© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Notizen aus Natur und Umwelt

Fledermauskästen sind inzwischen entscheidend für überwinternde Baum-Fledermäuse

Beispiel für den Rückgang von Quartieren für höhlenbewohnende Arten. Im Rahmen einer vollflächigen Entnahme von Starkholz aus einem FFH-Gebiet wurde ein Großteil der Höhlenbäume und der alten, potentiell höhlenentwickelnden Bäume herausgeschlagen (Foto: Andreas Zehm).

(AZ) Da für baumbewohnende Fledermäuse natürliche Winterquartiere verschwinden, werden Fledermauskästen zunehmend wichtig, um den Erhaltungszustand zu sichern. Der Abendsegler belegt, dass internationale Populationsverbünde betroffen sind.

Wie Zugvögel wandern einige Fledermausarten zum Überwintern in wärmere Gefilde. Beispielsweise skandinavische und osteuropäische Abendsegler wandern nach Deutschland, wo sie in gemeinsamen Gruppen mit standorttreuen Individuen den Winter in Baumhöhlen verbringen. Doch durch Abholzungen aus Gründen der Verkehrssicherung und intensivierte Waldnutzung hat sich nach Erkenntnissen der Forscher der Bestand an alten Bäumen drastisch dezimiert, wodurch die Bedeutung von künstlichen Nisthilfen deutlich gestiegen ist.

Die Forscher stellten bei einer Untersuchung verschiedener Überwinterungsplätze im Norden Deutschlands fest, dass 70 % der Abendsegler in den Fledermauskästen aus der Region stammen und 30 % einen Migrationshintergrund haben. Wintergäste im Berliner Raum kommen beispielsweise aus Polen, die Gäste Schleswig-Holsteins und Nordrhein-Westfalens jagen den Sommer über in Südschweden. Von den Zuzüglern aus kälteren Regionen profitieren die lokalen Populationen, da die Abendsegler schon während des Herbstzuges balzen. Männchen locken dabei Weibchen, die sich auf dem Durchzug befinden, in ihr Balzquartier, wodurch sich die verschiedenen Populationen durchmischen und in genetischem Austausch bleiben. Damit spielen in der Zwischenzeit künstliche Nisthilfen eine große Rolle für die internationale Erhaltung von Fledermausbeständen. Gerade der Abendsegler bedarf eines besonderen Schutzes, da er während der Wanderungen und der Nahrungssuche häufig an Windkraftanlagen verunglückt, so die Forscher weiter.

Mehr: Voigt, C. C. et al. (2014): The trans-boundary importance of artificial bat hibernacula in managed European forests. – Biodivers. Conserv., DOI: 10.1007/s10531-014-0620-y.

Landschaftsvielfalt entscheidet über Bestäubungserfolg

(www.umg.info 14/01) Das Bienensterben erhält seit einiger Zeit vermehrte Aufmerksamkeit. Damit verbunden ist die Sorge um die Bestäubung der für den Menschen bedeutenden Nutzpflanzen. Bekannt ist, dass neben der Honigbiene auch Wildbienen für die Bestäubung wichtig sind. Und diese wiederum profitieren von einer großen Lebensraumvielfalt.

Fründ et al. (2013) konnten zeigen, dass die Bedeutung der Bienen-Artenvielfalt für den Bestäubungserfolg hoch ist. Denn je höher die Vielfalt der Wildbienenarten im Versuch war, desto höher war auch die Bestäubungsrate und in der Folge die Samenproduktion der Pflanzen. Die Forscher schließen daraus, dass unterschiedliche Arten unterschiedliche funktionelle Nischen besetzen und eine Art bei Anwesenheit einer zweiten Wildbienenart zu alternativen Blüten wechselt, um eine Überlappung der genutzten Nahrungsressourcen zu vermeiden. Dieses Verhalten erhöht die Gesamtzahl der besuchten und

Pollensammelnde Honigbiene an einem Massenbestand des Gamander-Ehrenpreis (Foto: Andreas Zehm).

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

bestäubten Pflanzen. Für eine hohe Bestäubungsrate ist daher eine hohe Vielfalt an unterschiedlichen Bestäubern wichtig.

Rollin et al. (2013) untersuchten in einer weiteren Studie, wie Honigbienen und Wildbienen einschließlich der Hummeln unterschiedliche Habitate nutzen. Honigbienen waren besonders in Raps-, Sonnenblumen- und Luzernefeldern anzutreffen, also in Lebensräumen mit Massenbeständen einer Blütenpflanze, während Wildbienen eher halbnatürliche Habitate wie Brachflächen, Hecken, Grasländer, Feldränder und Waldinseln bevorzugten. Hummeln nahmen als Generalisten eine Mittelstellung ein und besuchten verschiedene Blütenhabitate.

Die Studien zeigten, dass eine vielfältige Landschaftsstruktur mit unterschiedlichen Habitaten wichtig ist, um die Vielfalt der Blütenbesucher und damit den Bestäubungserfolg zu erhalten.

Mehr: Fründ, J. et al. (2013): Bee diversity effects on pollination depend on functional complementarity and niche shifts. – Ecology 94(9): 2042–2054.

Rollin, O. et al. (2013): Differences of floral resource use between honey bees and wild bees in an intensive farming system. – Agric. Ecosystems and Envir. 179(1): 78–86; www.cebc.cnrs.fr/publipdf/2013/RAEE179_2013.pdf.

Fakten zu Bienen und Bestäubung

(AZ) Das Faktenblatt der Schweizer Akademien der Wissenschaften zeigt die Bedeutung von Wildbienen für die Bestäubung auf und fasst mit einer Checkliste die wesentlichen Maßnahmen zusammen, wie die Bestäubung sichergestellt werden kann. Besonders wertvoll am Faktenblatt ist, dass jede der allgemeinverständlichen Feststellungen durch mindestens eines der 146 Literaturzitate hinterlegt ist und so jeder Aspekt einzeln vertieft werden kann.

Auch Wildbienen (hier *Andrena fulva*) spielen bei der Bestäubung von Nutzpflanzen, wie Apfel- oder Birnbäumen, eine große Rolle (Foto: piclease/Holger Duty).

Dass viele Pflanzen, eine produktive Landwirtschaft, die gesunde Ernährung und eine vielfältige Natur auf Bestäubung essentiell angewiesen sind, ist eigentlich inzwischen Allgemeinwissen. Doch wenn selbst die fortschrittliche Schweiz resümiert, dass heutige Maßnahmen zwar partiell wirksam, aber nicht ausreichend sind, um die bestäubenden Insekten und ihre Leistungen langfristig zu erhalten, gibt dies zu denken. Umso mehr, als der ökonomische Nutzen belegt und inzwischen beziffert werden kann, wie das einleitende Kapitel wiedergibt (Beispiel: 2002 summierte sich der Erntewert für Schweizer Obst und Beeren auf rund 271 Millionen Franken).

