



Grundsatzprogramm Offenland

Natur stärken, Klima schützen, Wirtschaft sichern

NABU
Grundsatz-
programm

Impressum

© 2024, NABU-Bundesverband, 1. Auflage, 01/2024
NABU (Naturschutzbund Deutschland) e. V.
Charitéstraße 3
10117 Berlin
Tel. +49 (0)30.28 49 84-0
Fax +49 (0)30.28 49 84-20 00
NABU@NABU.de
www.NABU.de

Text: Pierre Johannes, unter Mitarbeit zahlreicher NABU-Naturschutzmacher*innen

Redaktion: Christina Focke

Lektorat: Fabian Kreß, redaktionsnetzwerk.berlin

Gestaltung: Hannes Huber Kommunikation, Oppenau

Druck: bonitasprint GmbH, Würzburg, gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Bezug: Das Grundsatzprogramm Offenland erhalten Sie beim NABU-Shop.

Online-Bestellung unter www.NABU-Shop.de

Tel. +49 (0)2163.57 55 270 (Standard Festnetztarif)

Fax +49 (0)2163.57 55 272 (Standard Festnetztarif)

E-Mail: Info@NABU-Shop.de

Das Grundsatzprogramm ist kostenlos, zzgl. Versandkosten.

Art.-Nr.: 501700115

Bildnachweis (von links nach rechts, von oben nach unten): Titel: NABU/Volker Gehrmann; S. 3: Digitalpress/Adobe Stock; S. 4: Willi Rolfes; S. 5: NABU/Die Hoffotografen; S. 6/7: Andreas Gruhl/Adobe Stock; S. 8: NABU/Volker Gehrmann; S. 12: NABU/Volker Gehrmann; S. 14: Piotr Krzeslak/Adobe Stock, NABU/Bernd Schaller, Zarina Lukash/Adobe Stock; S. 16: foto-aldente/Adobe Stock, NABU/Eric Neuling; S. 17: NABU/Volker Gehrmann; S. 18: Christian Schwier/Adobe Stock; S. 23: © RVR – Bildflugjahr 1952 – dl-de/by-2-0, Christian Schwier/Adobe Stock; S. 24: Countrypixel/Adobe Stock; S. 25: Countrypixel/Adobe Stock; S. 26: dieter76/Adobe Stock; S. 27: NABU/Marcus Bosch; S. 28: Mathias Schäfer; S. 31: Holger T.K./Adobe Stock, NABU/Volker Gehrmann; S. 32: contrastwerkstatt/Adobe Stock, ReNi/Adobe Stock; S. 33: cineberg/Adobe Stock; S. 34: VRD/Adobe Stock; S. 35: NABU/Volker Gehrmann, U. J. Alexander/Adobe Stock; S. 36: NABU/CEWE/Thomas Hempelmann, NABU/Kathy Büscher; S. 37: Daniel Bahrmann/Adobe Stock, Matthias Tschumi; S. 38: NABU/Rainer Michalski; S. 39: NABU/Karin Flohr, Nicole/Adobe Stock; S. 40: NABU/Jens G. Kube; S. 43: Petrus Bodenstaff/Adobe Stock, Jarama/Adobe Stock; S. 44: pavlobaliukh/Adobe Stock; S. 45: NABU/Maik Sommerhage, NABU/Christoph Buchen; S. 47: beats_/Adobe Stock, silberkorn73/Adobe Stock; S. 48: scharfsinn86/Adobe Stock; S. 49: VLOG; S. 51: NABU/Sebastian Hennigs; S. 52: NABU/Volker Gehrmann; S. 54: NABU/Friedhelm Adam; S. 61: NABU/Klemens Karkow; S. 62: NABU/Helge May

Infografiken: Sapera Studios GmbH, Berlin



6 ZUSAMMENFASSUNG

9 EINFÜHRUNG

- 9 Woraus besteht unser Offenland?
- 9 Biologische Vielfalt im Spiegel der menschlichen Nutzung
- 11 Ökosystemleistungen

13 ZIELBILDER

- 13 Ein Vogelflug über die Zukunftslandschaften
- 15 Eine Reise in den spätsommerlichen Boden
- 15 Vitale Populationen und funktionierende Ökosysteme: Leitbild

19 ZUSTAND DER LEBENSÄRÄUME, ARTEN UND ÖKOSYSTEME

- 19 Zustand der Lebensräume
- 21 Zustand der Arten
- 22 Zustand der Ökosysteme
- 23 Gründe für den schlechten Zustand des Offenlands
 - 23 Von der Landwirtschaft abhängige Offenland-Lebensräume
 - 26 Die Treiber hinter der Intensivierung
 - 27 Offenland-Lebensräume, die nicht direkt von der Landwirtschaft abhängen

29 ZIELKONFLIKTE FLÄCHENKONKURRENZEN

- 30 Dreifache Herausforderung: Biodiversität, Klimaschutz, Ernährungssicherheit
 - 31 Auslaufmodell Energiepflanzen
 - 31 Veränderte Flächennutzung
- 32 Künftig muss sich die Nachfrage verändern
- 33 Optionen für mehr Natur- und Klimaschutz in der Agrarlandschaft
 - 33 Systemische Ansätze
 - 36 Ökologisierung des konventionellen Landbaus
 - 40 Synergien durch multifunktionale Landschaften
 - 42 Flächennutzung organisieren – auf die Landschaftsebene kommt es an!
- 43 Markt oder Staat – wer sorgt für die Transformation?
 - 43 Wie lässt sich die Transformation der Landnutzung politisch steuern?
 - 46 Welche Rolle spielen die Märkte?
 - 47 Unsere Konsummuster transformieren
- 48 Innovationen – resilient, ökologischer und zukunftsfähiger?
 - 48 Innovationen sind dringend nötig
 - 49 Grüne Gentechnik
 - 50 Alternative Proteine und Lebensmittelkomponenten
- 50 Ein innovationsorientiertes Vorsorgeprinzip

53 NABU-FORDERUNGEN IM BEREICH LANDWIRTSCHAFT

- 56 Glossar
- 58 Endnoten / Quellen

Die Bestände des Rebhuhns sind katastrophal
eingebrochen – wie die vieler anderer
Vogelarten der Agrarflur auch.



Liebe Naturschutzmacher*innen,

Offenlandschaft – dieses vielleicht etwas sperrige Wort steht vor allem für Äcker, Wiesen, Weiden, Moore und Heiden, aber auch für Saumstrukturen und Bergbaufolgelandschaften. Für all die Vielfalt an Lebensräumen also, die meist von Menschenhand geprägt wurde und damit immer auch Nutzung und Wandel unterworfen war.

Diese Vielfalt, insbesondere die extensiveren Nutzungsformen, die über Jahrhunderte die Biodiversität gestärkt haben, ist akut gefährdet. Zu hoch ist der – meist wirtschaftliche – Druck auf zu knappe Flächen. Oftmals werden besonders wertvolle Kulturlandschaftsteile, wie Streuobstwiesen, Sandheiden und Halbtrockenrasen, nur dank ehrenamtlichen Engagements erhalten.

Offen zutage getreten ist der Zielkonflikt um „mehr Agrarproduktion für Ernährungssicherung“ einerseits und „mehr Natur- und Klimaschutz“ andererseits mit dem Überfall Russlands auf die Ukraine. Handelt es sich um einen unauflösbaren Widerspruch? Nein. Ein Schlüssel liegt in einer Reduktion unseres Konsums tierischer Lebensmittel. Aktuell wird mehr als die Hälfte unserer Ernten in den Trog gegeben. Reduzieren wir diesen Anteil, dann schaffen wir mehr Spielräume für extensivere Formen der Landnutzung, für mehr Ökolandbau, für breitere Fruchtfolgen, weniger Pflanzenschutzmittel und Düngerüberschüsse, für mehr Strukturvielfalt und Biodiversitätsflächen, und auch für die Wiedervernässung von Moorböden.

