg lieferten Daten und Beiträge. Die „Umweltdaten 2018“ erfüllen die Anforderungen des Anfang 2015 in Kraft getretenen Umweltverwaltungsgesetzes, das die regelmäßige Herausgabe eines Berichts mit Informationen über die Umweltqualität und vorhandene Umweltbelastungen vorschreibt.

Susanne Herzig

I Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Umweltdaten 2018 Baden-Württemberg. Stuttgart/Karlsruhe 2018. 169 Seiten, Paperback. Die Publikation ist kostenlos über den Bestellshop der LUBW zu beziehen und als Download verfügbar.



Daten zur Umwelt – Umweltindikatoren Baden-Württemberg

Das Faltblatt Daten zur Umwelt – Umweltindikatoren Baden-Württemberg umfasst eine umfangreiche Datensammlung zu zehn umweltrelevanten Themengebieten von Energie- und Rohstoffverbrauch bis zur Umweltökonomie.

Sowohl die tabellarisch dargestellten Kenngrößen wie auch ein Leitindikator pro Seite zeigen den aktuellen Stand und die Entwicklung im jeweiligen Themenbereich.

Das Faltblatt wird vom Statistischen Landesamt und der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg herausgegeben und jährlich fortgeschrieben.

Fachdienst Naturschutz

I LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg & Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Daten zur Umwelt – Umweltindikatoren Baden-Württemberg. Stuttgart/Karlsruhe 2018. 12 Seiten. Die Publikation ist kostenlos über den Bestellshop der LUBW zu beziehen und als Download verfügbar.



Informationsmaterial zu Naturschutzthemen

Die Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe und Tübingen haben neue Faltblätter herausgegeben.

i Faltblätter sind kostenlos über den Bestellshop der LUBW zu beziehen.

Bibermanagement im Regierungsbezirk Stuttgart. Mit dem Biber leben. 1. Auflage. Regierungspräsidium Stuttgart 2018.

Naturschutzgebiet Ellwanger Schlossweiher. Interaktive Touren für Familien, Wanderer und Naturliebhaber. 1. Auflage. Regierungspräsidium Stuttgart 2018.

Naturschutzgebiet Kugler Hang. Neue, überarbeitete Auflage. Regierungspräsidium Karlsruhe 2019.

Naturschutzgebiet Federsee. Natur erleben. 3. Auflage. Regierungspräsidium Tübingen 2019.

Fachdienst Naturschutz



Für Flora und Fauna. Mit Herz und Verstand.

Erhalten, was uns erhält – das Land Baden-Württemberg verpflichtet sich zum Erhalt der biologischen Vielfalt als Lebensgrundlage. Deshalb hat die Landesregierung im November 2017 das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt beschlossen. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft ergreift gemeinsam mit dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz und dem Ministerium für Verkehr in den Jahren 2018 und 2019 zahlreiche Maßnahmen und Projekte zur Stärkung der biologischen Vielfalt!

Die gemeinsame Broschüre gibt auf anschauliche Weise einen Überblick zu den Maßnahmen und Projekten der beteiligten Ressorts. Zielgruppe ist die breite Öffentlichkeit.

Produktinformation

i Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.): Für Flora und Fauna. Mit Herz und Verstand. Das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt. Stuttgart 2018. 30 Seiten, Paperback. Die Publikation ist kostenlos über den Bestellshop der LUBW zu beziehen und als Download verfügbar.



Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg) Band 2.1.1: Nicht-Singvögel 1.2

Dendrocygnidae (Pfeifgänse) – Anatidae (Entenvögel)

Bisher lag die Verantwortung der „Avifauna Baden-Württemberg“ in den Händen von Jochen Hölzinger. Er hatte für die Ornithologie des Landes eine wichtige Bedeutung und betreute das Grundlagenwerk Vögel über Jahrzehnte als Koordinator und Herausgeber. Nach seinem Tod hat sich Hans-Günther Bauer entschlossen mit den beiden ausstehenden Bänden die Bücherreihe zu einem guten Abschluss zu bringen. Sieben Jahre nach dem zuletzt erschienen Band 2.0 publizierte nun der Verlag Eugen Ulmer im November 2018 den Band 2.1.1 über die Entenvögel Baden-Württembergs. Die Herausgabe erfolgte mit Unterstützung der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg gefördert mit zweckgebundenen Erträgen der Glücksspirale und in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für

Umwelt Baden-Württemberg und dem Max-Planck-Institut für Ornithologie, MPIO Vogelwarte Radolfzell. Neben den Herausgebern sind weitere fünfzehn Mitarbeiter und eine Mitarbeiterin beteiligt.

