

Artenreiche Landwirtschaft fördert Ökosystemleistungen ohne Ertragseinbußen

(Monika Offenberger)

Biodiversität steigert die Leistungsfähigkeit von Ökosystemen – und zwar auch auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Diesen Zusammenhang bekräftigt nun eine Auswertung von mehr als 6.000 wissenschaftlichen Studien über unterschiedlich bewirtschaftete Agrarflächen. Das Fazit der globalen Metastudie: Anbausysteme mit vielfältigen Kulturpflanzen, diverser Wildflora und -fauna und/oder reichhaltigem Bodenleben erbringen auf vergleichbaren Flächen bessere Ökosystemleistungen und überwiegend höhere Erträge als weniger diverse Bewirtschaftungsformen.



Zur Erzeugung von Agrarprodukten werden weltweit immer mehr Flächen immer intensiver bewirtschaftet – mit dramatischen Folgen für das Leben auf unserem Planeten: So zählt die Agrarwirtschaft heute zu den entscheidenden Treibern von Artenschwund, Trinkwasserknappheit, Bodenerosion, Umweltverschmutzung und Erderwärmung. Längst gibt es umweltschonende und nachhaltige Formen der Landbewirtschaftung, die auf eine Steigerung der Artenvielfalt – sowohl der Kulturpflanzen, als auch der angestammten Organismen – abzielen. Denn bekanntlich wächst durch die Anzahl der Arten und ihrer Interaktionen auch die funktionelle Biodiversität von Ökosystemen, die sich in vielfältigen Leistungen ausdrückt.

Ein internationales Team von Forschenden um Giovanni Tamburini von der italienischen Universität Bari hat in einer Metastudie insgesamt 6.167 Originalstudien weltweit analysiert, die den Einfluss verschiedener Landbewirtschaftungsformen auf neun wichtige Ökosystemleistungen zum Thema hatten: Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufe, Kohlenstoffspeicherung, Klimaregulierung, Wasserhaushalt, Schädlingsbekämpfung, Biodiversität, Bestäubungsleistung und Ernteertrag. Es wurden dabei sechs Kategorien von Anbaupraktiken unterschieden, die auf je unterschiedliche Weise die funktionelle Biodiversität der Agrarflächen verbessern:

1. Erhöhte Kulturpflanzenvielfalt durch Fruchtwechsel oder Zwischenkulturen

2. Artenreichtum der Wildkräuter und -tiere durch Blühstreifen, Hecken oder weitere naturnahe Habitate im Ackerumfeld
3. Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit durch organischen Dünger
4. Gezielt eingebrachte Mikroorganismen wie Stickstoff fixierende Bakterien und Mykorrhizapilze zur Anreicherung der Boden-Biodiversität
5. Schonende Bodenbehandlung
6. Ökologischer Landbau als eigenständiges Bewirtschaftungssystem

Die systematische Auswertung der Originalstudien zeigt, dass der Einfluss der Anbauformen auf bestimmte Ökosystemleistungen – namentlich auf Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffkreisläufe – sehr viel häufiger untersucht wurde als etwa auf Bestäubung, Schädlingsbekämpfung und allgemeine Biodiversität; hier gibt es demnach noch erheblichen Forschungsbedarf. Betrachtet man die Anbaupraktiken aller sechs Kategorien, so haben diese in über zwei Drittel der Fälle positive Effekte auf eine oder mehrere der oben aufgeführten Ökosystemleistungen; besonders stark ausgeprägt ist ihr positiver Einfluss auf die Bodenfruchtbarkeit, den Nährstoffkreislauf, die Kohlenstoffspeicherung sowie den Ernteertrag. In 23 Prozent der Fälle ist kein Effekt erkennbar. In 10 Prozent der Fälle traten negative Effekte auf, darunter vor allem die vermehrte Ausgasung von klimaschädlichem Lachgas sowie Ernteeinbußen.