Darüber hinaus richtet dieses Grundsatzprogramm einen Fokus auf den Boden: Bodenbiodiversität und Humus sind nicht nur die Grundlagen der landwirtschaftlichen Produktion – der Boden ist ein Schlüsselfaktor für die Ökosysteme, und das vor allem in Zeiten der Klimakrise. Besonders deutlich wird dies beim Thema Wasser – gesunde Böden sind besser in der Lage, die Auswirkungen von sowohl Dürren wie auch Starkregenereignissen abzumildern.

Mit diesen Ansätzen kann es gelingen, gemeinsam mit den Landwirt*innen die Biodiversität zu stärken und die Grundlagen der landwirtschaftlichen Erzeugung wieder resilienter zu machen sowie vielfältige und ansprechende Kulturlandschaften zu gestalten. Denn das ist NABU-Herzensangelegenheit – auf der politischen Ebene und vor allem in der praktischen Naturschutzarbeit vor Ort.

Jörg-Andreas Krüger
NABU-Präsident



**Der Boden ist ein Schlüsselfaktor
für die Ökosysteme – besonders in
Zeiten der Klimakrise.**



ZUSAMMENFASSUNG

Der NABU formuliert in diesem Grundsatzprogramm zunächst ein Leitbild, das vitale Populationen und funktionierende Ökosysteme in sein Zentrum rückt.

Soweit es die klimatischen Verhältnisse erlauben, weisen alle Arten und Lebensraumtypen bis 2050 einen günstigen Erhaltungszustand auf. Die Bewirtschaftung des Offenlands findet innerhalb der planetaren Grenzen in ästhetisch ansprechenden und vielfältigen Landschaften statt.

Dazu gehören gesunde, humusreiche Böden, ausreichend Platz für die Natur in der Agrarlandschaft, möglichst geschlossene Kreisläufe, wiedervernässte Moorflächen und ein funktionierender Landschaftswasserhaushalt.

Der sich anschließende Abschnitt skizziert den aktuellen Zustand von Lebensräumen und Arten im Offenland. Die Trends sind weiterhin überwiegend negativ. Dies betrifft die Lebensräume im Grün- und Ackerland, viele Sonderbiotope außerhalb der Agrarlandschaft sowie Populationen, z. B. der Feldvögel oder Insekten.

Anschließend setzt sich das Grundsatzprogramm mit den Ursachen dieser Situation auseinander. Die Intensivierung der Landwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg ist hauptverantwortlich für den Verlust an Biodiversität und das Überschreiten ökologischer Belastungsgrenzen. Hier sind vor allem die Mechanisierung, die Flurbereinigungen sowie der erhöhte Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln zu nennen. Auch Lebensräume, die nicht direkt von der Landwirtschaft abhängen, werden von negativen Auswirkungen, wie Stickstoffeinträgen, beeinflusst.

Als wesentlicher Treiber dieser Entwicklung wird die zunehmend globalisierte Agrarwirtschaft identifiziert. Die Märkte bilden weiterhin ökologische Folgekosten nicht ab. Dieses Marktversagen wird von der Agrarpolitik seit Jahrzehnten nicht ausreichend korrigiert.

Nachfolgend diskutiert dieses Grundsatzprogramm **drei zentrale Zielkonflikte der Transformation im Agrarsektor.**



Zielkonflikt Flächenkonkurrenzen: Es ist die Nachfrage nach Lebensmitteln und weiteren Agrarrohstoffen, die den Druck auf die Fläche erzeugt. Weniger Fleischkonsum würde es ermöglichen, Flächen für mehr Natur- und Klimaschutz zu nutzen, ohne Verlagerungseffekte ins Ausland und ohne Deutschland geostrategisch abhängiger von Importen zu machen.

Dieses Grundsatzprogramm vertritt den Ansatz, die Tierbestände an die Futtermengen anzupassen, die ohne Ernährungskonkurrenz mit dem Menschen verfügbar sind. Das sind vor allem Gras und Heu vom Grünland sowie Reststoffe oder Leguminosen aus nachhaltigen Fruchtfolgen. Daraus folgt, dass Wiederkäuer, vor allem Rinder, eine wichtige Rolle sowohl für die menschliche Ernährung als auch für die Landschaftspflege einnehmen.

Weniger Flächendruck eröffnet gleichzeitig Möglichkeiten, den Landbau natur- und klimaverträglicher zu gestalten. Dieses Grundsatzprogramm spricht sich für vier Kernziele aus:

1. **Stärkung des Ökolandbaus** mit einer Erweiterung der ökologisch bewirtschafteten Flächen auf mindestens 30 Prozent bis 2030.
2. **Die Ökologisierung des konventionellen Landbaus.** Zentrale Zwischenschritte bis 2030 sind hier die im Green Deal der EU formulierten Ziele: Halbierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes und der Nährstoffüberschüsse sowie mindestens zehn Prozent nicht bewirtschaftete Landschaftselemente bzw. Biodiversitätsflächen. Zudem sind breitere Fruchtfolgen mit erhöhtem Leguminosenanteil auch im konventionellen Landbau unabdingbar.
3. Die **Transformation der Landwirtschaft** mit besonderem ordnungs- und förderpolitischem **Fokus auf Erhalt und Erhöhung von Strukturvielfalt und Wiederherstellung von Ökosystemleistungen, einschließlich Bodenbiodiversität und Humusaufbau.**
4. **Die Wiedervernässung organischer Böden.** Diese ist aus Gründen des Klimaschutzes unerlässlich. Das betrifft rund eine Million Hektar landwirtschaftlicher Fläche in Deutschland, zumeist Dauergrünland.

Zielkonflikt Steuerungsinstrumente für die Transformation: Es gibt nicht „die eine“ Lösung, um die Transformation einzuleiten und umzusetzen. Vielmehr kommt es auf einen intelligenten Mix aus Ordnungsrecht, Anreizen und Förderung sowie marktbasierter Instrumenten und handelspolitischer Flankierung an. Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU muss vollständig an die Honorierung klar definierter Gemeinwohlleistungen im Bereich Klima, Natur, Umwelt- und Tierschutz geknüpft werden.

Abschließend widmet sich dieses Grundsatzprogramm den **Chancen und Risiken von Innovationen** und diskutiert diese anhand ausgewählter Themenfelder: Digital Farming, Grüne Gentechnik, alternative Proteine. Es plädiert für ein innovationsorientiertes Vorsorgeprinzip. Gelten Innovationen in Deutschland derzeit vor allem als Generator für Wirtschaftswachstum, müssen sie vielmehr anhand ihres Potenzials zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele bewertet werden. Dazu ist die systematische Einbindung von zivilgesellschaftlichen Akteuren unerlässlich.

Wiesen und Äcker, Hecken und Bäche,
Weiden und Brachen, Moore und Heiden
– Offenland ist vielfältig und Heimat
eines großen Artenreichtums.



EINFÜHRUNG

Woraus besteht unser Offenland?

Dieses Grundsatzprogramm stellt die Sicht des NABU auf die ökologische Situation und die Herausforderungen für Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität in den offenen Landschaften Deutschlands dar – abgegrenzt von Wald, Siedlungsflächen, Gewässern, Auen, Hochgebirgen, Küsten und Meeren (im Folgenden „Offenland“ genannt).