Zwar weist die Schweiz im Vergleich zu anderen europäischen Ländern noch eine hohe Honigbienen-Völkerdichte auf, doch auch hier werden Rekordverluste von Völkern, wie von Ende Sommer 2011 bis Frühling 2012 von fast 50 %, registriert und ein Aussterben wildlebender Honigbienenvölker durch die eingeschleppte Varroa-Milbe konstatiert. Wissenschaftlich belegt, listet das Faktenblatt folgende Ursachen für die Rückgänge von Wild- und Honigbienen auf:

- Rückgang von Blütenvielfalt und -menge und damit ein ungenügend kontinuierliches Blüten- und daraus resultierend zu geringes Nahrungsangebot,
- Schwächung durch Parasiten (vor allem *Varroa destructor*) und Krankheiten,
- geringe genetische Diversität und fehlende Vitalität,
- Verlust von Kleinstrukturen und Lebensräumen, die für die Fortpflanzung benötigt werden.

Wirksam und relativ einfach umsetzbar ist, die Bestäuber beispielsweise durch ökologische Ausgleichsflächen zu fördern, wobei auch kleinere Flächen mit einem vielfältigen Blütenangebot effektiv sind. Blühende Wildpflanzen auf Ackerflächen haben positive Effekte auf die Bestäuber und fördern wiederum die Bestäubung der Kulturpflanzen. Allerdings heben die Wissenschaftler im Folgenden hervor, dass, um die Vielfalt der Bestäuber zu erhalten und ihre Leistungen für die landwirtschaftliche Produktion und die Ökosysteme langfristig zu sichern, weitergehende Maßnahmen ergriffen werden müssen. Dabei sollten aus ihrer Sicht Wildbestäuber und Honigbienen möglichst gemeinsam gefördert werden, denn ihre Rückgänge haben zum Teil dieselben Ursachen. Eine große Vielfalt an Lebensräumen, ein vielfältiges, hohes und kontinuierliches Blütenangebot von Frühjahr bis Herbst, ein hohes Angebot an Kleinstrukturen sowie ein zurückhaltender Einsatz von Pestiziden, Herbiziden und Dünger sind wichtig für Bestäuber.

Ergänzung

Aktuell hat das Forschungsinstitut für biologischen Landbau ein ähnliches Faktenblatt herausgegeben, das zusätzlich den aktuellen Erkenntnisstand zur Wirkung des biologischen Landbaus darstellt und Förder- und Schutzmaßnahmen auflistet.

Mehr: Akademien der Wissenschaften Schweiz (2014): Bienen und andere Bestäuber: Bedeutung für Landwirtschaft und Biodiversität. – Swiss Academies Factsheets 9(1): 9 S.; www.biodiversity.ch/downloads/Factsheet_bestaeuber_d-1.pdf.

Pfiffner, L. & Müller, A. (2014): Wildbienen und Bestäubung. – Forschungsinst. f. biol. Landbau (FiBL), Faktenbl., 8 S.; www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1633-wildbienen.pdf.

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Blühflächen helfen, die biologische Vielfalt der Agrarlandschaft zu erhalten

(Christian Wagner) Blühflächen sind Ackerflächen, die mit artenreichem Saatgut eingesät wurden und in der Regel fünf Jahre lang nicht bewirtschaftet werden. Bis 2010 wurden in Bayern zirka 20.000 im Durchschnitt einen Hektar große Blühflächen angelegt. Die Maßnahme wird durch das Kulturlandschaftsprogramm gefördert. Umfangreiche, jetzt veröffentlichte Untersuchungen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft haben gezeigt, dass Blühflächen in Bayern aus faunistischer Sicht eine Erfolgsgeschichte sind.

Blühflächen erhöhen Artenreichtum oder/und Individuenzahl aller untersuchten Tiergruppen. Wesentliche Ergebnisse des Vergleichs zu Ackerflächen waren, dass sie eine höhere Biomasse und Häufigkeit von Regenwürmern haben, einen höheren Artenreichtum und eine höhere Individuenzahl von Insekten und Spinnentieren aufweisen sowie mehr brütende und überwinternde Vögel beherbergen. Auch für Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Feldhasen (*Lepus europaeus*) und Rehwild (*Capreolus capreolus*) konnte der positive Effekt von Blühflächen nachgewiesen werden.

Niederbayerische Blühfläche im zweiten Jahr (angelegt 2009). Man sieht die vorjährigen Stängel von Sonnenblume und Wilder Karde und einen eindrucksvollen Blühaspekt. Im rechten Bildteil befindet sich ein über den Sommer begrünter Schwarzbrachestreifen, der bei großen Blühflächen angelegt wurde, um die Strukturvielfalt innerhalb der Fläche zu erhöhen (Foto: Christian Wagner).

Außerdem wirken Blühflächen in die sie umgebende Landschaft hinein. Insekten und Spinnentiere sind in blühflächennahen Äckern häufiger und artenreicher vertreten als in blühflächenfernen Äckern. Fasane und Feldhasen zeigen in Landschaften mit Blühflächen erhöhte Individuenzahlen als in Landschaften ohne Blühflächen. Außerdem nimmt zum Beispiel in Niederbayern mit zunehmender Anzahl an Blühflächen auch die Niederwilddichte zu. Keinen Effekt haben Blühflächen auf gefährdete Insektenarten und Vögel der offenen Feldflur, wie Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*).

In der untenstehenden Tabelle sind die wichtigsten Charakteristika einer optimalen Blühfläche zusammengefasst. Blühflächen sollten mit artenreichem Saatgut angelegt werden, groß sein, mehrjährig ohne Pflege stehen und in der intensiv genutzten Agrarlandschaft liegen.

Mehr: Wagner, C. et al. (2014): Faunistische Evaluierung von Blühflächen. – Schriftenreihe der Bayer. Landesanst. f. Landwirtschaft (LfL) 1/2014, 150 S.; www.lfl.bayern.de/publikationen/schriftenreihe/059344/.

Merkmal	Optimale Ausprägung	Erläuterungen
Saatgut	Artenreich, Kräuter, keine Gräser	Schwebfliegen (und andere Bestäuber) profitieren vom reichhaltigen Blütenangebot
Größe	Je größer, desto besser; Flächen sind besser als Streifen	Auf der Bodenoberfläche lebende Arthropoden, Niederwild und Vögel nehmen mit Blühflächengröße zu; die optimale Größe ist abhängig von betrachteter Tierart
Standzeit	5 bis 7 Jahre (Blühflächen haben ein „Verfallsdatum“)	Regenwürmer sind nach zwei Jahren Bodenruhe häufiger; alte Blühflächen sind allgemein tierartenreicher als junge Blühflächen
Pflege	Keine Pflege; über den Winter alte Strukturen belassen	Ansprüche von Vögeln und Niederwild (und Insekten): Alte Strukturen dienen der Nahrungssuche und Deckung, wichtig auch im Winter
Lage	In intensiver Agrarlandschaft	In strukturarmen Landschaften haben Blühflächen einen größeren Effekt auf Niederwild, Vögel und Bestäuber als in komplexen Landschaften

Übersicht der wichtigsten Charakteristika einer optimalen Blühfläche.

Neue Richtlinien zum Bibermanagement

(AZ) Im Oktober 2013 wurde die Richtlinie zum Bayerischen Bibermanagement aktualisiert. Ziel ist es, entsprechend europäischem Recht (FFH-Richtlinie) einen günstigen Erhaltungszustand des Bibers zu gewährleisten, aber auch schadensbedingte Konflikte zu verhindern oder zu minimieren. Durch die Information der Betroffenen, präventive und zum Teil förderfähige Maßnahmen, in Ausnahmefällen Zugriffsmaßnahmen sowie Ausgleichszahlungen soll die Akzeptanz verbessert werden.