Abbildung 1

Arten- und Strukturreiche Produktionsflächen liefern diverse Ökosystemleistungen und Erträge müssen nicht zwingend geringer werden (Foto: Hermann Falk/piclease).

In einer weiteren Metastudie analysierte das Team 5.160 Originalstudien, in denen man vielfältige und monotone Anbauformen hinsichtlich ihrer Effekte auf die funktionale Biodiversität verglichen hatte. Dabei wurden jeweils gegensätzliche Anbaumethoden paarweise gegenübergestellt und ausgewertet: Schonende Bodenbearbeitung versus tiefem Pflügen, lange versus kurze Fruchtwechsel, organische versus Mineraldüngung, strukturreiche versus verarmte Landschaften und so weiter. So ergaben sich insgesamt knapp 42.000 Vergleichspaare, die sehr eindrucksvoll die Überlegenheit der „alternativen“ Anbauformen belegen: Auf derart bewirtschafteten Flächen sind sieben der neun wichtigsten Ökosystemleistungen deutlich stärker ausgeprägt als auf konventionell bewirtschafteten Flächen; keine statistisch gesicherten Unterschiede zeigen sich hinsichtlich Klima und Ernteertrag.

Um die Wechselwirkungen zwischen Ernteertrag und funktionaler Biodiversität besser zu verstehen, analysierte Tamburinis Team jene Originalstudien, die den Effekt artenreicher Anbauformen auf den Ertrag und auf mindestens eine Ökosystemleistung erfasst hatten. Tatsächlich erfüllten nur 24 der 6.167 verfügbaren Studien dieses

Kriterium; auch hier besteht ein dringender Forschungsbedarf. Immerhin konnten sie 111 Effektkombinationen untersuchen – und kommen zu dem Schluss: In knapp zwei Drittel der Fälle (63 Prozent) verbesserten diversitätsfördernde Anbauformen gleichzeitig den Ertrag sowie mindestens eine Ökosystemleistung. Diesen Win-win-Situationen standen nur wenige Lose-lose-Fälle (10 Prozent) gegenüber; in den übrigen Fällen wurden verminderte Erträge durch erhöhte Ökosystemleistungen kompensiert (12 Prozent) oder umgekehrt (15 Prozent). „Wir zeigen, dass auf Vielfalt bedachte Landwirtschaft die Biodiversität fördert und Ökosystemleistungen freisetzt, ohne den Ernteertrag zu beeinträchtigen“, betonen die Autorinnen und Autoren: „Damit erweisen sich die vielfältigen Anbauformen als generelle Strategie, um die von den Vereinten Nationen definierten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen – denn diese sind allesamt direkt oder indirekt mit der Landwirtschaft verknüpft.“

Mehr:

TAMBURINI, G. et al. (2020): Agricultural diversification promotes multiple ecosystem services without compromising yield. – Science Advances, Vol. 6, no. 45; DOI: 10.1126/sciadv.aba1715.

Gewässer entdecken – spannende Ideen für drinnen und draußen

Abbildung 1
Titelseite der Publikation „Gewässer entdecken“.



(Katharina Stöckl-Bauer)

Mit „Gewässer entdecken“ erscheint eine neue Publikation für die Umsetzung des LehrplanPLUS in der Jahrgangsstufe 6 des bayerischen Gymnasiums. In praxiserprobten Unterrichtsmodulen werden innovative Anregungen für den Unterricht im Klassenzimmer und im Freiland vorgestellt. Die Materialien und Bestimmungsschlüssel eignen sich auch hervorragend für die außerschulische Umweltbildung.