Mehr als die Hälfte der Fläche der Bundesrepublik Deutschland unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung, bestehend vor allem aus Acker-, Grünland und Sonderkulturen, wie Streuobstbeständen, zudem Saumstrukturen im bzw. am Rand des Offenlands. Weitere Lebensraumtypen, wie natürliche Moore, Heiden oder Abbauland (bzw. Bergbaufolgelandschaften) sowie genutzte und aufgegebene Truppenübungsplätze, machen zwar nur knapp drei Prozent der Fläche Deutschlands aus, haben jedoch naturschutzfachlich oft einen sehr hohen Wert.

In Rahmen dieses Grundsatzprogramms werden die Lebensräume des Hochgebirges (wie alpine Matten und Blockhalden) sowie der Küsten (etwa Küstendünen, Salzwiesen) nicht berücksichtigt.

Binnengewässer finden in diesem Grundsatzprogramm insofern Erwähnung, als Kleinstgewässer, wie Bachläufe und Sölle, eine wichtige Rolle als Strukturelemente in der Agrarlandschaft einnehmen.

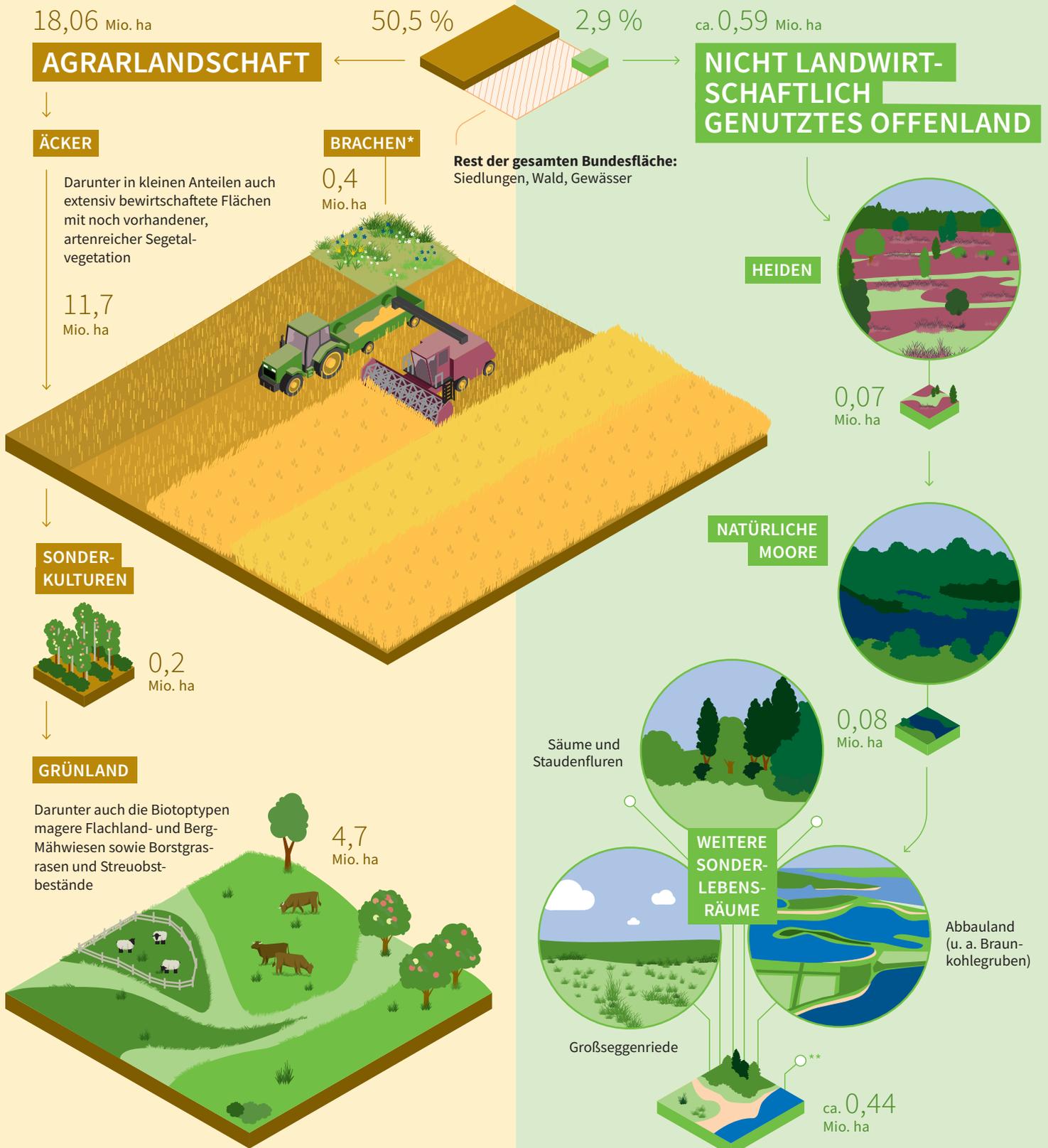
Biologische Vielfalt im Spiegel der menschlichen Nutzung

Dieses Grundsatzprogramm betrachtet das Offenland in erster Linie aus dem Blickwinkel der Biodiversität (Biologische Vielfalt). Diese umfasst neben der Vielfalt an Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen), Lebensräumen und Ökosystemen auch die genetische Vielfalt, einschließlich die der kultivierten Pflanzen und Haustierrassen.

Am Ende der letzten Eiszeit, als wärmende Sonnenstrahlen den Boden auftauten, konnten Gras- und Baumsamen keimen. Da anfangs noch die mangelnde Feuchtigkeit den Aufwuchs von Bäumen und die Ausbreitung von Wäldern begrenzte, breitete sich zunächst Grasland aus. Erst zunehmende Gletscherschmelze und Verdunstung machten den für Baumwachstum ausreichenden Niederschlag

LEBENS-RÄUME DES OFFENLANDS IN DEUTSCHLAND

Überblick über die Typen des Offenlands sowie ihre Flächenanteile (entsprechen Größe der Plattformen).



*Daten zu Brachen Stand 2022

**Dargestellt wird eine Auswahl an Sonderlebensräumen

Quellen: Umweltbundesamt (2022): Struktur der Flächennutzung, Statistisches Bundesamt (2021): Bodenfläche insgesamt nach Nutzungsarten in Deutschland, Finck et al. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands

verfügbar. In der noch zaunlosen Welt bestimmte dann vor allem die Zahl und Art der (wandernden) wilden Weidetiere die weitere Entwicklung der Landschaft. Begriffe wie parkähnliche Weidelandschaften¹ sowie Lichtwald² beschreiben bildhaft die nacheiszeitlichen Zustände.

Deutschland und Mitteleuropa wären ohne den Einfluss des Menschen weitgehend bewaldet. Offenlandschaften sind überwiegend Kulturlandschaften, also das Ergebnis der menschlichen Landnutzung, die sich immer wieder durch den Wandel von ökonomischen Bedürfnissen und unter den Einflüssen von Klima, Kriegen und technischen Möglichkeiten verändert. Die Agrarlandschaft wurde dabei ein Ersatzlebensraum für viele Tiere und Pflanzen der weitgehend verschwundenen Waldsteppen und Graslandschaften. Insbesondere an Nährstoffen verarmte Standorte zeichneten sich dabei durch eine besonders hohe Vielfalt an spezialisierten Arten aus. Viele heute besonders artenreiche Hotspots der Biodiversität sind Überbleibsel solcher ehemaliger Landnutzungsformen, zum Beispiel Halbtrockenrasen und Sandheiden.

Ohne menschlichen Einfluss wären
Deutschland und Mitteleuropa
weitgehend bewaldet.

Mit der Entwicklung synthetischer Düngung, dem chemischen Pflanzenschutz und der Mechanisierung stieg die Produktivität der Landwirtschaft ebenso rasant, wie die Biodiversität zurückging.