Betroffene werden durch die Unteren Naturschutzbehörden, Biberberater und Bibermanager über Abhilfemaßnahmen, Fördermöglichkeiten und Ausgleichszahlungen beraten. Präventive Maßnahmen, wie gezielt in Konfliktbereichen angelegte Ausgleichs- und Ersatzflächen sowie angepasste Planungen

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

und Baumaßnahmen, sollen Ausgleichzahlungen oder gar Zugriffen vorbeugen. Dabei sind zahlreiche Präventivmaßnahmen förderfähig, so beispielsweise,

- die Einrichtung von Uferrandstreifen von mindestens 10 m Breite,
- der Einbau von Biberdrainagen,
- die Umwandlung von Äckern in Grünland,
- der Einsatz von Elektrozäunen,
- die Brachlegung von Flächen entlang von Gewässern,
- eine geeignete Baumartenwahl (ufernah Weichlaubhölzer, uferfern Esche, Schwarzerle und Linde),
- der Einbau von Drahtgittern und Versteinungen,
- die Herausnahme von ins Gewässer gefallenen Gehölzen (bei Verklausungsgefahr),
- die Verlegung von Wegen,
- der Schutz von Einzelgehölzen mittels Wildverbissschutzmitteln oder Drahthosen.

Einstau einer Wiese und abgestorbene Fichten durch einen Biberdamm in einem Mittelgebirgsbach. Der Bereich wurde als Naturentwicklungsfläche angekauft (Foto: Andreas Zehm).

Durch freiwillige finanzielle Leistungen Bayerns können anerkannte Schäden bis maximal 80 % ausgeglichen werden. Ausgleichbar sind land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Schäden, wie beispielsweise durch Fraß und Vernässung, Uferabbrüche oder Maschinenschäden in der Landwirtschaft, sofern sie binnen einer Woche an die Kreisverwaltungsbehörden geleitet werden. Dabei wird auch geprüft, ob verhältnismäßige und zumutbare präventive Maßnahmen notwendig sind, um wiederkehrende Biberschäden zu vermeiden. Nicht ausgeglichen werden Schäden der öffentlichen Hand und sonstiger juristischer Personen des öffentlichen Rechts.

Sofern sich keine Alternativen finden lassen, sind in Ausnahmefällen auf Grundlage der Artenschutzrechtlichen Ausnahmeverordnung oder des § 45 Bundesnaturschutzgesetz Lebendfang, Tötung oder Abschuss des Bibers vor Ort möglich. Eine Erlaubnis ist nur dann möglich, wenn erhebliche wirtschaftliche Schäden oder eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit bestehen. Ausgenommen von den Zugriffsmöglichkeiten sind Naturschutzgebiete und Nationalparke. In Natura 2000-Gebieten stellt ein Zugriff ein Projekt dar, das entsprechend dem Ablauf einer Verträglichkeitsüberprüfung bearbeitet werden muss.

Mehr: www.stmuv.bayern.de/service/recht/naturschutz/.

Forstmaschinen verändern das Leben im Waldboden negativ

Tiefe Fahrspuren bis hin zu einer „Verbreiung" des Bodens im Bereich einer Bachquerung, die zu dauerhaften Bodenschäden führen (Foto: Andreas Zehm).

(WSL, AZ) Der Einsatz schwerer Maschinen in der Waldwirtschaft führt in den Fahrspuren zu einer erheblichen Verdichtung des Bodens. Wissenschaftler unter Führung der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) fanden heraus, dass die Folgen für den Boden, die darin lebenden Pilze sowie Mikroorganismen und damit auch für die Baumverjüngung beträchtlich sind.

Unzählige Pilze, Bakterien, Regenwürmer und andere Bodenlebewesen im lockeren Waldboden sind unverzichtbar für die Fruchtbarkeit des Bodens. Doch die immer schwereren Holzerntemaschinen verdichten den Boden nachhaltig, wenn sie zum falschen Zeitpunkt eingesetzt werden. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass im Boden Hohlräume zusammengepresst werden und die Vernetzung der Bodenporen zerstört wird. In der Folge wird der Luftaustausch weitgehend unterbrochen und der Wasserfluss erheblich reduziert, wodurch sich die Lebensbedingungen für die meisten Pilze und Bakterien drastisch verändern.

Die für das Baumwachstum wichtigen Mykorrhizapilze zum Beispiel verschwinden nach starker Belastung fast vollständig. An ihrer Stelle breiten sich Fäulnisbakterien aus, die das Baumwachstum maßgeblich hemmen. Und da nur noch wenig Luft im Boden vorhanden ist, vermehren sich diejenigen Bakterienarten, die an sauerstoffarme Verhältnisse angepasst sind und produzieren die klimarelevanten Gase Lachgas und Methan.

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Die größten Beeinträchtigungen beobachteten die Forschenden sechs bis zwölf Monate nach dem Befahren. Nach vier Jahren hatten sich einige Bakterienarten wieder erholt, andere Bakterien jedoch sowie die meisten Pilze litten weiterhin unter der Verdichtung. Die Forschenden gehen sogar davon aus, dass Jahrzehnte bis Jahrhunderte vergehen werden, bis sich Böden nach derartigen starken Belastungen wieder vollständig erholen. Die neuen Erkenntnisse ermöglichen zudem, ein Frühwarnsystem zu entwickeln, um nachteilige Bodenveränderungen rechtzeitig zu erkennen. Insbesondere die methanproduzierenden Bakterien sind gute Indikatoren, um eine Überlastung des Bodens aufzuzeigen.

Mehr: www.wsl.ch/medien/news/Bodenverdichtung/index_DE.

Bestandserfassung der Zauneidechse in der Planungspraxis

(AZ, Paul-Bastian Nagel) Im „Recht der Natur-Schnellbrief" greift A. Lukas den Umgang mit der streng geschützten Zauneidechse in der Planungspraxis auf. Da diese Art weit verbreitet ist, die Bestände oft unterschätzt werden und Tötungen und Störungen durch die Unscheinbarkeit der Lebensräume bei Baumaßnahmen schnell eintreten können, wird der Zauneidechse ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential zugesprochen. Für streng geschützte Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitate-Richtlinie gelten die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 Bundesnaturschutzgesetz. Um eine belastbare Beurteilung über Prüfumfang und -intensität der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vornehmen zu können, sind entsprechend gute Kenntnisse der betroffenen Art(-en) notwendig.

Die ausreichende Erfassung der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist im Rahmen von Planungen wichtig (Foto: Andreas Zehm).