Die Handreichung „Gewässer entdecken“ ist die Fortsetzung der mit „Grünland entdecken“ begonnenen Reihe für die Jahrgangsstufe 6. Sie bietet Lehrkräften Anregungen für Exkursionen, Unterrichtsgänge oder Schullandheimaufenthalte. Im ersten Teil sind Fachinformationen zum Ökosystem Gewässer und zu den charakteristischen

Artengruppen zusammengestellt. Das ermöglicht eine schnelle Einarbeitung in die Thematik, ohne lange Fachbücher wälzen zu müssen. Außerdem finden die Leserinnen und Leser kompakte Informationen zu aktuellen Themen, wie etwa zur Wasserrahmenrichtlinie oder zu Mooren und deren Bedeutung im Klimawandel. Das Kernstück der Publikation bilden die insgesamt 29 Unterrichtsmodule für den Einsatz in der Schule und im Freiland. Dabei liegt ein Schwerpunkt darauf, die Artenvielfalt an und in Gewässern kennenzulernen: Unter Verwendung von digitalen Methoden wie QR-Codes, Padlets oder Internetquellen beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit der Biodiversität von Fischen, Vögeln, Amphibien, Libellen und Pflanzen. Vereinfachte Bestimmungsschlüssel mit altersgerechten Illustrationen sind ebenso enthalten wie passende Arbeitsblätter als Kopiervorlagen.

Außerdem steht das Erforschen aquatischer Lebensräume im Fokus: neben der Untersuchung von einfachen abiotischen Faktoren wie Fließgeschwindigkeit oder Wassertiefe behandeln die Module das aquatische Nahrungsnetz oder Beziehungen im Ökosystem. Auch der Einfluss des Menschen wird in den Unterrichtseinheiten

behandelt. Themen sind beispielsweise Mikroplastik, Wasserkraft oder die Veränderung der Gewässer durch den Klimawandel. Dabei kommen verschiedenste Methoden, wie etwa eigene Versuche, Beobachtungen, „Mysteries“ oder Rollenspiele, zum Einsatz.

Die fast 300 Seiten starke Publikation sowie die dazugehörigen Anlagen sind zwar umfangreich, jedoch gut strukturiert und daher trotzdem übersichtlich. Sie wurde in Zusammenarbeit mit dem Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB), der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung (ALP) und der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) von Lehrkräften für Lehrkräfte erstellt und enthält viele Anregungen und Materialien, um die Arten- und Formenkenntnisse der Schülerinnen und Schüler zu fördern und ihnen das eigene Naturerleben zu ermöglichen.

Zum kostenlosen Download der Unterrichtsmodule: www.anl.bayern.de/publikationen/weitere_publikationen/index.htm#unterrichtsmodule

Verbot oder Appell: Wie vorgehen gegen Schottergärten?

(Monika Offenberger)

Angesichts der biologischen Verarmung unserer Landschaft steigt die Kritik an geschotterten Vorgärten. In Baden-Württemberg ist durch das 2020 novellierte Landes-Naturschutzgesetz die Neuanlage von Schottergärten auf Privatgrund verboten. In anderen Bundesländern sehen die Bauordnungen eine Begrünungspflicht vor, die der Anlage von Schottergärten entgegensteht – so auch in Bayern. Dabei ist es den Kommunen überlassen, ob sie Schottergärten verbieten oder auf ihren freiwilligen Verzicht appellieren.

In ganz Deutschland kommen sogenannte Schottergärten in Mode, stoßen jedoch auch vermehrt auf Befremden (SÖLDNER & SCHMIDT 2021). Aus einer repräsentativen Erhebung der



Gesellschaft für Konsumforschung e.V. geht hervor, dass im Jahr 2017 bereits 15 Prozent der Vorgärten in Deutschland größtenteils durch Pflaster oder wasserabweisende Folien versiegelt

Abbildung 1

Vorgarten-Fläche mit groben Bruchsteinen und Stabmattenzaun (Foto: BBirke, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons, URL 1).

und mit Kies oder Schotter bedeckt waren (URL 2). Als erstes Bundesland schreibt Baden-Württemberg in seinem neuen Naturschutzgesetz landesweit vor, dass „Gartenanlagen insektenfreundlich gestaltet werden“ sollen und erklärt „Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten“ für grundsätzlich unzulässig.