Ökosystemleistungen

Neben dem für den NABU weder mess- noch verhandelbaren Eigenwert der Natur mit ihren Tier- und Pflanzenarten, die es für künftige Generationen zu bewahren gilt, ist die Biodiversität für uns Menschen überlebenswichtig. Die Stabilität des Erdsystems ist vom Zustand der Biodiversität abhängig, wie im Modell der „Planetaren Grenzen“ beschrieben³. Das Überschreiten einzelner Dimensionen der ökologischen Tragfähigkeit kann demnach zu abrupten und teils irreversiblen Umweltveränderungen führen – mit unvorhersehbaren, oft negativen Folgen für die Funktionalität der Ökosysteme.

Die Biodiversität erbringt u. a. im Zusammenspiel mit den biogeochemischen Kreisläufen die Ökosystemleistungen, die für uns Menschen überlebenswichtig sind. Der Weltbiodiversitätsrat (IPBES) nimmt in seiner globalen Bewertung der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen folgende Einteilung vor:

- **Regulierende Ökosystemleistungen**, z. B. Schaffung und Erhalt von Lebensräumen, Bestäubung, Regulierung der Luft- und Wasserqualität, Bodenaufbau, Regulierung von Schädlingen oder Krankheiten
- **Materielle und unterstützende Ökosystemleistungen**, z. B. die Bereitstellung von Nahrungsmitteln, Energie, Materialien, medizinischen Ressourcen
- **Kulturelle Ökosystemleistungen**, z. B. Bildung und Inspiration, physische und psychologische Erfahrungen, wie etwa Erholung⁴

Diese Aufteilung lässt sich jedoch nicht immer trennscharf vollziehen. So fällt die Bereitstellung von Nahrungsmitteln sowohl in die Kategorie „Versorgungsleistungen“ wie auch, in zahlreichen kulturellen Kontexten, in die „kulturellen Leistungen“.⁵

Offenland aus der Vogelperspektive:
Abwechslung statt Monotonie



ZIELBILDER

für das Offenland in Deutschland 2050 – aus der Vogel- und der Wurmperspektive

EIN VOGELFLUG ÜBER DIE ZUKUNFTSLAND- SCHAFTEN: ÜBERBLICK ÜBER DIE GESAMT- LANDSCHAFT IM HERBST

Versetzen wir uns für einige Augenblicke in die Perspektive eines Kranichs und verschaffen uns so einen Überblick über die Gesamtlandschaft Deutschlands. Auf seinem Flug in Richtung Spanien rastet der Kranich mit zehntausenden Artgenossen an den flachen Boddengewässern rund um Rügen. Sein Flug über die deutschen Landschaften startet mit dem Blick auf weitläufige Ackerschläge, die das Bild großer Teile Mecklenburg-Vorpommerns prägen. Auf ihnen wachsen, in Streifen angeordnet, unterschiedliche Kulturen heran. Zwischenfrüchte, frisch-grünes Wintergetreide und Raps, unterbrochen durch Stoppeln. Es sind auch einige sehr heterogen bewachsene, seit einiger Zeit nicht bewirtschaftete Flächenanteile darunter. Die ursprünglich großen Bewirtschaftungseinheiten werden so in ein diverses Mosaik unterschiedlicher Kulturen geteilt.

Ebenfalls auffällig: Unzählige Bäume in oft noch jungen Wachstumsstadien und zahlreiche Hecken ziehen sich in Netzmustern durch die Landschaft. Weitläufige Ackerschläge werden durch einzelne Gehölz- oder Baumreihen aufgelockert. Hecken, Bäume oder Raine trennen kleinere Schläge voneinander. Auf vielen Äckern hingegen sind Bäume entlang von Konturlinien angelegt. Traktorroboter fahren über die Felder und ersetzen schwere Maschinen. Laubbäume in herbstlichen Farben säumen die Feldwege.

Zusammenhängende Gehölze, Hecken, Baumreihen und Raine, Lesesteinwälle und großzügige Ackerrandstreifen ziehen sich als langgestreckte Streifen, mal mäandrierend, mal in langen Linien, entlang von Bachläufen oder zwischen Feldern und Wiesen. Sie verbinden extensiv bewirtschaftete oder halboffene Grünlandflächen, bewaldete Gebiete und Gewässer miteinander.

Rinder sowie vereinzelt auch Schafe, Ziegen und Hühner stehen auf der Weide.

Dort, wo im norddeutschen Tiefland Wiesen und Weiden – hauptsächlich mit Rindern – dominieren, wechseln sich ausgedehnte Grünlandflächen ohne vertikale Strukturen, Schilfflächen sowie Grünland, auf dem das Sonnenlicht reflektierende Schilder in unzähligen Reihen angeordnet sind, ab. Zum Teil sind diese vertikal errichtet und grenzen einzelne Koppeln voneinander ab. Andere Paneele wiederum schweben scheinbar, auf langen Stielen montiert, und folgen wie überdimensionierte Sonnenblumen dem Lauf der Sonne. An die unzähligen, aber sorgsam platzierten und mit Kollisionsvermeidungstechnik ausgestatteten Windräder mit ihren ausladenden Rotoren hat unser Kranich sich längst gewöhnt. Wo Ackerflächen auf feuchtere Gebiete stoßen, steuert er seinen Übernachtungsplatz an. In den Stoppeln findet er Nahrung, in den weitläufigen, wieder nassen Mooren wird er übernachten.

Am nächsten Tag überfliegt unser Kranich Heidelandschaften, einzelne Schafherden grasen hier. Gen Südwesten wird die Landschaft noch abwechslungsreicher: kleinstrukturierte Schläge und abwechslungsreiche Mosaik mit Äckern und Wiesen, Streuobstwiesen und grasendem Vieh. Wie auch schon bei seinem Flug am Vortrag, weiden auf rund der Hälfte der Grünlandflächen Rinder, aber auch vereinzelt Schafe, Ziegen und Hühner. Was ebenfalls ins Auge fällt, sind viele auf Landschaftsebene miteinander verbundene Wiesen und Weiden.

Auch wenn sich die Landschaft von Nordost nach Südwest deutlich wandelt, von den großen Grünlandflächen und Ackerschlägen über kleinstrukturierte und oft mittelgebirgsbetonte Agrarlandschaften in Richtung Frankreich, gibt es wiederkehrende Muster. Zum Beispiel die häufig am Rand von Siedlungen zu findenden Gartenbaustrukturen: Streuobstbestände und kleinteilige Gemüsestandorte mit Gewächshäusern und Freilandflächen. Lieferwagen pendeln lautlos zwischen diesen Betrieben und den Städten. Auf einzelnen Wiesen mit zahlreichen Bäumen arbeiten Menschen neben Ernterobotern – es ist die Zeit der Nuss- und Obsternte.



Kranich auf Nahrungssuche | Reiche Apfelernte auf der Streuobstwiese | Regenwurm als Bodenverbesserer

Reger Betrieb herrscht auch in den Weinbergen. Entlang von Flüssen kleben die Weinreben an steilen Hängen, auf denen Schafe weiden, die unser Kranich überfliegt, bevor er seinen Flug über Frankreich fortsetzt.

Immer wieder sieht der Kranich auch Flächen, auf denen sich die Natur weitgehend ohne menschlichen Einfluss entwickeln kann, zum Beispiel wilde Weiden mit Pferden und Taurusrindern oder Wisenten, die im Familienverbund durch große, halboffene Landschaften ziehen. Auf diesen Wildnisflächen teilen sie sich ihren Lebensraum mit freilebenden Rehen, Rothirschen und Wildschweinen, die dort einzeln oder auch in großen Rudeln ihren Beitrag zum Erhalt und zur Gestaltung der Landschaft leisten. Der Rothirsch ist wieder zum tagaktiven Bewohner des Offenlands geworden, Wildschweine schaffen durch ihre Wühltätigkeit unzählige Kleinsthabitats, auch temporäre Kleinstgewässer. Zahlreiche weitere Arten finden dadurch den Lebensraum, den sie für ihr Überleben benötigen.