Neben einer Übersicht über planungsrelevante Aspekte der Biologie und Ökologie der Zauneidechse gibt der Autor folgende Hinweise zur Kartierung von Vorkommen:

- Kartierung durch Sichtbeobachtungen bei systematischer Suche unter Steinen und Gehölzen im Rahmen von möglichst fünf Geländebegehungen
- Erfassung möglichst während der Paarungszeit im Mai
- Verbesserung der Erfassung durch ausgelegte Dachpappe oder einfachem, schwarzem Tonpapier, das die Tiere zum Aufheizen und zum Schutz aufsuchen
- Korrekturfaktor von 10 zur Abschätzung der tatsächlichen Population im Rahmen der notwendigen Worst-Case-Betrachtung

Art, Umfang und Tiefe der Untersuchungen hängen im Einzelfall von den naturräumlichen Gegebenheiten sowie von Art und Ausgestaltung des Vorhabens ab. Ausreichend ist eine der praktischen Vernunft entsprechende Prüfung. Die gutachterliche Bestandsaufnahme muss sowohl dem individuenbezogenen Schutzansatz der Zugriffsverbote Rechnung tragen (Daten zu Häufigkeit und Verteilung der geschützten Arten sowie deren Lebensstätten) als auch eine Beurteilungsgrundlage für eine artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung bieten, das heißt populationsökologische Daten zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population enthalten.

Daher, so resümiert Lukas, reichen bloße Zufalls-Sichtbeobachtungen aus einer Geländebegehung für die Eingriffsfolgenprüfung bei der Überplanung eines Zauneidechsen-Lebensraums nicht aus. Das gezielte Absuchen mit einer wissenschaftlich gefestigten Kartiermethode ist wegen der weiträumigen Verbreitung der Zauneidechse auch bei potentiellen Lebensräumen nötig.

Dabei müssen die artenschutzrechtlichen Verbote auch in der Bebauungsplanung beachtet werden und sind einer gemeindlichen Abwägung nicht zugänglich. Sofern daher Verbotstatbestände dem Plan entgegenstehen, ist dieser nicht vollzugsfähig. Entsprechend hat das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG, Beschluss vom 25.08.1997-4 NB 12.97) festgestellt, dass eine Gemeinde die Pflicht hat, im Verfahren der Planaufstellung vorausschauend zu ermitteln und zu beurteilen, ob die vorgesehenen Festsetzungen im Bebauungsplan auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden. An diese „Machbarkeitsstudie" werden die gleichen Maßstäbe wie an eine spezielle Artenschutzprüfung gestellt, schließt der Autor ab.

Teil 2 „Zugriffsverbote" findet sich im IDUR-Schnellbrief Nr. 184.

Mehr: Lukas, A. (2014): Die Zauneidechse in der Planungspraxis, Teil 1: Bestandserfassung. – Recht der Natur, Schnellbrief 182: 80–83, ISSN 0946-1671; www.idur.de/html/nr_-182.html.

Artenschutz: Baumbewohnende Flechten ausbreiten

(AZ) Viele Flechten brauchen einerseits lange Zeiträume, um neue Lebensräume zu besiedeln, andererseits unterlagen Flechtenlebensräume in den letzten Jahrzehnten massiven Veränderungen. Deshalb sind zahlreiche Flechten selten und stark gefährdet, so in der Schweiz die baumbewohnende Eichen-Stabflechte (*Bactrospora dryina*). In einem Experiment wurden Borkenstücke von einer absterbenden Eiche gesammelt und mit der darauf wachsenden Flechte an unbesiedelte Bäume geklebt. Diese Methode zur Ansiedlung hatte sich bei Blatt- und Strauchflechten bereits als erfolgsversprechende Methode des Artenschutzes erwiesen.

In zwei Jahren Projektlaufzeit hat die Mehrheit der transplantierten Flechten überlebt, aber es gelang ihnen noch

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

nicht, sich am neuen Standort auszubreiten. Dies wird vermutlich aufgrund der langsamen Ausbreitungsfähigkeit von Flechten noch rund 20 Jahre in Anspruch nehmen. In bestehenden größeren Populationen wird in einem derartigen Zeitraum eine natürliche Besiedlung neuer Wuchsorte erfolgen, so die Annahme der Projektbeteiligten, aber in gefährdeten Kleinpopulationen könnten solche Artenhilfsmaßnahmen eine zusätzliche Möglichkeit darstellen, die Art langfristig zu erhalten.

Unabdingbare Grundlage für den Schutz der Flechtenart – mit zahlreichen Synergieeffekten für andere Arten – bleibt aber, im Rahmen waldbaulicher Maßnahmen alte Eichen zu erhalten oder zu fördern.

Mehr: SCHEIDEGGER, C. et al. (2014): Artenförderung per Transplantation. – Pro Natura Magazin 1/2014: 2 S.

Im Gegensatz zu diesen häufigen Flechtenarten sind viele Baumflechten Indikatoren für wertvolle, alte Lebensräume (Foto: Andreas Zehm).

Das biologische Umfeld ist entscheidend für den Erfolg von Gewässer-Renaturierungen

(AZ) Zur Renaturierung von Fließgewässern sollten Abschnitte ausgewählt werden, in deren Nähe genügend große Quellpopulationen vorkommen, von denen sich die gewünschten Fischarten ausbreiten können, so das Ergebnis einer Untersuchung der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und des LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrums. Die Forscher konnten belegen, dass Fischarten meist dort wieder einwandern, wo schon das biologische Umfeld eine hohe Vielfalt bietet. Damit bestimmt das Artenspektrum der Umgebung maßgeblich den Erfolg von Restitutionsmaßnahmen, was daher schon bei der Planung der Maßnahmen berücksichtigt werden sollte.

Frisch von einem starken Hochwasser durchspülter Altarm, der kurz zuvor an einen Wildfluss (Enns) angeschlossen wurde. Derartige Altarme haben eine hohe Bedeutung als Laichplätze für manche Fischarten (Foto: Andreas Zehm).

So kamen fast alle Fischarten, die die renaturierten Abschnitte wiederbesiedelten, auch in einer maximalen Entfernung von 5 km stromauf- oder -abwärts vor. Arten, deren nächstgelegene Population weiter entfernt war, waren dagegen praktisch nicht vertreten. Es zeigte sich, dass die Zusammensetzung der Artgemeinschaften im Umfeld einen größeren Einfluss auf den Wiederansiedlungserfolg haben als weitere zehn untersuchte technische und strukturelle Kenngrößen, wie beispielsweise die Länge des renaturierten Abschnitts und das Gewässerprofil. Auch die ökologischen Eigenschaften der Fischarten spielen eine wichtige Rolle: So ist bei Arten, die schnellströmendes Wasser bevorzugen, die Wahrscheinlichkeit größer, dass sie einen renaturierten Abschnitt besiedeln, während für Arten, die sich überwiegend in ruhigem Wasser aufhalten, schnellströmende Gewässerabschnitte Wanderhindernisse darstellen können.

Das Forschungsergebnis unterstreicht damit wiederum, dass es entscheidend ist, das Potential für die Wiederbesiedelung bei der Planung von Restitutionsmaßnahmen zu berücksichtigen, und dass die Auswahl von Flächen nach Zugriffsmöglichkeiten nur ein Zwischenschritt im Rahmen eines Gesamtkonzepts sein sollte.

Mehr: STOLL, S. et al. (2014): The Importance of the Regional Species Pool – Ecological Species Traits and Local Habitat Conditions for the Colonization of Restored River Reaches by Fish. – PloS ONE 9(1); www.plosone.org.

Invasive Pflanzenarten in Deutschland

(AZ) Ergebnis einer Studie des Bundesamtes für Naturschutz ist, dass unter rund 430 etablierten gebietsfremden Gefäßpflanzenarten 38 Arten identifiziert werden konnten, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Ökosysteme und andere Arten problematisch sind und damit als invasiv gelten. Zusätzlich wurden 42 Arten als potenziell invasiv bewertet.