Alle anderen Bundesländer mit Ausnahme von Sachsen-Anhalt sehen in ihren Bauordnungen eine Begrünungspflicht für die unbebauten Flächen von bebauten Privatgrundstücken vor. Demnach müssen die Eigentümer dafür Sorge tragen, dass solche Flächen begrünt oder bepflanzt werden und Wasser aufnehmen können – sofern dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. Welche Ausnahmen als „zulässige Verwendung“ anerkannt werden, muss nach der jeweiligen Landesbauordnung im Einzelfall beurteilt werden; darunter fallen zum Beispiel Abstellplätze für Mülltonnen oder Fahrräder sowie notwendige Zugangs- und Fahrwege. Schottergärten finden hier namentlich keine Erwähnung, doch gelten sie gemeinhin nicht als „andere zulässige Verwendung“ und sind somit bereits jetzt nach geltendem Recht unzulässig (GOEBEL 2020). Einige Länder machen in ihren Bauordnungen zusätzliche Auflagen für die Gestaltung unbebauter Flächen auf bebauten Grundstücken. So schreibt etwa Hamburg vor, dass Vorgärten „gärtnerisch zu gestalten“ sind. Niedersachsen fordert ausdrücklich Grünflächen ein; im Saarland und in Rheinland-Pfalz sind wasserundurchlässige Befestigungen nur in streng beschränkten Ausnahmefällen erlaubt. Auch in Regensburg gilt seit Anfang 2020 eine Freiflächengestaltungssatzung, die unter anderem die Begrünung von Vorgärten vorschreibt (STADT REGENSBURG 2020).

Dagegen haben Bremen, Dortmund und Paderborn schon 2019 ein explizites Verbot von Schottergärten in ihren Bebauungsplänen festgelegt. Als erste bayerische Stadt hat auch Erlangen Anfang 2020 ein Verbot von Schottergärten für Neu- und Umbauten verabschiedet; wenige Monate später beschloss der Stadtrat von Würzburg, ein Verbot von Schottergärten in die neue Satzung der Freiflächennutzung aufzunehmen. In Erlangen ist die Satzung bereits in Kraft getreten und gilt für das gesamte Stadtgebiet. Sie bezieht sich nicht auf die Gestaltung der Vorgärten selbst: Auch Zuwege und Zufahrten müssen künftig „soweit es die Art der Nutzung, Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit zulassen, mit wasserdurchlässigen

Belägen“ versehen werden. Zudem sind Einhausungen für Müll- und Abfallbehälter mit hochwachsenden oder rankenden Gehölzen „wirksam einzugrünen“. Und auch Flachdächer und fensterlose Fassaden sollen ab einer bestimmten Größe dauerhaft begrünt werden. Der Landesverband Bayerischer Haus-, Wohnungs- und Grundbesitzer e.V. sieht in diesen rigiden Vorschriften einen erheblichen Eingriff in die Gestaltungsfreiheit der Eigentümer. Solcherart Kritik weist Erlangens Baureferent Josef Weber zurück: Alle Appelle an Bauherren und Hausbesitzer, freiwillig auf die lebensfeindlichen und ästhetisch fragwürdigen Schottergärten zu verzichten, hätten nichts gebracht. Zugleich aber will Weber „ein Bewusstsein bei den Bürgern schaffen, wie jeder Einzelne zu mehr Klima- und Naturschutz beitragen kann, das ist ja schließlich eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe“. Besitzer bestehender Schottergärten können nicht zum Rückbau verpflichtet werden; „wir beraten sie aber“, so Weber (AUGSBURGER ALLGEMEINE 2020).