Mit seinen großen Fließgewässersystemen und dem Bodensee gilt Baden-Württemberg als eines der wichtigsten Rast- und Überwinterungsgebiete für Wasservögel in Mitteleuropa und die Auswertung von über fünfzig Jahren ehrenamtlicher Wasservogelzählung liefert ein eindrucksvolles Datenmaterial. Das Werk behandelt auf 664 Seiten alle 98 in Baden-Württemberg nachgewiesenen Arten der Ordnung Anseriformes (Pfeifgänsen, Ruderenten, Schwäne, Gänsen und Enten), inklusive der seltenen Gäste und Ausnahmeerscheinungen sowie der Gefangenschaftsflüchtlinge und Neozoen.

Die Abhandlung der einzelnen Arten folgt demselben Grundschema: Einer kurzen Übersicht schließen sich Angaben zu Taxonomie, Nomenklatur und Brutareal inklusive Weltverbreitungskarten und Bestandsveränderungen in

Europa an. Es wird die Brutverbreitung, der Brutbestand und die Bestandsentwicklung im Land aufgezeigt, gefolgt von Angaben zu Habitat und Fortpflanzung. Phänologische Angaben beschreiben das jahreszeitliche Auftreten, Wanderungen, das Überwinterungsgebiet und die Zusammenfassung von Jahreszyklen. Abgerundet werden die Artkapitel durch Angaben zu Nahrung und Gefährdungsursachen sowie zu notwendigen Schutzmaßnahmen der Wasservögel. Für einige Arten werden darüber hinaus ergänzende Informationen geliefert, beispielsweise zu Mauser, Parasiten und Krankheiten oder zur Bewertung von Vergrämnungsabschüssen.

Mit der gewissenhaften Arbeit von rund 2000 ehrenamtlich arbeitenden Personen ist immenses Material eingeflossen und ein geschlossenes Handbuch auf aktuellem Stand

entstanden, das viele Fragen zum Erhalt der Biodiversität beantworten und wissenschaftliche Diskussionen fördern kann. Eine gute Präsentation und Ausstattung runden das Werk ab und lassen auf eine weite Verbreitung über die Fachwelt und die Landesgrenzen hinaus hoffen. Mit dem noch ausstehenden Band 2.1.2 über die Greifvögel und Falken Baden-Württembergs wird diese Reihe der Grundlagenwerke zeitnah abgeschlossen werden.

Fabian Bindrich

I Jochen Hölzinger (†) & Hans-Günther Bauer (Herausgeber): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.1.1: Nicht-Sinivögel 1.2, Dendrocygnidae (Pfeifgänse) – Anatidae (Entenvögel). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2018. 1. Auflage. 664 Seiten, 598 Abbildungen und 9 Tabellen, 72 Farbfotos. Hardcover. 69,95 Euro. Die Publikation ist im Buchhandel erhältlich.



Das große Buch der Fische Baden-Württembergs

Es war an der Zeit: Viele neue Daten und Entwicklungen veranlassten die Fischereiforschungsstelle dazu, einen Klassiker der Landesbroschüren, Fische in Baden-Württemberg, aus dem Jahr 2001, neu aufzulegen und komplett zu überarbeiten. Entstanden ist dabei „Das große Buch

der Fische Baden-Württembergs“.

Das Herzstück des Buches bildet die Beschreibung der heimischen und eingebürgerten Fische und Neunaugen, wobei auch auf die derzeit wichtigsten nicht heimischen Arten eingegangen wird. Ihnen allen werden in der Regel vier Seiten gewidmet, auf denen die Biologie, die historische und heutige Verbreitung, aber auch die Gefährdung und der Schutzbedarf dargestellt werden. Zusätzlich zeigen eindrucksvolle Unterwasserfotos die Fische in ihrer natürlichen Umgebung oder heben charakteristische Merkmale hervor. Dabei sind größtenteils völlig neue Aufnahmen zu sehen, die zum Beispiel die Wangenstacheln des Steinbeißers, Detailaufnahmen der neu entdeckten Höhlenschmerle oder Aale beim Plündern eines Groppengeleges zeigen. Abgerundet wird jeder Steckbrief mit der Darstellung einer Karte, auf der die heutige Verbreitung im Kontext zum potenziellen natürlichen Vorkommen abgebildet ist. Den Artmonografien, die sich auf über 250 Seiten erstrecken, sind fast 100 Seiten Wissenswertes zu unseren heimischen Fischen und ihren Gewässern vorangestellt. Dort kann