Eine Reise in den spätsommerlichen Boden

Kehren wir selbst für einen Augenblick zurück in den August: Die abwechslungs-, weil strukturreichen Landschaften laden zur Erholung ein. Nicht nur für Kinder gibt es eine Vielfalt an Pflanzen und Tieren zu entdecken. Unser Blick streift über ein Feld, das in weiter Reihe mit Wintergetreide und Untersaaten bepflanzt war. Das Getreide ist abgeerntet, die Untersaat, bestehend aus einer Kräuter-Leguminosen-Mischung, ist auf dem Boden verblieben. Der Blick wandert an einer Kleepflanze hinunter, wir kratzen ein wenig an der Erdoberfläche, machen ein Stück der Wurzel frei – hier nimmt uns ein Regenwurm, genauer gesagt ein Kompostwurm, mit auf eine kleine Erkundung seines Reviers.

Wir folgen ihm in den lebendigen Boden, den dunklen, warmen, feuchten und lockeren Humus. Dort lebt er mit Hunderttausenden bis Millionen von Mitbewohnern, beispielsweise Fadenwürmern, Milben, Asseln, Springschwänzen und Insektenlarven. Gemeinsam arbeiten die Tiere im Boden mit unzähligen Mikroorganismen wie Bakterien, Algen oder Pilzen zusammen, um Humus aufzubauen und die Bodenfruchtbarkeit zu erschaffen.

Der Boden besteht aus runden Krümeln, Klee durchdringt ihn mit unzähligen Wurzeln und Feinwurzeln.

In diesem lebendigen Boden kann der Kompostwurm auch ohne große Umsicht auf Reisen gehen. In seinem luftigen Ackerboden finden sich Röhrensysteme von bis zu 900 Metern Länge pro Kubikmeter. Die Röhren sind mit Streu, also Pflanzenresten und Ernterückständen, ausgekleidet. Der Wurmkot, aber auch andere Bodenlebewesen bilden große Mengen an nährstoffreichen Ton-Humus-Komplexen, die ähnlich wie ein Kitt, gemeinsam mit den Pilzen, die einzelnen Bodenbestandteile zusammenhalten und für die krümelige Struktur des Bodens sorgen. Ein mit bloßem Auge nur zu erahnendes dichtes Netz von Mykorrhizapilzen bildet die Schnittstelle zwischen dem Boden und den Feinwurzeln der Pflanzen. Dieses Netz, in einem Kubikmeter gesunden Bodens bis zu 25.000 km lang, sorgt gemeinsam mit zahllosen Bakterien für die Nährstoffversorgung der Pflanzen.

Der Boden ist trotz der sehr trockenen Jahreszeit noch feucht, vor allem, wenn man dem Regenwurm einige Zentimeter in die Tiefe folgt. Das Wasser vergangener Regenfälle konnte dank der Krümelstruktur und der Röhrensysteme gut in den Boden aufgenommen und gespeichert werden. Die gute Durchwurzelung des Bodens, begünstigt durch die lockere Bodenstruktur, ermöglicht die Wasseraufnahme der Pflanzen bei Trockenheit in unteren Bodenschichten.

**In lebendigen Böden finden
hunderttausende oder gar Millionen
von Organismen Lebensraum.**

Vitale Populationen und funktionierende Ökosysteme: Leitbild für das Offenland 2050

Wir als NABU wollen uns gemeinsam mit anderen Akteur*innen dafür einsetzen, dass unser Offenland auch in einer stark durch die Klimaerwärmung veränderten Welt reich an Arten und Strukturen, anpassungsfähig und widerstandsfähig ist. Unsere Offenland-Ökosysteme der Zukunft halten Wasser in der Landschaft, erneuern den Boden als Grundlage der Ernährungssicherheit, binden

mehr Kohlenstoff, als sie ausstoßen, und bieten den Menschen Raum für Erholung wie auch dauerhafte Nutzungsmöglichkeiten.

Unser Leitbild ist ein Offenland, das alle naturraumtypischen Biotope umfasst, wie beispielsweise artenreiches Grünland, Heiden und Magerrasen. Die Strukturvielfalt aus unterschiedlich intensiv genutzten Arealen, ein kleinräumig abwechslungsreiches Bodenrelief sowie vitale Populationen der an dem jeweiligen Standort vorkommenden Arten ermöglichen die dauerhafte Erbringung von Ökosystemleistungen.

Unter sich verändernden Rahmenbedingungen – wie einer sich wandelnden landwirtschaftlichen Praxis, sich verändernden Märkten und Gesetzen, einer voranschreitenden Erderhitzung und sich wandelnden Ansprüchen der Gesellschaft – sind Landnutzung und Landschaftsbilder so dynamisch und resilient. Voraussetzung für die ökologische Qualität einer Offenlandschaft, die sich nicht an historischen Zielbildern, sondern an der Erfüllung bestimmter Funktionalitäten orientiert, sind leistungsfähige Ökosysteme, die wiederum vitale Populationen von Tier- und Pflanzenarten voraussetzen.



Schäfer mit seiner Herde | Viel zu seltener Anblick: Feuchtstelle im Acker

In unserem Offenland der Zukunft ...

- ... sind Ökosysteme in der Lage, sich den Folgen der Klimaerhitzung anzupassen bzw. diese abzapuffern: Eine strukturreiche Landschaft regeneriert die kleinen Wasserkreisläufe, humusreiche, unverdichtete und lebendige Böden speichern Wasser und leiten es an Grundwasserkörper weiter. Zudem kühlt eine vitale Flora das Mikroklima und Gehölze sowie Hecken verhindern Bodenerosion und fördern den genetischen Austausch zwischen Tierpopulationen. Gleichzeitig ist das Offenland, neben naturnahem Wald und Meeren, zu einer Senke für Kohlenstoff geworden – das bedeutet eine netto-klimapositive Landwirtschaft. Die meisten Moore sind wiedervernässt und somit keine Quelle für Treibhausgase mehr.
- ... finden sich auch ausreichend dimensionierte Flächen, die prioritär als Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen und als Hort der Biodiversität dienen. Aus diesen werden temporär biologisch verarmte Flächen wieder neu besiedelt. Intensiver genutzte Areale profitieren von den Ökosystemleistungen dieser Flächen mit. Neben einem ganz Europa umspannenden Netz aus miteinander durch Korridore verbundenen Schutzgebieten findet sich kleinräumig eine Vielfalt an teils temporären, teils permanenten Landschaftsstrukturen und -elementen.

- ... sind Nährstoffkreisläufe, insbesondere die von Stickstoff und Phosphor, weitgehend geschlossen.
- ... werden ausreichend Nahrungsmittel sowie Rohstoffe, vornehmlich zur stofflichen Nutzung, erzeugt. Konsum und Produktion bewegen sich innerhalb der planetaren Grenzen. Die im Ausland benötigte Fläche zur Bedienung unserer Nachfrage sinkt.
- ... findet sich vielfältig Wasser in der Landschaft, mal als Weiher, mal als kleine Feuchtstelle im Acker oder als Auenniederung eines Fließgewässers sowie andernorts als Feucht- oder Nassgrünland.
- ... finden sich große Flächen von wiedervernässten Mooren, die teils genutzt, teils der Natur überlassen, wichtige Säulen des Klima- und Biodiversitätsschutzes ausmachen.
- ... sind Erholung und Naturerleben in ästhetisch ansprechenden Landschaften gewährleistet.