Das Beispiel von Erlangen und Würzburg könnte Schule machen. Denn seit 1. Februar 2021 ist die reformierte Bayerische Bauordnung in Kraft: Darin wird den Kommunen die Möglichkeit eingeräumt, künftig die Bepflanzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke in ihren Satzungen detailliert zu regeln (Art. 81 Absatz 1 Nr. 5) und beispielsweise die Anlage von Steingärten, Schottergärten und Kunstrasen zu verbieten. „Wir geben den Städten und Gemeinden mehr Handlungsspielraum. Diese Lösung ziehen wir einem bayernweiten Verbot vor“, betonte die Bayerische Bauministerin Kerstin Schreyer (CSU) auf einer Pressekonferenz in München. Als erste Gemeinde machte davon Peißenberg im Landkreis Weilheim Gebrauch: Nach einem entsprechenden Antrag von Bündnis 90/Die Grünen beschloss der Gemeinderat mit hauchdünner Mehrheit ein Verbot von geschotterten Steingärten auf privaten und gewerblichen Grundstücken. Bestehende Schottergärten genießen – wie überall in Bayern – Bestandsschutz und müssen nicht zurückgebaut werden. Um die Peißenberger Bürgerinnen und Bürger über die schädlichen Auswirkungen von Schottergärten aufzuklären und alternative Gestaltungsformen für ihre Gärten und Grünflächen aufzuzeigen, sind Informationsveranstaltungen mit dem örtlichen Gartenbauverein geplant. Weitere Anregungen für die Anlage von artenreichen, insektenfreundlichen und dennoch pflegeleichten Gärten finden sich auf den Internetseiten des NABU und weiterer Naturschutzverbände (URL 3).

Mehr:

AUGSBURGER ALLGEMEINE (2020): Schottergärten verboten: Nachbarn melden Gärten bei der Stadt. – Vom 15.08.2020; www.augsburger-allgemeine.de/bayern/Schottergaerten-verboten-Nachbarn-melden-Gaerten-bei-der-Stadt-id57930056.html.

GOEBEL, L.-M. (2020): Verbot von Schottergärten. – Recht der Natur-Schnellbrief 222, IDUR Informationsdienst Umweltrecht e.V. (Hrsg.): 57–60.

SÖLDNER, K. & SCHMIDT, L. (2021): Buchbesprechung „Gärten des Grauens“. – ANLIEGEN NATUR 43/1; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/gaerten-des-grauens/.

STADT REGENSBURG (2020): Satzung über die Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke, Einfriedungen und die Begrünung baulicher Anlagen in der Stadt Regensburg (Freiflächengestaltungssatzung – FGS). – Vom

03.02.2020; www.regensburg.de/stadt-recht/415160/satzung-ueber-die-gestaltung-der-unbebauten-flaechen-der-bebauten-grundstuecke-einfriedungen-und-die-begrue-nung-baulicher-anlagen-in-der-stadt-regens-burg-freiflaechengestaltungssat-zung-fgs-vom-03-februar-2020.html.

URL 1: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>.

URL 2: Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.: Marktforschung: Ein grüner Vorgarten ist den Deutschen sehr wichtig; <http://rettet-den-vorgarten.de/bgl-neue-studie-zu-vor-gaerten-vorgestellt/>.

URL 3: NABU: Pflanzen statt Schotter – Ideen für vielfältige und pflegeleichte Vorgärten; www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/pla-nung/28500.html.

Praxisbroschüre Waldnaturschutz: Aktiv im Wald – Naturschutz mit der Kettensäge

(Wolfram Adelmann)

Die Broschüre „Aktiv im Wald: Naturschutz mit der Kettensäge“ gibt praktische Handlungsanleitungen, die zeigen, wie man gezielt Strukturen und Lebensräume fördert oder neue schafft, die aktuell in unseren Wirtschaftswäldern überwiegend fehlen.