Invasive Arten stellen eine erhebliche Gefährdung für die biologische Vielfalt dar. 28 dieser 38 Pflanzenarten haben sich in Deutschland schon großräumig ausgebreitet. Da es für eine vollständige Beseitigung zu spät ist, werden sich die Maß-

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

nahmen auf einzelne schützenswerte Bereiche beschränken müssen.

Zu den bekanntesten Vertretern dieser invasiven Arten gehören der Japan-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) – alles Pflanzen, die in unseren Breiten schon auffallend großflächig das Landschaftsbild prägen. Für diese Arten wird jetzt geprüft, welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden müssen, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.

Zehn invasive Pflanzenarten weisen bisher nur wenige, zum Teil deutlich voneinander entfernte Vorkommen auf. Diese Arten wurden auf einer Aktionsliste zusammengestellt, da eine Chance besteht, mit relativ geringem Aufwand die Gefährdung der biologischen Vielfalt durch eine vollständige Beseitigung frühzeitig abzuwehren. Auf der Aktionsliste finden sich zum Beispiel der Große Wassernabel (*Hydrocotyle ranunculoides*) oder der Pontische Rhododendron (*Rhododendron ponticum*).

Aus einzelnen verschleppten Rhizomstücken konnte sich ein Bestand des invasiven Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) etablieren. Der Bestand hat sich seit der Etablierung in zwei Jahren bereits auf 4 m² Fläche ausgedehnt (Foto: Andreas Zehm).

Invasive Pflanzen wurden fast ausschließlich als Zier- oder Nutzpflanzen nach Deutschland eingeführt. Oftmals sind sie anschließend aus Gärten und Parks verwildert oder wurden teilweise sogar absichtlich in die freie Natur eingebracht, beispielsweise durch die illegale Entsorgung von Grünschnitt. Seit etwa 1700 ist ein sehr schneller Anstieg der Erstnachweise von gebietsfremden Gefäßpflanzenarten in der freien Natur in Deutschland festzustellen, der bis heute unvermindert anhält. Zudem zeigt rund die Hälfte der invasiven und potenziell invasiven Gefäßpflanzen in jüngerer Vergangenheit eine starke Ausbreitung in Deutschland und/oder dem benachbarten Mitteleuropa. Leider liegen für viele Arten keine Informationen zum aktuellen Ausbreitungsverlauf vor, da keine zeitlich und räumlich ausreichend genauen Daten vorliegen. Es ist davon auszugehen, dass der Klimawandel bei den meisten invasiven und potenziell invasiven Arten die Ausbreitungsdynamik noch verstärken wird.

Weiterhin zeigte die Untersuchung, dass die meisten gebietsfremden Gefäßpflanzen aus Nordamerika, dem warmgemäßigten Asien und Südost-Europa stammen, wo die klimatischen Verhältnisse vielerorts denen in Deutschland ähnlich sind. 416 gebietsfremde Pflanzen haben sich in terrestrischen Lebensräumen etabliert, in Gewässern bislang 16 Arten. Die meisten invasiven Gefäßpflanzen gefährden die biologische Vielfalt in Deutschland sowohl durch negative ökosystemare Auswirkungen als auch durch interspezifische Konkurrenz. Eine anscheinend etwas geringere Rolle spielt bisher die Hybridisierung zwischen gebietsfremden und heimischen Gefäßpflanzen. Diese Gefährdungsursache wurde bisher aber eher selten betrachtet, so dass die Gefahr durch Hybridisierung wahrscheinlich stärker ist als bisher bekannt.

Mehr: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. – BfN-Skripten 352: 254 S.; www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript352.pdf.

Schatzinsel Kühkopf – Umweltbildungszentrum eröffnet

(AZ) Wer mit Flussauen Stechmücken verbindet, ist auf den ersten Blick gut aufgehoben im Mitte April 2014 eröffneten Informationszentrum zum größten hessischen Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsaue.

Zumindest ein Mücken-Exemplar ist so groß, dass es locker einen ausgewachsenen Menschen mit drei Zügen entleeren könnte. Doch dieses Kunststoffmodell ist nur eines der zahlreichen Exponate, das im zentralen Ausstellungsraum einlädt, die Besonderheiten des Rheinauengebietes nahe Darmstadt zu erkunden. In einem umsichtig renovierten, denkmalgeschützten Gebäudekomplex kann bei freiem Eintritt jeder Informationen zum Lebensraum Aue einsammeln: Mit großformatigen Fotos, kurzen Texten, einem Diorama, Filmbeiträgen, einem Modell der Auenlandschaft, das geflutet werden kann, und einem ergänzenden Internet-Angebot findet eigentlich nahezu jeder seine Art, um mehr über das Ökosystem Aue und seine Bewohner zu lernen. Wer überdimensionalen Froschlaich bewundert, digitale Fische verscheucht und wieder angelockt, einen Film über Rheinfischerei angesehen oder das Aquarium begangen hat, kann sich auf der zentralen, auf dem ehemaligen Futtertisch des Kuhstalls installierten Gebietskarte ein Ziel aussuchen, welches er genauer im Gelände in Augenschein nehmen will. Fachlich fundierte Beratung durch das ortskundige Ausstellungspersonal ist inklusive, während Führungen für Gruppen vorab gebucht werden müssen. Wer nicht zu früh im Jahr zu Besuch kommt, wird auch den eingangs erwähnten Sechsbeiner mit langem Rüssel kennenlernen. Aber zumeist sind sie gar nicht so groß, wie es in der Ausstellung den Anschein macht.

Zentraler Teil des Informationszentrums rund um den ehemaligen Futtertisch (Foto: Andreas Zehm).

Mehr: www.schatzinsel-kuehkopf.de.

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Mehr Naturerfahrungsräume in Städte!

(AZ) Die Lebenswelt der heutigen Kinder driftet ab einem gewissen Alter mehr und mehr in digitale Welten ab und wird unabhängig von der sie umgebenden Naturausstattung. Ein Ansatz, dem entgegen zu wirken, ist – trotz Innenverdichtung und Privatisierung des öffentlichen Raums – wieder mehr Naturerfahrung in Städten zu ermöglichen. So beschäftigt sich das Skript Nummer 345 des Bundesamtes für Naturschutz damit, dass zwar die Bedeutung von Naturerfahrungen für Kinder seit vielen Jahren erkannt ist, aber die Möglichkeiten dazu in Städten durch Flächenmangel und fehlende Freiraumqualitäten immer weiter reduziert werden.

Teil Eins des Werkes fasst den Sachstand und die bisherigen Erfahrungen mit Naturerlebnisräumen zusammen. Dabei hat sich in der Untersuchung erschreckenderweise gezeigt, dass es oft wohl nicht mehr ausreicht „nur" eine Fläche zur Verfügung zu stellen, sondern auch eine darüber hinausgehende Grundbetreuung nötig ist. Diese muss überhöhte Ängste zu Sicherheitsrisiken abbauen oder gar „Anleitungen" geben, wie eine eigenständige Naturerfahrung möglich ist. Dazu müssen die Fachverwaltungen für Naturschutz und Grünflächen einerseits und für Bildung, Kinder- und Jugendliche andererseits zusammenarbeiten und finanzielle Mittel zur Verfügung stellen. Zudem hemmen Unsicherheiten – insbesondere zu rechtlichen Rahmenbedingungen –, Sicherheitsanforderungen und Haftungsfragen eine schnelle Bereitstellung von naturnahen Spielräumen, so die Untersuchung. Es bleibt zwar noch rechtlicher Klärungsbedarf, doch besonders die in Kapitel sechs dargestellten rechtlichen Grundlagen und der im Anhang abgedruckte „Leitfaden Sicherheitsanforderungen" können hier wesentliche Bedenken abarbeiten.