In unserem Leitbild bleibt der Anteil der Offenlandfläche in Deutschland vergleichbar mit dem Niveau von 2020. Weder der Waldanteil noch der Anteil von Infrastruktur- oder Siedlungsflächen erhöht sich auf Kosten des Offenlands. Die Netto-Flächenversiegelung ist auf null reduziert. Unvermeidbare Flächenversiegelungen seit 2020 wurden durch aktive Entsiegelung ausgeglichen.

Soweit es die klimatischen Verhältnisse erlauben, weisen alle Arten und Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand auf. Gleichermaßen ist es das Ziel des NABU, dass die – zumeist landwirtschaftlich genutzten – Böden der Offenlandschaft vollständig gesundet sind.

Von Hecken und Altgrasflächen durchbrochene Ackerlandschaft





Monotonie statt Vielfalt: Viel zu oft prägen eintönige Äcker die Agrarlandschaft.

ZUSTAND DER LEBENSÄÄUME, ARTEN UND ÖKOSYSTEME

ZUSTAND DER LEBENSÄÄUME

Dem Offenland geht es schlecht. Insbesondere die LebensräÄume, die einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, weisen hohe Gefährdungsgrade auf. Rund 80 Prozent gelten als gefährdet, insbesondere LebensräÄume, die von einer extensiven Nutzung abhängig sind. Jedoch auch einige Biotope, die ohne landwirtschaftliche Nutzung existieren.⁶ Viele der Sonderstandorte, wie Moore, (Halb-)Trockenrasen, Feuchtwiesen, Heiden, Streuobstwiesen oder SäÄume, sind bereits verschwunden (siehe Abbildung auf der nächsten Seite).

Die Entwicklungstendenzen unterstreichen den kritischen Zustand des Offenlands. Wie der FFH-Bericht von 2019⁷ zeigt, ist der Zustand zu einem großen Teil unzureichend bis schlecht. Dabei sind die Entwicklungstrends ganz überwiegend negativ.

Das Grünland führt die Negativbefunde an. Von den von extensiver Bewirtschaftung abhängigen Biotoptypen wiesen laut Roter Liste 2017 nur noch sechs von 71 eine stabile oder zunehmende Entwicklung auf – ein Rückgang um 70 Prozent seit 2006.⁸

Allerdings zeigt der HNV-Indikator (High Nature Value) nach einem Rückgang bis 2013 stabile bis leicht ansteigende Werte für das Grünland.⁹ In einigen Bundesländern steigt der Anteil am HNV-Grünland an der gesamten Landwirtschaftsfläche seit 2009 kontinuierlich an (z. B. in Bayern oder Thüringen).¹⁰ In Bundesländern mit einer vergleichsweise umfangreichen Förderung des Grünlands ist die Entwicklung des HNV-Indikators tendenziell positiver.

**Das Grünland führt
die Negativbefunde an.**

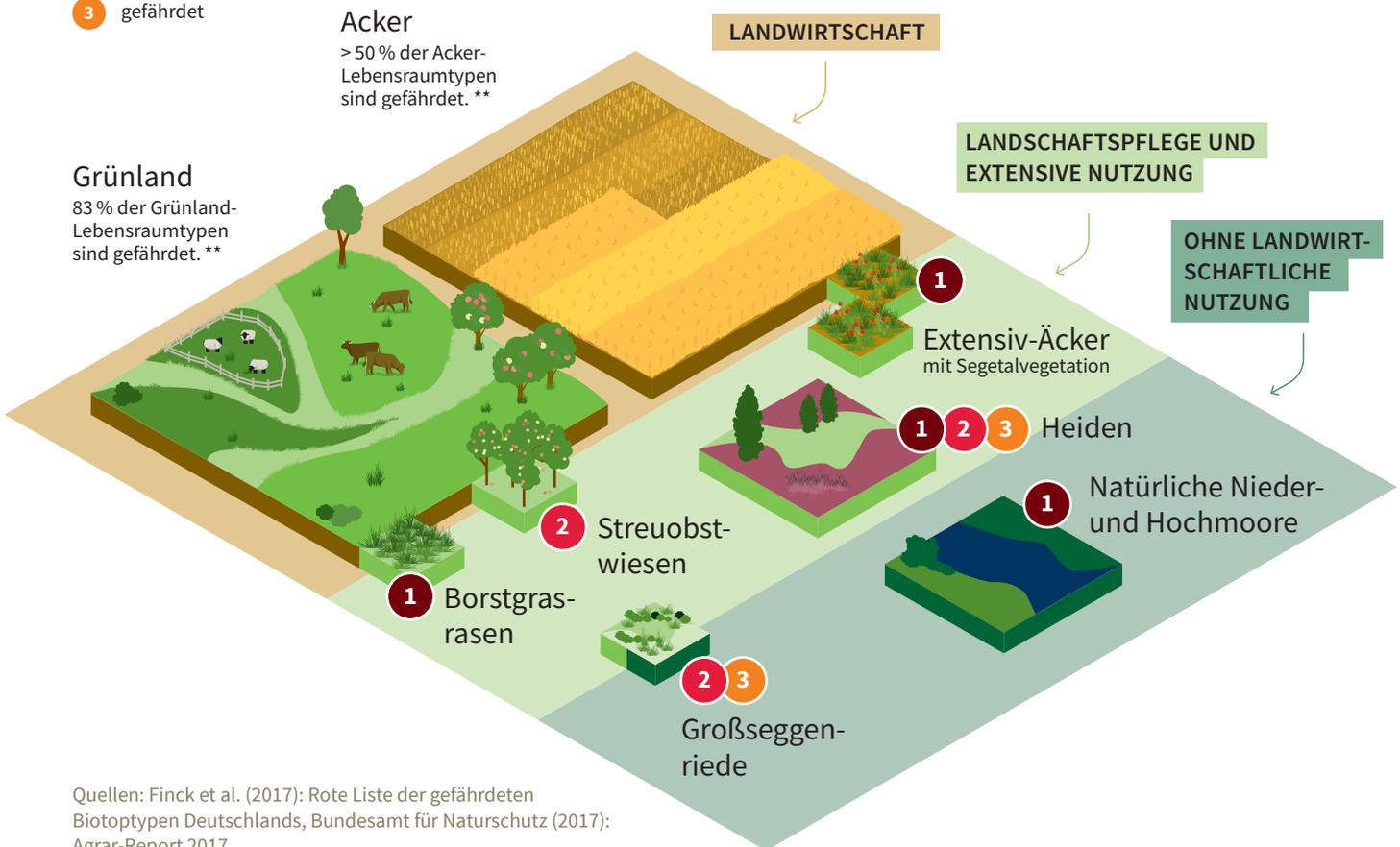
Über 60 Prozent des Offenlands ist Ackerland. Besonders die Äcker mit vorhandenen Ackerwildkräutern werden als stark gefährdet eingestuft.¹¹ Es sind vor allem die flächenmäßig dominierenden artenarmen Intensiv-Äcker, deren Status nicht gefährdet ist.¹²

ZUSTAND DER LEBENSÄUME IM OFFENLAND

Einteilung der Lebensräume* nach landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Nicht-Nutzung sowie Überblick über den jeweiligen Gefährdungsstatus.

Legende zum Gefährdungsstatus:

- 1** von vollständiger Vernichtung bedroht
- 2** stark gefährdet
- 3** gefährdet



Quellen: Finck et al. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz (2017): Agrar-Report 2017

* Dargestellt wird eine Auswahl an Lebensräumen.

** Nicht gefährdete Lebensraumtypen sind v. a. Intensiv-Äcker mit stark verarmter bzw. fehlender Segetalvegetation und artenarmes Grünland frischer Standorte. Diese machen die jeweils größten Flächenanteile aus.