sich der Leser gezielt überbestimmte Themen informieren. Beispielsweise lässt sich nachlesen, wie die Menschen in der Steinzeit Fische fingen, welche Bedeutung die Angel-fischerei heute besitzt oder welche Rolle die Aquakultur in Baden-Württemberg spielt. Auch die Lebensräume der Fische, angefangen vom Quellbach bis zum größten See Baden-Württembergs, dem Bodensee, werden in ihrer Funktion und Bedeutung umfänglich beschrieben. Wie sich diese Lebensräume wandeln, welchen Herausforderungen sich die Fische in der heutigen Zeit gegenüber sehen und welche Konsequenzen hierdurch für die Fische erwachsen, wird ebenso aufgezeigt, wie die sich daraus ergebenden rechtlichen Schutz- und Monitoringaufgaben. Viele Leser wird sicherlich auch das Kapitel interessieren, welches zusammenfassend die historische Fischfauna, die heutige Taxonomie und die Artbestimmung von Fischen beschreibt und diese Aspekte mit vielen eindrucksvollen Zeichnungen und Fotos unterlegt.

Produktinformation

I Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Bearbeitung: Uwe Dußling, Jan Baer, Julia Gaye-Siessegger, Mark Schumann, Siegfried Blank & Aleander Brinker – Fischereiforschungsstelle (FFS) beim Landwirtschaftlichen Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW): Das große Buch der Fische Baden-Württembergs. Stuttgart 2018. 3., vollständig neubearbeitete Auflage. 372 Seiten, über 300 Farbfotos. Hardcover. Das Buch kann für eine Schutzgebühr von 22,00 Euro (zzgl. Versandkosten) auf der Homepage der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg bestellt werden.



Die Wildbienen Deutschlands

Mit „Die Wildbienen Deutschlands“ legt Paul Westrich fast dreißig Jahre nach Erscheinen des ebenfalls von ihm verfassten Standardwerkes „Die Wildbienen Baden-Württembergs“ ein Buch vor, das den aktuellen Wissensstand zu dieser Familie in seiner ganzen Vielseitigkeit bündelt

und wegweisend aufbereitet. Das Buch erscheint in einer Zeit, in der eine breite öffentliche Debatte über das Thema „Insektensterben“ und dessen Auswirkungen auf Umwelt und Mensch geführt wird. Indem der Autor die Lebensweisen und ökologischen Bedürfnisse der Wildbienen in ihrer ganzen Komplexität allgemein verständlich vermittelt, leistet er damit einen wertvollen Beitrag zur Klärung dieser vielschichtigen Fragestellung.

Da das Werk nun auch das Gebiet der ehemaligen DDR mit einbezieht sowie Veränderungen von Verbreitungsarealen und taxonomische Neuerungen Berücksichtigung finden, summiert sich die dargestellte Bienenfauna auf die beachtliche Zahl von 565 Arten. Der weit überwiegende Teil dieser Arten, ihre Verhaltensweisen, Antagonisten und Nahrungspflanzen wird in ästhetisch ansprechenden und äußerst detailreichen Makroaufnahmen abgebildet.