Reich strukturierter Spielraum des Kinderhauses Naturkinder St. Georg, Pöring (Foto: Gaby Lindinger).

In Abschnitt Zwei werden Planungsansätze und bisherige methodische Vorgehensweisen so zusammengefasst und zu Checklisten beziehungsweise Übersichten aufbereitet, dass sie auf andere Kommunen übertragbar sind. Die Zusammenfassungen beziehen sich auf das Projektmanagement, nötige (Zusammen-)Arbeitsstrukturen, die Flächenauswahl und eine Gestaltungshilfe für Naturerlebnisräume.

Es bleibt abzuwarten, ob es dem auf die Voruntersuchung folgenden Projekt gelingt, die Abnahme der Möglichkeiten für Naturerfahrungen abzubremsen und gar die Trendwende zu schaffen, sich bewusst für mehr Erlebnisräume zu entscheiden. Da es auch eine Herausforderung für die planungsrechtlichen Strukturen ist, gilt es hier vermehrt den Wert von Grünflächen und Naturerfahrungsräumen für eine gesunde, sozial und ökologisch ausgerichtete Stadt ins Bewusstsein zu rücken. Dass diese Grünflächen darüber hinausgehende Ökosystemdienstleistungen liefern, könnte bei dieser Gelegenheit auch wieder in das öffentliche Bewusstsein transportiert werden.

Mehr: Stopka, I. & Rank, S. (2013): Naturerfahrungsräume in Großstädten – Wege zur Etablierung im öffentlichen Freiraum. – BfN-Skripten 345: 242 S.; www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript_345.pdf.

70 % der heimischen Nutztierrassen gefährdet

(AZ) Die Rote Liste der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) stuft 52 der 74 (= 70,3 %) einheimischen Nutztierrassen als gefährdet ein.

Tierart	phänotypische Erhaltungspopulation	Erhaltungspopulation	Beobachtungspopulation	nicht gefährdet	gesamt
Pferd	4	2	4	13	23
Rind	1	9	5	6	21
Schwein	0	2	3	0	5
Schaf	0	5	14	3	22
Ziege	0	0	3	0	3
gesamt	**5**	**18**	**29**	**22**	**74**

Übersicht der Gefährdungssituation einheimischer Groß-Nutztierrassen; in Anzahl Rassen (Quelle: BLE 2013).

Die jährlich erhobenen Bestandszahlen aller in Deutschland gezüchteten Nutztierrassen zeigen, dass sich die Situation der Schafrassen etwas verbessert hat, während die Gefährdung der Schweine- und Ziegenrassen zunahm. Zusammenfassend zeigt sich, dass sich wenige, züchterisch intensiv bearbeitete und spezialisierte Rassen inzwischen den Markt, sowohl in Bezug auf die Nachfrage der Landwirte nach Nutztieren als auch in Form der Produkte im Supermarktregal, aufteilen. Seltene Rassen werden vor allem noch von Liebhabern gehalten, sind aber für den Markt nahezu nicht mehr relevant. Insgesamt bedroht die Intensivierung der Landwirtschaft also nicht nur die wildlebende Vielfalt, sondern wendet sich zunehmend auch gegen sich selber. Die Landwirtschaft verliert so Chancen, sich auf wechselnde Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel veränderte Verbraucherwünsche oder Haltungsbedingungen, einstellen zu können. Hierzu braucht sie ein breites Spektrum verschiedener

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Vom Brillenschaf, einem Bergschaf eher süddeutscher Verbreitung, sind die verbliebenen Bestände in die Kategorie Erhaltungspopulation eingestuft (Foto: Andreas Zehm).

Nutztierrassen, aus dem sie die geeigneten Tiere auswählen kann. Nutztierrassen, die unter heutigen Bedingungen prädestiniert sind, müssen dies nicht unbedingt auch in Zukunft sein.

Die Ergebnisse für die Artengruppen:

Schafe: Das Krainer Steinschaf, das Leineschaf und das Weiße Bergschaf konnten in eine niedrigere Gefährdungskategorie eingestuft werden, da sich die Bestände (auch durch Haltungsprämien) gut entwickelt hatten.

Pferde: Insgesamt sind Pferde die am wenigsten gefährdete Rassengruppe (57 % ungefährdet). Die Gefährdung des Schwarzwälder Kaltbluts hat sich aufgrund erfolgreicher Fördermaßnahmen reduziert.

Schweine: In der Schweineproduktion dominieren zunehmend Hybridformen international agierender Zuchtunternehmen, wodurch Herdbuchzuchten einheimischer Schweinerassen weiter zurückgehen und es in Deutschland keine ungefährdete einheimische Schweinerasse mehr gibt. Waren vor wenigen Jahren die Deutsche Landrasse und das Deutsche Edelschwein noch weit verbreitet, mussten diese Rassen nun ebenfalls als bedroht eingestuft werden.

Ziegen: Im Gegensatz zu 2010 muss inzwischen selbst die Bunte Deutsche Edelziege als gefährdet eingestuft werden. Damit gibt es in Deutschland keine ungefährdete Ziegenrasse mehr.

Rinder: Von 21 einheimischen Rassen sind 15 gefährdet, aber die Situation bleibt insgesamt auf verbesserungsbedürftigem Niveau stabil.

Geflügel: Von den 45 betrachteten Rassen wurden 32 (71 %) als gefährdet bis extrem gefährdet eingestuft.

Vereinzelt finden sich in den Rassebeschreibungen neben einer Definition der Rassen auch Zusatzinformationen zur Entwicklung der Bestände. Dass es wirksame Instrumente gibt, die Vielfalt an Nutztierrassen zu erhalten, zeigen die Erfolge bei manchen Schafrassen.

Mehr: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg., 2013): Rote Liste Einheimische Nutztierrassen in Deutschland. – Broschüre: 178 S.; www.genres.de/haus-und-nutztiere/gefaehrdung.

Erfahrungen zur Umsetzung von Natura 2000 im Wald

(Anne Meyer) Ein grenzüberschreitender Erfahrungsaustausch zwischen Österreich und Deutschland ist hoch interessant, da die regionale Naturraumausstattung – nicht nur in den Alpen – vergleichbar ist und beide Länder Mitglieder der EU sind. So haben beide Staaten die Pflicht, die Richtlinien der EU umzusetzen, woraus sich Chancen zum gemeinsamen Handeln ergeben.