ZUSTAND DER ARTEN

Ausgehend von diesen Befunden verwundert es nicht, dass die Bestände vieler Arten in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen haben. Während in Wald und Siedlungsgebieten in Deutschland die Vogelbestände stabil bleiben bzw. sogar Zunahmen verzeichnen, sind sie im Offenland meist weiter rückläufig.¹³

Besonders deutlich wird dies anhand des Zusammenbruchs der Bestände von Arten wie Kiebitz, Rebhuhn, Turteltaube, Bekassine, Braunkehlchen oder Feldlerche. So stellen die Rückgänge von 73 Prozent bzw. 88 Prozent bei Braunkehlchen und Rebhuhn im Zeitraum 1990 bis 2019 alarmierende Befunde dar.¹⁴ Nur wenige Vogelarten, wie die Großstrappe, der Steinkauz oder der Weißstorch, weisen positive Trends auf, wo sie von gezielten Artenschutzmaßnahmen profitieren.

Bestände von Kiebitz, Rebhuhn, Bekassine, Braunkehlchen und Feldlerche sind zusammengebrochen.

Auch bei den Insekten fallen in den letzten Jahrzehnten deutliche Rückgänge in den Populationen sowie Verluste von Arten auf. Dies führt folglich auch zu einer Abnahme der Biomasse an Insekten. Besonders in der Agrarlandschaft kann diese bis zu 80 Prozent betragen.¹⁵ Die 2017 veröffentlichte, viel beachtete „Krefelder Studie“ dokumentierte für die

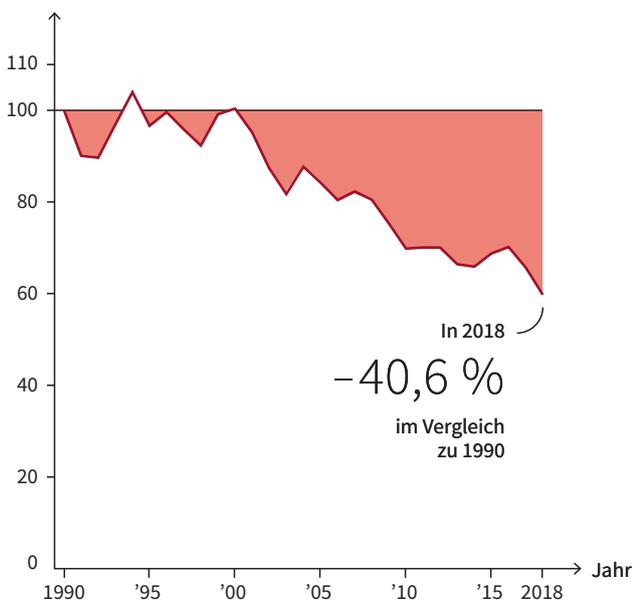
ZUSTAND DER OFFENLAND-ARTEN AM BEISPIEL VON FELDVÖGELN

Links: Überblick über die Entwicklung der Feldvogel-Bestände in Deutschland.

Rechts: Negativtrend am Beispiel von drei ausgewählten Vogelarten.

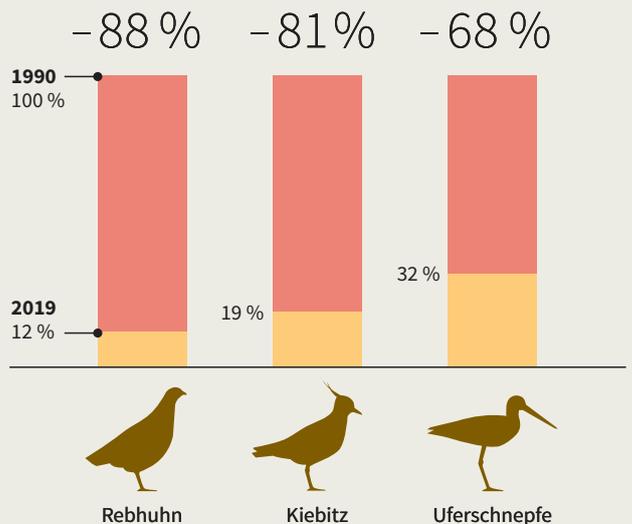
FELDVOGEL-BESTÄNDE IN DEUTSCHLAND

In Prozent: Index-Wert der Bestände (1990 = 100 %)



DREI BEISPIELE: HAUPTVERLIERER IN DER AGRARLANDSCHAFT

Rückgang der Brutbestände 2019 im Vergleich zu 1990 in Prozent



Quellen: Kamp et al. (2021): Population trends of common breeding birds in Germany 1990-2018

DDA (2022): Bestandsentwicklung, Verbreitung und jahreszeitliches Auftreten von Brut- und Rastvögeln in Deutschland.

www.dda-web.de/voegel/voegel-in-deutschland, Abruf: 23.07.2023

letzten 30 Jahre Rückgänge der Insektenbiomasse in Schutzgebieten um bis zu 75 Prozent.¹⁶ Der Rückgang der Artenzahl der Insekten im Offenland betrug pro Dekade bis zu 35 Prozent.¹⁷

Auch hinsichtlich der Flora lassen sich die oben genannten Trends bestätigen. So verzeichnet beispielsweise die Segetalflora hohe Verluste: Über ein Drittel der rund 270 auf deutschen Ackerstandorten vorkommenden Ackerwildkrautarten sind gefährdet. Dabei ist ein erheblicher Rückgang der Populationsdichten der noch vorhandenen Arten festzustellen, der für viele Arten weit über 90 Prozent beträgt. Sucht man die im Feldinneren der Äcker wachsenden Ackerwildkräuter (Segetalarten), so findet man in der Regel nicht mehr als fünf bis sieben Arten, meist an Herbizide angepasste Generalisten.¹⁸

ZUSTAND DER ÖKOSYSTEME

Aus den zuvor genannten, sehr eindeutigen Befunden lassen sich Schlüsse auf den Zustand der Ökosysteme ziehen. Von den 100 untersuchten Ackerwildkrautarten sind rund 1.200 Tierarten abhängig. Verschwinden die Pflanzen, haben auch die Tiere keine Nahrung und keinen Lebensraum mehr. Dies zeigt, inwiefern sich eine Verarmung der Pflanzenwelt durch das Verschwinden von Nahrung und Lebensräumen auf die Tierwelt auswirkt.¹⁹ Wo die Zahl der Insekten zurückgeht, fehlt vielen Vögeln, aber auch Fledermäusen und Kleinsäugetern, die Nahrungsgrundlage. Wo Bestäuber fehlen, leiden auch die Pflanzen – rund 80 Prozent der Wild- und Nutzpflanzen sind insektenbestäubt. Hier drohen die Nahrungsnetze zu reißen.

Auch der Zustand der Böden zeigt, wie es um die Ökosysteme bestellt ist.

Deutlich wird der Zustand vieler Ökosysteme auch am Zustand des Bodens, der Grundlage der terrestrischen Ökosysteme. Ein wichtiger, die Ökosysteme schwächender Faktor, sind gestörte **Stoffkreisläufe**. Geraten beispielsweise **Stickstoffkreisläufe** durch den übermäßigen Einsatz von Stickstoffdüngern aus dem Gleichgewicht, kann Stickstoff als Nitrat – oder in anderen für Menschen und Ökosysteme problematischen Formen – ins Grundwasser gelangen. Dies ist in Deutschland vielerorts, insbesondere in intensiven Tierhaltungsregionen, der Fall.²⁰

Dort, wo Humus bzw. organischer Kohlenstoff abgebaut wird, ist die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigt. Im Mittel verlieren deutsche Böden Kohlenstoff – vor allem im Acker, aber auch im Grünland.²¹

Die Entwicklung der organischen Substanz im Boden hat weitreichende Konsequenzen für die Ökosysteme und damit für die Produktionsgrundlagen der Landwirtschaft. Das betrifft neben der Nährstoffverfügbarkeit auch die Erosionsminderung. Ebenso nimmt die Wasserhalte- und -leitkapazität der Böden ab, was die Primärproduktion – d. h. die Fähigkeit, Kohlendioxid mittels Photosynthese zum Pflanzenwachstum aufzunehmen – sowie die Grundwasserspiegel beeinträchtigt. Die abnehmende Verfügbarkeit von Wasser, einem der wichtigsten Produktionsfaktoren in der Landwirtschaft, beeinträchtigt in hohem Ausmaß die Anpassungsfähigkeit der Agrarsysteme an das sich verändernde Klima.