Das Buch gliedert sich in zwei Hauptteile, die jeweils der Ökologie und der Taxonomie gewidmet sind. Im ökologischen Teil werden zuerst die Lebensräume behandelt. Anhand charakteristischer Arten wird sehr anschaulich, fundiert und angereichert mit vielen Detailinformationen dargelegt, welche Faktoren (Requisiten) das Auftreten dieser bedingen, welche Entwicklungen Rückgänge von Wildbienen verursachen, aber auch welche Hilfsmaßnahmen möglich sind. Es folgt darauf aufbauend ein umfassendes Kapitel zur Lebensweise der Bienen, in dem neben allgemeinen biologischen Spezifika u. a. auf Nestbau, Lebenszyklen, Orientierung und Sozialverhalten eingegangen wird. Ganz besonders hervorzuheben ist die Beschreibung der Lebensweise aller Gattungen am Beispiel ausgewählter Arten. Insbesondere die detailliert erläuterten Phasen des Nestbaus sind, in Kombination mit viel seltenem Bildmaterial, dazu geeignet, sowohl Laien zu faszinieren als auch Experten auf diesem Feld Neues zu bieten. Gerade diese klar vermittelte, tief gehende Kenntnis zur Biologie der Bienen, zeichnet dieses Werk besonders aus. Nicht zuletzt spielen im Lebenszyklus der Wildbienen auch Antagonisten eine bedeutende Rolle. Folgerichtig wird den Gegenspielern angefangen bei Nematoden über Fliegen, Wespen und Ölkäfer bis hin zu Vögeln und Mensch ein eigenes Kapitel gewidmet.

Der Themenbereich zur Lebensweise schließt mit den komplexen Interaktionen zwischen Bienen und Blüten. Auch hier gelingt es dem Autor durch passend gewählte

Beispielarten, den Leser über die Raffinessen der Co-Evolution in Staunen zu versetzen. Von besonderem praktischem Wert ist der nach Pflanzenfamilien geordnete Teil der für Wildbienen bedeutenden Nahrungsquellen. Besonders die tabellarische Darstellung der Pflanzenarten, denen die Wildbienenarten zugeordnet sind, die diese als Nahrungsquelle nutzen, kann für die Bestimmung von Arten auf Grundlage von Beobachtungen im Feld ausgesprochen nützlich sein.

Den zweiten Teil des Buches leitet eine Einführung zu Taxonomie und Nomenklatur ein. Der Autor legt den aktuellsten Stand zu den Verwandtschaftsverhältnissen dar und diskutiert die Problematik der Einordnung nicht eindeutig abgrenzbarer Taxa. Ganz besonders zeichnet sich das Werk durch die anschließenden Artensteckbriefe aus, in denen einzelnen Arten bis zu einer Seite gewidmet wird. Die sehr übersichtlich strukturierten Angaben zu Verbreitung, Lebensraum, Nistweise, Blütenbesuch, Kuckucksbienen und Phänologie sind wiederum ausgesprochen hilfreich bei der Bestimmung von im Feld beobachteten Arten sowie der Beantwortung ökologischer Fragestellungen. Auch wenn das Buch keinen Bestimmungsschlüssel enthält, erlauben die präzisen Angaben zur Lebensweise und die für 400 Arten vorhandenen Nahaufnahmen in sehr vielen Fällen eine Artansprache. Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass es sich hier nicht primär um ein Bestimmungswerk handelt. Dafür wird auch weiterhin die zusätzliche Verwendung eines dichotomen Schlüssels unverzichtbar sein. Eine zum raschen Nachschlagen ausgesprochen nützliche Tabelle mit den ökologischen Merkmalen der Arten sowie eine Liste der Synonyme runden das Buch ab.

Über die an Vollständigkeit kaum zu überbietende Zusammenstellung des aktuellen Wissensstandes zur Ökologie aller in Deutschland nachgewiesenen Wildbienenarten gelingt es Paul Westrich, aus unzähligen mit unglaublicher Geduld zusammengetragenen Details ein schlüssiges Gesamtbild dieser vom Menschen aufgrund ihrer differenzierten Verhaltensweisen seit jeher mit Faszination betrachteten Insektengruppe zu schaffen. Damit einhergeht die Hoffnung, dass die in dem künftigen Standardwerk aufgezeigten Wissensdefizite Experten dazu anregen werden, diese durch intensivierte Forschungen zu schließen. Daneben möge die geradezu einen persönlichen Bezug vermittelnde Porträtierung der Wildbienenarten auch Personen ohne Vorkenntnisse auf diesem Gebiet anregen, sich eingehender mit der Thematik zu befassen und sich konsequent für den Schutz dieser auch für den Menschen so bedeutenden Familie einzusetzen.

Florian Theves

I Paul Westrich: Die Wildbienen Deutschlands. Vlg. Eugen Ulmer, Stuttgart 2019. 2., aktual. Auflage. 824 Seiten, 1700 Fotos. Hardcover. 99,00 Euro. Neues Titelbild nicht abgebildet. Die Publikation ist im Buchhandel erhältlich.



Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 7: Pflanzen

Pflanzen nehmen eine ganz elementare Rolle in den Ökosystemen ein. Ein Rückgang ihrer Artenvielfalt wirkt sich deshalb stets auch auf die große Vielfalt anderer Organismengruppen negativ aus. Die aktuelle Rote Liste

Pflanzen belegt jetzt, dass insgesamt 30,8 Prozent aller in Deutschland vorkommenden Pflanzen in ihrem Bestand gefährdet sind“, so Bundesamt für Naturschutz (BfN)-Präsidentin Prof. Beate Jessel bei der Vorstellung des Werkes. „Es sind dabei vor allem hohe Nährstoffbelastungen, die vielen Wildpflanzen zu schaffen machen. Auffallend viele vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten finden sich unter den typischen Arten nährstoffarmer Gewässer und anderer nährstoffarmer Standorte wie Moore, Heiden oder Extensivwälder“, so die BfN-Präsidentin. Während sich der Zustand vieler Wildpflanzen in Deutschland in den vergangenen zwanzig Jahren gravierend verschlechtert hat und in den letzten etwa 150 Jahren 76 Arten der Farn- und Blütenpflanzen, 39 Moose und vier Kieselalgen in Deutschland ausgestorben oder verschollen sind, gibt es für manche Arten, die von gezielten Natur- und Umweltschutzmaßnahmen profitieren, aber auch Verbesserungen zu verzeichnen. So haben sich beispielsweise die Bestände einiger Moos- und Algenarten erfreulich entwickelt. Erfolge wurden hier vor allem durch Maßnahmen des technischen Umweltschutzes erzielt. Dadurch haben bei den Moosen vor allem die auf Bäumen wachsenden Arten von einer verbesserten Luftqualität, etwa durch geringere Schwefelmissionen profitiert. Für einige Kieselalgen-Arten hat sich die geringere Versauerung von Seen positiv auf ihren Bestand ausgewirkt. Kieselalgen sind wichtige Indikatoren für die Wasserqualität der Binnengewässer. Auch bei 327 Farn- und Blütenpflanzen, die in den letzten 100 bis 150 Jahren zurückgingen, konnte eine weitere Abnahme in

den vergangenen rund 20 Jahren aufgehalten und bei 18 sogar umgekehrt werden.

Die neue Rote Liste der Pflanzen umfasst auf 784 Seiten die Gefährdungsanalysen von sechs Pflanzengruppen: Farn- und Blütenpflanzen (insgesamt 4.305 Arten), Moose (1.195), Braun- und Rotalgen des Süßwassers (34), Schlauchalgen (45), Zieralgen (968) und Kieselalgen des Süßwassers (2.103). Der Band gibt nicht nur Auskunft über die gefährdeten Pflanzen, sondern enthält vollständige Gesamtartenlisten der sechs Pflanzengruppen und liefert damit auch einen Überblick und ein Inventar der gegenwärtig in Deutschland vorkommenden Pflanzenvielfalt.

Die Autorinnen und Autoren bewerten die Gefährdung anhand der Bestandsgröße und der Bestandsentwicklung. Zur aktuellen Roten Liste haben weit mehr als tausend meist ehrenamtliche Expertinnen und Experten mit Gefährdungsanalysen, Informationen und den zugrunde liegenden Kartierungsdaten beigetragen. Die vorliegenden Daten wurden vom Bundesamt für Naturschutz fachlich geprüft und zusammengeführt.

Dadurch ist für jeden, der sich aus beruflichem oder privatem Interesse heraus für heimische Pflanzen interessiert, ein unverzichtbares Werk entstanden.

Ergänzend erwähnt sei, dass aktuell auch die Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs in Bearbeitung ist. Sie wird voraussichtlich 2020 erscheinen.