In unserem Nachbarland steht Natura 2000 aktuell im Fokus der Öffentlichkeit, da Österreich zu wenige FFH-Gebiete gemeldet hatte. Die Nachnominierung von Gebieten könnte mögliche Sanktionen der EU abwenden. Vor diesem brisanten Hintergrund fand am 03. Dezember 2013 die Auftaktveranstaltung zu „NATURA 2000.WALD“ statt. Die Tagung wurde vom Kuratorium Wald in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Lebensministerium organisiert. Sie war der Startschuss für die gleichnamige Veranstaltungsreihe, mit deren Hilfe eine Informations- und Diskussionsplattform für Waldeigentümer, Behörden und Verbände geschaffen werden soll. Ziel ist es, die Umsetzung von Natura 2000 insbesondere in Österreichs Wäldern voranzutreiben. Die Zahl von 150 Teilnehmern zeigte die hohe Bedeutung des Themas über verschiedene Interessensgruppen hinweg.

Auf der Tagung wurden vor allem die Unterschiede in der Umsetzung von Natura 2000 deutlich. In Bayern wurden durch einheitliche Kartieranleitungen, die Arbeitsanweisung zur Erstellung von Managementplänen und indem Waldbesitzer über „Runde Tische“ direkt eingebunden wurden, hilfreiche

Lichter Bergmischwald, der dem FFH-Lebensraumtyp 9410 (montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) zugeordnet werden kann (Foto: Andreas Zehm).

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Instrumente für eine transparente Etablierung der FFH-Gebiete geschaffen. Diese Errungenschaften wurden vom österreichischen Publikum lobend gewürdigt, da in den österreichischen Bundesländern ähnliche Instrumente bislang größtenteils fehlen. Zahlreiche Nachfragen zeigten das starke Interesse am bayerischen Vorgehen. Zudem wurde deutlich, welchen hohen Wert genaue naturschutzfachliche Zielvorgaben und die Beteiligung von Grundeigentümern für eine erfolgreiche Umsetzung von Natura 2000 haben.

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft möchte sich weiter an diesem Erfahrungsaustausch beteiligen, da die naturschutzfachlichen Herausforderungen der Alpenanrainer viele Übereinstimmungen zeigen. Im März 2014 steht ein weiterer Austausch in Kärnten an, bei dem Chancen ergriffen werden sollen, gemeinsame Lösungsansätze zu erarbeiten. Absehbar sind Synergien, die es ermöglichen, zukünftig grenzüberschreitende Projekte zu starten, um so EU-Finanzmittel für den Naturschutz in Bayern generieren zu können.

Dramatische Artenverluste in der Kulturlandschaft Deutschlands

Die Kuckucks-Lichtnelke ist ein Beispiel für ehedem weit verbreitete Arten, die inzwischen nur noch auf wenigen Fettwiesen zu finden ist. Sie ist eine Kennart für die in der nächsten EU-Förderperiode geplante „Erfolgsorientierte Honorierung" (Foto: piclease/Andreas Zehm).

(Universität Göttingen) Die Intensivierung der Landwirtschaft in den vergangenen Jahrzehnten hat zu einem hohen Verlust an Artenvielfalt in den Kulturlandschaften in Nord- und Mitteldeutschland geführt. Auf rund 1.000 Flächen – Ackerland, Grünland und Fließgewässer – wiederholten Forschende Vegetationsaufnahmen aus den 1950er- und 1960er-Jahren, um den Wandel zu analysieren.

Die Forschenden stellten unter anderem fest, dass

- die Fläche artenreichen Grünlands auf frischen bis feuchten Böden in den vergangenen 50 Jahren um rund 85 % abgenommen hat – heute dominieren artenarme, intensiv gedüngte Wiesen und Weiden,
- Ackerwildkräuter, die in den 1950er-Jahren noch fast auf allen Äckern vorkamen, heute aufgrund von Düngung und Pestiziden nur noch auf knapp 5 % der Ackerfläche wachsen,
- die Zahl der Pflanzenarten im Grünland um 30 % zurückging, im Inneren von Ackerschlägen um 71 % und in Fließgewässern um 19 %,
- die Häufigkeit der einzelnen Pflanzenarten in ähnlichem Ausmaß rückläufig ist wie die Artenzahl,
- lediglich sieben anpassungsfähige Arten im Grünland, 18 Arten des Ackerlandes und zwei Arten in Fließgewässern zugenommen haben.

Als Beispiele werden „typische" Grünland-Pflanzen wie das Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und die Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) aufgeführt. Vor rund 50 Jahren noch auf fast jeder Wiese wachsend, finden sich von ihnen heute nur noch Restbestände von weniger als 5 %, vielerorts sind die Pflanzen ausgestorben. Auch im Ackerland betragen die Bestandsverluste vielfach zwischen 95 % und 99 % – ehemals weit verbreitete Arten, wie der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), sind heute floristische Seltenheiten.

Frühere Studien haben vergleichbare Verluste auch für Vögel im Acker- und Grünland gezeigt. Die Entwicklung bei anderen Organismengruppen, wie beispielsweise Insekten, ist bislang weniger bekannt.

Die Studie zeige, so die Forschenden, dass die bisherigen Maßnahmen des Biodiversitätsschutzes in der Agrarlandschaft bei weitem nicht ausreichend waren und in vielen Regionen den Zusammenbruch der Agrar-Lebensgemeinschaften nicht verhindern konnten. Da sich Deutschland im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategie zum Erhalt der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft verpflichtet hat, müssen die politischen Entscheidungsträger dringend handeln.

Mehr: Meyer, S. et al. (2013): Dramatic impoverishment of arable plant communities since the 1950s/60s – a large scale analysis across geological substrate groups. – Diversity & Distributions 19: 1175–1187.

Wesche, K. et al. (2012): Fifty years of change in Central European grassland vegetation: Large losses in species richness and animal-pollinated plants. – Biological Conservation 150: 76–85.

Renaturierungen sind lohnende Investitionen in die Zukunft

(www.umg.info 14/02) Oft entscheidet der finanzielle Aufwand, ob ein Renaturierungsprojekt umgesetzt wird oder nicht. Klassisch ist die Annahme, dass dabei nur Kosten entstehen, aber kein monetärer Gewinn abfällt. Tatsächlich trifft dies bei vielen Projekten aber nicht zu. Renaturierungsprojekte sollten vielmehr als Investitionen mit künftig hohem Ertrag betrachtet werden, wodurch die Investitionskosten relativiert werden.

In einer Metaanalyse (De Groot et al. 2013) wurden über 200 Studien zu Renaturierungsprojekten untersucht und die detaillierten Kosten dem monetären Nutzen gegenübergestellt. Die untersuchten Renaturierungsprojekte betrafen un-

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Die Renaturierung von Mooren erhält spezielle Lebensgemeinschaften und dient mit vergleichsweise geringem Finanzmitteleinsatz dem Klimaschutz: Wassereinstau in ehemalige Torfstiche des Ochsenfilzes (Rott 2011; Foto: Andreas Zehm).

terschiedlichste Lebensräume – von Korallenriffen, Meeresküsten und Feuchtgebieten über Grasländer bis zu Wäldern einschließlich tropischer Regenwälder. Dabei zeigte sich, dass die meisten Renaturierungsprojekte einen Nettonutzen erbringen, selbst unter der Annahme, dass ein Ökosystem zwanzig Jahre nach der Renaturierung erst 75 % der Leistung eines intakten Lebensraums erbringt. Die Autoren betrachteten alle Ergebnisse in US-Dollar pro Hektar für einen Zeitraum von 20 Jahren. Unter verschiedenen Szenarien durchgeführte Kosten-Nutzen-Analysen erreichten im besten Fall ein Kosten-Nutzen-Verhältnis von 1:35 (Grasland). Selbst bei Betrachtung der pessimistischsten Szenarien war bei den meisten Ökosystemen noch ein finanzieller Profit zu verzeichnen.