Unsere Wälder sind auffallend „jugendlich“. Gerade einmal 8 % der Wälder in Mitteleuropa sind älter als 130 Jahre. Zudem sind sie deutlich reduziert bezüglich ihrer Baumartenvielfalt und -genetik. Und auch der Artenschwund macht nicht vor ihnen halt, so gingen rund 36 % der Arten innerhalb der letzten neun Jahren zurück (SEIBOLD et al. 2019). Ökologisch wichtige Strukturen naturnaher Wälder der Alterungs- und Zerfallsphase fehlen, allem voran die totholzreichen Verjüngungsphasen. Hier lebt jedoch das größte Artenspektrum unserer Waldarten: Die xylobionten Lebewesen, die auf zerfallendes Holz in all seiner Vielfalt angewiesen sind (vergleiche MÜLLER & HILMER 2020).

Die Broschüre „Aktiv im Wald: Naturschutz mit der Kettensäge“ ist eine Sammlung von praktischen Handlungsanleitungen, die zeigen, wie man gezielt Strukturen fördert oder neue schafft: Ab und zu ist der Griff zur Motorsäge eine



Abbildung 1
Titelblatt der Broschüre „Naturschutz mit der Kettensäge“.

Alternative, um Prozesse, die in der Natur durch Astabbrüche oder durch Pilzbefall von alleine entstehen würden, an bestimmten Orten zu beschleunigen. Das Ziel ist es, mit diesen künstlichen Strukturen eine zeitliche Lücke zu schließen – bis unsere Wälder sich ihrem natürlichen Alter annähern (zumindest dort, wo sie dürfen). Die aktiv geschaffenen Strukturen dienen also als

Überbrückungshilfe: Mit der Motorsäge geschaffene Baumhöhlen, Rindenverletzungen und Totholz, wie Hochstümpfe oder Totholzinseln.

Daneben geht es auch darum, Entwicklung in der Natur frühzeitig zu erkennen und Prozesse zuzulassen, um gezielt Biotopbäume heranwachsen oder Totholz entstehen zu lassen. Besonders die Anfänge von Biotopstrukturen sind manchmal schwer erkennbar. Daher will die Broschüre auch hier den Blick besonders schärfen. In den klassischen Anleitungen zur Waldhygiene wird leider zu oft empfohlen, diese für die Natur wichtigen Anfänge (wie Zwiesel, Baumverletzungen, Astabbrüche) zu entfernen. Die Broschüre regt hier zum Umdenken an: Zumindest einzelne Bäume und Baumgruppen sollen ungesteuert wachsen, aber auch wieder vergehen dürfen. Belässt man die Anfänge von Biotopstrukturen, können sich herausragende, extrem selten gewordene Mikrolebensräume im Wald herausbilden, wie zum Beispiel Mulmhöhlen, die jedoch einige Jahrzehnte benötigen, um sich zu entwickeln.

Die Broschüre ist eine Praxisanleitung, die sowohl über Biotopbäume als auch Totholzlebensräume und Mikrohabitate informiert. Kern sind aber grafisch-illustrierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen, um aktiv bestimmte Strukturen anzulegen. Diese Merkblätter enthalten sowohl Angaben zum naturschutzfachlichen Ziel der Maßnahme als auch zum Aufwand (Zeit, Kosten), zu Förderung und Kostenersparnissen sowie Hinweise zur Verkehrs- und Arbeitssicherheit.

Die Sammlung beruht auf Praxiserfahrungen aus verschiedenen Waldbetrieben, wie den Kirchenwäldern der Diözese des Bistums Passau, dem Waldbetrieb Eichelberg, dem Naturschutzwald „Rainer Wald“ des Landesbundes für Vogelschutz sowie kleineren Privatwäldern. Einige Maßnahmen wurden wissenschaftlich begleitet von Partnern der Universitäten Würzburg und Göttingen. Es ist sozusagen eine Forschung-in-die-Praxis-Broschüre, aber auch eine Praxis-in-die-Praxis-Information, weil alle Maßnahmen praktisch getestet wurden.