Jochen Dümas

BfN Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und biologische Vielfalt Heft 70 (7) Pflanzen. Bonn-Bad Godesberg 2018. 1. Auflage. 784 Seiten, Hardcover. 58,00 Euro. Bezug über BfN-Schriftenvertrieb, Landwirtschaftsverlag, Münster, www.buchweltshop.de/bfn



Das Verstummen der Natur Das unheimliche Verschwinden der Insekten, Vögel, Pflanzen – und wie wir es noch aufhalten können

Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Naturschutzverwaltung und von Planungsbüros wie für die Engagierten in den Umwelt-, Naturschutz-, Heimat- und

Wanderverbänden ist es tägliche Herausforderung: Die Natur verstummt. Selbst früher häufige Tiere und Pflanzen verschwinden aus den heimischen Lebensräumen. Von einem ökologischen Staatsbankrott sprechen Claus-Peter Hutter, Präsident der Umweltstiftung NatureLife International und hauptamtlicher Leiter der Akademie für

Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg und Volker Angres, Leiter der ZDF-Umweltredaktion, in ihrem neuen Buch „Das Verstummen der Natur. Das unheimliche Verschwinden der Insekten, Vögel, Pflanzen – und wie wir es noch aufhalten können“. Dass diese Entwicklung nicht neu ist, wissen auch die bestens vernetzten Umweltexperten. Dokumentiert wurde dieses Desaster nämlich schon in den 1980er-Jahren. Immer wieder treten zwar neue Schlagzeilen an die Öffentlichkeit und sorgen für ein meist kurzes Aufhorchen: Waldsterben, Bienensterben, Wale mit Mikroplastik im Magen.

Dass es jetzt allerhöchste Zeit ist, nicht nur kurz innezuhalten, sondern unser Verhalten langfristig zu ändern

und dem Artensterben entgegenzuwirken, dafür appellieren Claus-Peter Hutter und Volker Angres. Sie analysieren die gescheiterte Agrarpolitik und erläutern vielerlei Beispiele, die Zusammenhänge deutlich werden lassen. Mit ihrem Buch machen sie deutlich, wie weit das Artensterben schon fortgeschritten ist. Dabei bietet das Werk einen umfassenden Überblick über alle politischen Entwicklungen und Initiativen zum Erhalt der Biodiversität ausgehend von der 1980er-Jahren, gespickt mit persönlichen Erfahrungen und Einschätzungen. Es ist sozusagen das schriftliche Lebenswerk der beiden, die sich seit Jahrzehnten beruflich und privat für den Umwelt- und Artenschutz einsetzen und im Buch auch zahlreiche „Mitstreiter“ aus den unterschiedlichsten Bereichen zu Wort kommen lassen! Hutter und Angres beschreiben die Ursachen für das Verschwinden von Schmetterlingen, Wildbienen sowie das Artensterben bei anderen Tiergruppen sowie in der Pflanzenwelt und zeigen schonungslos, wie sehr die Politik versagt hat. Das Sachbuch liest sich dabei an manchen Stellen wie ein Kriminalroman. Die Autoren liefern eine intensive Spurensuche, die bei den Taten beginnt und bei den Tätern endet.

Doch bei aller Besorgnis sehen sie auch Grund zur Hoffnung: Viele kleine Initiativen beweisen nämlich, dass alle mithelfen können, das Artensterben zu stoppen. Daneben fordern die zwei Autoren eine radikale

Wende in der Agrarpolitik, weniger Bürokratie beim Artenschutz und mehr gesunden Menschenverstand. Die Autoren belassen es nicht dabei; sondern nennen nach jedem Kapitel konkret was Politik und Zivilgesellschaft, die Wirtschaft und jeder Einzelne tun können. Bleibt zu hoffen, dass diese auch für Nicht-Biologen und -Ökologen leicht verständliche und lesenswerte Bilanz zu einer der größten Herausforderungen der Menschheit nicht einfach als kurzer Aufschrei verhallt, sondern einen nachhaltigen Wandel in puncto Artenschutz einleitet. Aus dem Inhalt:

- Trägheit tötet: Handeln ist überfällig
- Das stille Sterben – wie wir vernichten, was wir lieben
- Tod in der Tonne und andere Tierfallen
- Dummheit vernichtet Dasein
- Blindes Bauen bedroht Stadtnatur
- Wiesen – blumenbunte Teppiche der Kulturlandschaft
- Leben im Abseits – bedrohte Überlebenskünstler

Fritz-Gerhard Link

I Volker Angres & Claus-Peter Hutter: Das Verstummen der Natur. Das unheimliche Verschwinden der Insekten, Vögel, Pflanzen – und wie wir es noch aufhalten können, Ludwig Verlag, München 2018. 336 Seiten. Hardcover, 20,00 Euro. Die Publikation ist im Buchhandel erhältlich. Online-Ausgabe eBook (epub) 15,99 Euro.