Drohen Renaturierungen am Geld zu scheitern, sollten daher immer die Kostenansätze kritisch geprüft werden. Zu oft wird leider auf echte Kosten-Nutzen-Analysen verzichtet – sowohl bei einer zu erwartenden Beeinträchtigung oder Zerstörung von Lebensräumen durch geplante Projekte als auch bei Renaturierungen (Hampicke 2009).

Mehr: De Groot, R. S. et al. (2013): Benefits of Investing in Ecosystem Restoration. – Cons. Biol. 27(6): 1286–1293.

Hampicke, U. (2009): Kosten der Renaturierung. – In: Zerbe, S. & Wiegleb, G. (Hrsg.): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa, Spektrum, Heidelberg: 441–457.

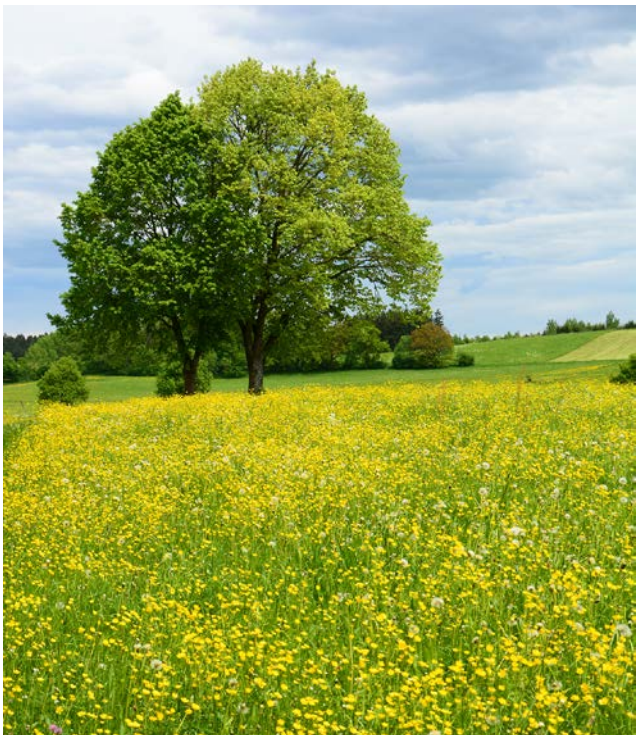
Düngung destabilisiert Grasland

(AZ) Naturnahe Wiesen und Rasenflächen weisen zumeist eine hohe Artenvielfalt auf, die nach einer neuen in „Nature“ publizierten Untersuchung unmittelbar mit der Stabilität des Ökosystems zusammenhängt.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass nicht nur die Produktivität der Ökosysteme, sondern auch die Stabilität von der biologischen Vielfalt abhängen. Den Grund sehen die Wissenschaftler in einem nichtsynchronen Wachstum der Pflanzen („Portfolio-Effekt“), bei dem Arten wechselseitig an die Stelle anderer treten und entstehende Raumlücken oder ökologische Funktionen auffüllen. Damit ist die Biomasse-Produktion in naturnahen Systemen stabiler als in beeinflussten Lebensräumen.

Die Düngung von natürlichem Grasland – ob absichtlich oder durch Einträge, beispielsweise aus der Luft – hat in allen untersuchten Ökosystemen eine destabilisierende Wirkung auf Grasland-Ökosysteme. Insgesamt wird in der Untersuchung eine dauerhafte Düngung als weltweit deutlichste Ursache für Verluste biologischer Vielfalt angesehen. Grund für den Verlust von Stabilität ist nicht wie erwartet der düngungsbedingte Ausfall von Arten, sondern die im Jahresverlauf ungleichmäßigeren Wachstumsraten, verbunden mit einer zunehmenden Gleichläufigkeit der Lebensprozesse.

Mehr: Hautier, Y. et al. (2014): Eutrophication weakens stabilizing effects of diversity in natural grasslands. – Nature; www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature13014.html.



Im gedüngten Grünland ist die Synchronisation des Aufwuchses an einer Abfolge von aspektprägenden Pflanzenarten – hier dem Hahnenfuß-Aspekt – zu erkennen (Foto: Andreas Zehm).

© Bayerische Akademie für Naturschutz; download unter www.anl.bayern.de und www.zobodat.at

Impressum

ANLIEGEN NATUR
Zeitschrift für Naturschutz
und angewandte
Landschaftsökologie

Heft 36(1), 2014
ISSN 1864-0729
ISBN 978-3-944219-09-7

Die Zeitschrift versteht sich als Fach- und Diskussionsforum für den Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und die im Natur- und Umweltschutz Aktiven in Bayern. Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Verfasserinnen und Verfasser verantwortlich. Die mit Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers beziehungsweise der Schriftleitung wieder.

Herausgeber und Verlag
Bayerische Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege (ANL)

Seethalerstraße 6
83410 Laufen an der Salzach
poststelle@anl.bayern.de
www.anl.bayern.de

Schriftleitung und Redaktion
Dr. Andreas Zehm (ANL)
Telefon: +49 8682 8963-53
Telefax: +49 8682 8963-16
andreas.zehm@anl.bayern.de

Bearbeitung: Dr. Andreas Zehm (AZ), Lotte Fabsicz,
Sara Crockett (englische Textpassagen),
Wolf Scholz
Fotos: Quellen siehe Bildunterschriften
Satz (Grafik, Layout, Bildbearbeitung): Hans Bleicher
Druck: Verlag Weiss OHG, 94469 Degggendorf
Stand: Juli 2014

© Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
Alle Rechte vorbehalten
Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel.
Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.
Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.
Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – ist die Angabe der Quelle notwendig und die Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Alle Teile des Werkes sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten.
Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

Erscheinungsweise
Zweimal jährlich

Bezug
Bestellungen der gedruckten Ausgabe sind über www.bestellen.bayern.de möglich.
Die Zeitschrift ist als pdf-Datei kostenfrei zu beziehen. Das vollständige Heft ist über das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) unter www.bestellen.bayern.de erhältlich. Die einzelnen Beiträge sind auf der Seite der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) als pdf-Dateien unter www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen abrufbar.

Zusendungen und Mitteilungen
Die Schriftleitung freut sich über Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie weiteres Informationsmaterial. Für unverlangt eingereichtes Material wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung. Wertsendungen (und analoges Bildmaterial) bitte nur nach vorheriger Absprache mit der Schriftleitung schicken.
Beabsichtigen Sie einen längeren Beitrag zu veröffentlichen, bitten wir Sie mit der Schriftleitung Kontakt aufzunehmen. Hierzu verweisen wir auf die Richtlinien für Autoren, in welchen Sie auch Hinweise zum Urheberrecht finden.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Anliegen Natur

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 36_1_2014

Autor(en)/Author(s): Redaktion

Artikel/Article: Notizen aus Natur und Umwelt. 10-20