Diese Sammlung von aktiven Maßnahmen und Hinweisen zum passiven Zuschauen bei natürlichen Prozessen und Störungen im Wald ist sicher ein Novum. Das sicher ungewöhnliche an dieser Broschüre ist, dass sich die Autoren wünschen, dass sie in Zukunft überflüssig wird! Überflüssig, weil sie hoffen, dass dann auch in unseren Wirtschaftswäldern genügend

Lebensraumstrukturen vorhanden sein werden. Jedoch sind wir davon aktuell leider noch weit entfernt.

Also seien Sie aktiv und entscheiden Sie selbst!

Zur Broschüre: www.anl.bayern.de/fachinformationen/naturschutz_mit_der_kettensaege/index.htm

Wolfram ADELMANN, Jonas HAGGE, Peter LANGHAMMER et al. (2021): Aktiv im Wald – Naturschutz mit der Kettensäge. – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 64 S.

Literatur

MÜLLER, J. & HILMER, T. (2020): Katastrophen für den Menschen – Segen für die Biodiversität. – LWF aktuell 4/2020: 13–15.

SEIBOLD, S. et al. (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with drivers at landscape level. – Nature 10/2019; <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1684-3>.

UBA-Studie: Regelungen zur Anwendung von Pestiziden in Schutzgebieten unzureichend

(Paul-Bastian Nagel)

In einer vom Umweltbundesamt beauftragten Studie zur Anwendung von Pestiziden in Schutzgebieten in ausgewählten Bundesländern kommen die Autoren zum Ergebnis, dass die Anwendungsregelungen regelmäßig nicht ausreichen, um die dortigen wertvollen Naturflächen und ihr Arteninventar zu schützen.

Das interdisziplinäre Autorenteam, mit Journalistin Heidi Mühlenberg, Jurist Stefan Möckel, Biologin Cornelia Sattler und dem international anerkannten Insektenexperten Josef Settele vom Helmholtz-Zentrum (UFZ, Halle), untersuchte exemplarisch in drei Bundesländern die Regelungen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) und Bioziden in Schutzgebieten. In Baden-Württemberg wurden die Landesgesetzgebung und in Sachsen und Niedersachsen zusätzlich über 1.700 Schutzgebietsverordnungen ausgewertet. Die Regelungen in Bayern wurden leider nicht betrachtet. Im Fokus der Auswertung standen Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete. Die Regelungen in den Schutzgebieten wurden in fünf Stufen kategorisiert:

- Erlaubt nach Maßgabe des Bundesrechts
- Erlaubt mit Anzeigepflicht, Untersagung im Einzelfall
- Erlaubt mit Genehmigungsvorbehalt
- Verboten mit Ausnahmetatbeständen
- Generell verboten

In Sachsen können PSM und Biozide auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb der Schutzgebiete nach Bundesrecht eingesetzt werden. Weitergehende Auflagen und Einschränkungen gelten nur in wenigen Fällen. So gibt es nur für zwei von 215 Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten einen Genehmigungsvorbehalt für den Einsatz von PSM. Der Freistaat Sachsen setzt bei der Umsetzung der Natura 2000-Ziele ähnlich wie Bayern auf das Prinzip der Freiwilligkeit. Lediglich in fünf Naturschutzgebieten und der Kernzone eines



Abbildung 1

Titelblatt zum Abschlussbericht „Regelungen zur Anwendung von Pestiziden in Schutzgebieten“.

Biosphärenreservats mit einem geringen Anteil an land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, ist der Einsatz von PSM und Bioziden verboten.