Klimawandel kompakt – Ein globales Problem wissenschaftlich erklärt

Der Klimawandel ist nach wie vor ein heiß diskutiertes Thema; sowohl in der Öffentlichkeit als auch in der Politik. Mit dem nun neu erschienenen Buch „Klimawandel kompakt“ stellt Christian Schönwiese die wichtigsten Fakten auf

wissenschaftlicher Basis, aber verständlich und informativ, zusammen. Dabei wird er seinem Titel durchaus gerecht: Auf knapp 120 Seiten können sich am Thema Interessierte in sehr kompakter Form informieren. Ausgehend von den allgemeinen Grundlagen, z. B. zum Aufbau der Atmosphäre, zum Klimasystem der Erde oder zur Klimaphysik, werden die Veränderungen des Klimas seit der Entstehung der Erde bis hinein in die Neuzeit dargestellt. In den letzten

vier Kapiteln wird dann das vorher vermittelte Wissen eingehender diskutiert. Dabei spannt der Autor gekonnt den Bogen von der Ursachendiskussion zum heutigen Klimawandel über die Auswirkungen des Klimawandels bis hin zur Klimapolitik.

Insgesamt ein gutes Buch, um sich einen schnellen Überblick über das Thema Klimawandel zu verschaffen.

Sabrina Plegnière

I Christian Schönwiese: Klimawandel kompakt. Ein globales Problem wissenschaftlich erklärt. 1. Auflage. Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 2019. 132 Seiten, 30 farbige Abbildungen, 11 Tabellen. Broschur, 19,90 Euro. Die Publikation ist im Buchhandel erhältlich.



Naturschutz in Hessen – Jahrbuch Bd. 17/2018

Aufgrund der Fülle an behandelten Lebensräumen, Arten und Naturschutzfragen empfiehlt sich das thematisch breit gefächerte Werk auch für Interessierte in Baden-Württemberg.

Produktinformation

I Nordhessische Gesellschaft für Naturkunde und Naturwissenschaften (NGNN) e.V. (Hrsg.): Naturschutz in Hessen – Jahrbuch Band 17/2018. Cognitio Kommunikation & Planung – Verlag A. Hoffmann, Niedenstein 2018. 184 Seiten. Broschur, 14,50 Euro. Die Publikation ist im Buchhandel erhältlich.

Dr. Manuela Bacher-Winterhalter

Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwarzwald

Dr. Thomas Bamann

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Tübingen

Jenny Behm

Referat Biologische Vielfalt und Landnutzung;
Artenmanagement beim Ministerium für Umwelt, Klima
und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)

Christian Bierreth

Referat Boden, Altlasten der
LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Fabian Bindrich

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Christine Bißdorf

Referat Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz der LUBW

Dr. Torsten Bittner

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Julia Brantner

Projektmanagement Biotopverbund Bodensee bei der
Heinz Sielmann Stiftung

Thomas Breunig

Leiter des Instituts für Botanik und Landschaftskunde,
Karlsruhe

Prof. apl. Dr. Franz Brümmer

Institut für Biomaterialien und biomolekulare Systeme,
Abteilung Biobasierte Materialeien, Universität Stuttgart

Dr. Verena Cordlandwehr

Referat Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz der LUBW

Sanel Dacic

Mitarbeiter beim Stadtplanungsamt der Stadt Albstadt;
Student an der Universität Stuttgart

Petra Dippold

Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb

Jochen Dümas

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Dr. Rhinaixa Duque-Thüs

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Susanne Eckert

Referat Medienübergreifende Umweltbeobachtung,
Klimawandel der LUBW

Prof. Dr. Martin Elsäßer

Fachbereichsleiter Grünland und Futterbau,
beim Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung,
Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei
Baden-Württemberg (LAZBW)

Fachdienst Naturschutz

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
des Fachdienstes Naturschutz der LUBW

Manfred Fehrenbach

Ehemaliger Geschäftsführer der
Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

Dr. Marc Förschler

Leiter Fachbereich Ökologisches Monitoring, Forschung
und Artenschutz im Nationalpark Schwarzwald

Michael Frosch

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Stuttgart

Wilfried Gerlinger

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Stuttgart

Anna Haußmann

Referat Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz der LUBW

Alexander Herrmann

Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung,
Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Susanne Herzig

Referat Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung der LUBW

Petra Jantschik

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Dr. Dorothea Kampmann

Teamleitung Schutzgebietsmanagement und Forschung
der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb

Alexander Koch

Geschäftsführer des Landschaftserhaltungsverbands
Landkreis Göppingen e. V., Göppingen

Cornelia Krause

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Michael Kretzschmar

Referatsleiter Förderung, Finanzen und Controlling im Naturschutz beim UM

Fritz-Gerhard Link

Akademie für Natur- und Umweltschutz
Baden-Württemberg

Frank Lorho

Referatsleiter Biologische Vielfalt und Landnutzung;
Artenmanagement beim UM

Michael Lüth

Inhaber des Büros für Umweltplanung, Freiburg

Dr. Kathrin Marquart

Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

Prof. Dr. Andreas Martens

Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung,
Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Dr. Jürgen Marx

Referatsleiter Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Dr. Rainer Mast

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Daniel Masur

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Tübingen

Axel Mayer

Landschaftsarchitekt der Stadt Albstadt

Dr. Luise Murmann-Kristen

Ehemalige Referatsleiterin Naturschutz und
Landschaftspflege des Regierungspräsidiums Karlsruhe

Vera Noy

Verschönerungsverein Gresgen e. V., Zell im Wiesental

Astrid Oppelt

Sachgebietsleiterin Fachdienst Naturschutz,
Landschaftspflege der LUBW

Dr. Raphaela Osterauer

Referat Medienübergreifende Umweltbeobachtung,
Klimawandel der LUBW

Dr. Sabrina Plegnière

Referat Medienübergreifende Umweltbeobachtung,
Klimawandel der LUBW

Dr. Andreas Prüeß

Referat Medienübergreifende Umweltbeobachtung,
Klimawandel der LUBW

Daniel Raddatz

Referatsleiter Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Karlsruhe

Stephanie Rebsch

Geschäftsführerin der
Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

Vera Reifenstein

Referat Schutzgebiete und „Ökologische Fachplanungen“
beim UM

Philipp Remke

Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe

Carmen Richter

Fachbereich Ökologisches Monitoring, Forschung und
Artenschutz des Nationalparks Schwarzwald

Julian Sandrini

Referat Biologische Vielfalt und Landnutzung;
Artenmanagement beim UM

Elmar Schelkle

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Stuttgart

Franziska Schill

Landschaftserhaltungsverband Landkreis Göppingen e. V.,
Göppingen

Veronika Schneider

Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

Melanie Schober-Mühlberger

Landschaftserhaltungsverband Alb-Donau-Kreis e. V., Ulm

Annalena Schotthöfer

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Dr. Wolfgang Schütz

Büro für Ökologie und Vegetationskunde (BÖV),
Emmendingen

Julia Schwandner

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Dr. Silke Schweitzer

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Karlsruhe

Jenny Schwindt

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Stuttgart

Dr. Bernd-Jürgen Seitz

Referatsleiter Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Freiburg

Heike Spannagel

Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwarzwald

Lydia Steffan

Landschaftserhaltungsverband Alb-Donau-Kreis e. V., Ulm

Andreas Stephan

Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung,
Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Patrick Stromski

Referatsleiter Grundsatzfragen, Verwaltung und Recht
beim UM

Dr. Florian Theves

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Mike Thiv

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Dr. Holger Thüs

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Reinhold Treiber

Geschäftsführer des Landschaftserhaltungsverbands
Breisgau-Hochschwarzwald e. V., Breisach

Prof. Dr. Günther Turian

Referat Umwelttechnik, Forschung, Ökologie beim UM

Dr. Guido Waldenmeyer

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Tübingen

Benjamin Waldmann

Referat Naturschutz und Landschaftspflege des
Regierungspräsidiums Stuttgart

Dr. Michael Waitzmann

Sachgebietsleiter Artenschutz der LUBW

Romy Werner

Geschäftsführerin des Landschaftserhaltungsverbands
Alb-Donau-Kreis e. V., Ulm

Tilo Wiedemann

Regionalverband Mittlerer Oberrhein, Karlsruhe

Dr. Svea Wiehe

Abteilungsleiterin Nachhaltigkeit und Naturschutz
der LUBW

Karola Wiest

Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe

Dr. Arno Wörz

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Corinna Wolf

Referat Artenschutz, Landschaftsplanung der LUBW

Dr. Jürgen Zipperle

Sachgebietsleiter Biologisches Labor der LUBW