Auch in Niedersachsen sind in 96 Prozent der untersuchten Schutzgebiete Pflanzenschutzmittel und Biozid-Produkte zugelassen, allerdings häufiger mit strengeren Auflagen und Einschränkungen als es das Bundesrecht vorsieht. Das liegt auch daran, dass beispielsweise die Schutzgebietsverordnungen für die Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen ausführlicher und standortspezifischer gestaltet sind und häufiger auf das jeweilige Schutzziel Bezug nehmen. Von 178 Natura 2000-Gebieten mit anteiliger Ackernutzung, ist in 139 Fällen der Einsatz von PSM schon nach Bundesrecht erlaubt. In neun Fällen mit Anzeigepflicht beziehungsweise Genehmigungsvorbehalt und in sieben Natura 2000-Gebieten gilt ein Verbot mit konkret definierten Ausnahmetatbeständen. Für Wiesen- und Weideflächen gibt es deutlich mehr Einschränkungen für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln als in Sachsen. Häufig ist die Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde oder des zuständigen Pflanzenschutzamts für den Einsatz erforderlich, beziehungsweise es gibt eine Anzeigepflicht vor dem Einsatz.

In Baden-Württemberg ist es seit 2015 verboten, außerhalb von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen in Naturschutzgebieten, in Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten, in gesetzlich geschützten Biotopen und bei Naturdenkmälern, Pflanzenschutzmitteln und Bioziden einzusetzen. Ab 01.01.2022 wird das Verbot ausgeweitet: Dann ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden in Naturschutzgebieten auf der ganzen Fläche verboten.

Die Bewertung der Autoren ist eindeutig: „Während in Baden-Württemberg das Bemühen erkennbar ist, im Landesrecht den Biozid- und Pflanzenschutzmitteleinsatz zu beschränken, unterscheidet sich das Schutzniveau in Sachsen und mit Abstufung in Niedersachsen in Bezug auf den Pflanzenschutzmittel- und Biozideinsatz innerhalb der geschützten Flächen wenig von dem außerhalb liegender Flächen.“

Demnach zeigt die Studie, dass die Naturflächen und ihr Arteninventar in den Schutzgebieten nur unzureichend vor Beeinträchtigungen durch Chemikalien geschützt sind. Besonders Natura 2000-Gebiete seien durch den aktuell zulässigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden bedroht. Bei den Verordnungstexten älterer Schutzgebiete wurde darüber hinaus festgestellt, dass formulierte Verbote zwar den Einsatz von PSM und Bioziden umfassen könnten, die historisch bedingten begrifflichen Unschärfen aber zu einer Rechtsunsicherheit führten. Die Autoren empfehlen daher, die Verordnungstexte zu überarbeiten und zu schärfen.

Empfehlungen der Autoren für bundesrechtliche Regelungen im Bundesnaturschutzgesetz:

- In Naturschutzgebieten sollte ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Biozid-Produkten grundsätzlich untersagt sein.
- In Nationalparks und Biosphärenreservaten sollten für die Kernzonen Kompletverbote normiert und die Pflegezonen wie Naturschutzgebiete gehandhabt werden.
- Bei Natura 2000-Gebieten ist ein Genehmigungsvorbehalt für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Biozid-Produkten vorzusehen.

Bei der Interpretation der Studienergebnisse ist zu betonen, dass nicht der tatsächliche Einsatz der Mittel untersucht wurde, sondern die zulässigen Einsatzmöglichkeiten nach Bundes- und Landesrecht sowie den jeweiligen Schutz-

gebietsverordnungen. Was also tatsächlich auf den land- und forstwirtschaftlichen Flächen innerhalb der untersuchten Schutzgebiete ausgebracht wird, wurde genauso wenig betrachtet, wie Verdriftungen, diffuse Einträge oder Vorbelastungen.

Mehr:

UMWELTBUNDESAMT (2021): Regelungen zur Anwendung von Pestiziden in Schutzgebieten. Abschlussbericht von Dr. rer. pol. Heidi Mühlenberg, Hamburg, Dr. jur. Stefan Möckel, Halle/Saale, Dr. rer. nat. Cornelia Sattler, Halle/Saale. Mit beratender Unterstützung von Prof. Dr. Josef Settele, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH, Halle; Projektnummer 145184 FB000557; online unter: www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-05-17_texte_49-2021_pestizide_schutzgebiete.pdf.