Mit dem Verlust an organischem Kohlenstoff im Boden steigen die CO₂-Emissionen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, wodurch sich die **Klimabilanz** der Landwirtschaft verschlechtert.

Die externen Kosten, die der deutschen Landwirtschaft zugerechnet werden, belaufen sich auf einen hohen zweistelligen Milliardenbetrag. Berechnungen zufolge führen Luftschadstoffemissionen, Wasserbelastungen und Bodendegradation zu volkswirtschaftlichen Kosten in Höhe von 40 Milliarden Euro pro Jahr. Weitere 50 Milliarden Euro pro Jahr resultieren aus dem Verlust an Biodiversität und Ökosystemleistungen.²²

GRÜNDE FÜR DEN SCHLECHTEN ZUSTAND DES OFFENLANDS

Von der Landwirtschaft abhängige Offenland-Lebensräume

Wie oben dargelegt, sind insbesondere die von landwirtschaftlicher Nutzung abhängigen Lebensräume und deren Arten in einem sehr schlechten Zustand, mit zunehmend gravierenden Auswirkungen auf Ökosystemleistungen, von denen Mensch und Wirtschaft abhängen. Diese Situation ist zu großen Teilen auf das zurückzuführen, was gemeinhin als „Intensivierung der Landwirtschaft“ bezeichnet wird (neben anderen Faktoren wie Klimaerwärmung, Flächenversiegelung und Zerschneidung sowie Ausbeutung von Rohstoffen). Was genau ist damit gemeint?

Ein Blick zurück ins 19. Jahrhundert

Ohne Kunstdünger und chemisch-synthetischen Pflanzenschutz und mit einer sehr beschränkten Mechanisierung (was heutzutage meist Synonym für eine intensive Landnutzung ist), waren die Menschen lange darauf angewiesen, die Flächen in maximalem Umfang zur Erzeugung von Nahrungsmitteln zu nutzen. Entsprechend wurden etwa Baumreihen angelegt, um auf den Flächen zusätzlich Obst zu kultivieren. Auch Be- und Entwässerungsgräben wurden zur Steigerung der Produktion angelegt. Die Landschaft war an Nährstoffen verarmt, weitgehend entwaldet und oft überweidet. Für die Biodiversität war vor allem die Vielfalt an Strukturen und die Nährstoffarmut förderlich. Große Waldflächen waren einer kleinräumigen, vielgestaltigen Landschaft gewichen.



Kleinteilige Agrarlandschaft in NRW in den 1950er-Jahren | Viele Flächen wurden durch Gräben entwässert, um sie leichter bearbeiten zu können.

Natürliche, von wilden Pflanzenfressern offen gehaltene Waldsteppen und Graslandschaften gab es längst nicht mehr, mit der Begradigung von Flüssen verschwanden die großen Überschwemmungsgebiete. Viele Insekten und Vögel dieser Landschaften fanden in der Agrarlandschaft eine Ersatzheimat.

Die Übergangsphase von der Selbstversorgungs- in eine marktorientierte Agrarwirtschaft im ausgehenden 19. Jahrhundert erlaubte es dank einer steigenden Produktivität, Flächen mit geringen Erträgen aus der Nutzung zu nehmen. Das betraf z. B. karge Standorte, die zuvor für die Selbstversorgung bewirtschaftet worden waren. Auch auf den beweideten Rainen, Triften und Heiden ließ der Nutzungsdruck mit zunehmender Stallhaltung und abnehmenden Schafbeständen nach. In vielen Teilen des Landes war dies die Grundlage für das Entstehen der Hecken und Gehölze in der Agrarlandschaft (in anderen Regionen bildeten sich Hecken, wie die sogenannten Knicks in

Schleswig-Holstein, als Flächenabgrenzungen heraus). Auch viele Streuobstwiesen entstanden, als man Weinflächen sowie wenig produktive Felder mit Baumbestand aus der ackerbaulichen Nutzung nahm.²³

Diese Übergangszeit war also von einer großen Vielfalt an Nutzungsarten und -intensitäten geprägt. Weiterhin meist nährstoffarme Standorte boten Nischen für viele Spezialisten unter Tieren und Pflanzen. Diese Zeit gilt als die Hochphase der Biodiversität in der Offenlandschaft, die bis ins 20. Jahrhundert reichte.

Intensivierung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts

Nach dem zweiten Weltkrieg prägten verschiedene Neuerungen im Agrarsektor die sogenannte Intensivierung.

Die einsetzende **Mechanisierung** (zentral hier: Traktoren ersetzen Pferde) ging einher mit **Flurbereinigungen**, um die Skaleneffekte auf den Nutzflächen zu heben. Daraus resultierte einerseits ein erheblicher Verlust an Strukturelementen sowie andererseits, z. B. durch die immer schwerer werdenden Maschinen, eine zunehmende Verdichtung der Böden.

Der flächendeckende Einsatz von im Haber-Bosch-Verfahren hergestellten **Kunstdüngern sorgte nicht nur für einen sehr hohen Energieverbrauch in der Herstellung, sondern ermöglichte eine Düngung außerhalb von Kreisläufen**. Die Eutrophierung der Landschaften trug direkt zur Abnahme der Biodiversität bei, indem sie z. B. das Wachstum einiger weniger nährstoffliebender Pflanzen beförderte. Die Überschreitung von Nitrat-Grenzwerten im Grundwasser ist in der Regel auf eine zu hohe Düngintensität, auch durch Wirtschaftsdünger, zurückzuführen. Letztere führen auch zu Tierarzneimiteleinträgen in die Umwelt.



Gülleausbringung im großen Stil

Der Einsatz **chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel** prägte fortan ebenfalls die Intensivierung der Landwirtschaft und damit die Entwicklung der Offenlandschaft. Sie gelten als einer der Hauptverursacher des Biodiversitätsverlusts im Offenland – nicht nur bei den sogenannten Schadorganismen, sondern auch bei Nicht-Ziel-Organismen sowie auch außerhalb von Flächen, auf denen chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel zur Anwendung kommen. Bestandsrückgänge in Naturschutzgebieten etwa konnten im vom NABU koordinierten Forschungsprojekt DINA (Diversität von Insekten in Naturschutz-Arealen, 2019–2023) mit der Nähe zu konventionell bewirtschafteten Ackerflächen in Zusammenhang gebracht werden.²⁴

Die genannten Maßnahmen trugen zu einer massiv gesteigerten Agrarproduktion bei. Gleichzeitig wirkten sie sich durch den Nährstoffreichtum und die Angleichung von Bedingungen äußerst negativ auf die Biodiversität aus.

Auch ging diese Entwicklung mit einem starken Rückgang der Zahl der Betriebe bzw. Höfe einher, was oft zu einer Vergrößerung von Schlägen und damit einer Monotonisierung in der Landschaft führte. Hinzu kommen Skaleneffekte in der Verarbeitung, z. B. durch immer größere Zuckerfabriken, Öl- und Getreidemöhlen. Auch eine sinkende Relevanz der Transportkosten führte zu Zentralisierung und Vergrößerung. In der Folge ergab sich auf regionaler und lokaler Ebene eine immer stärkere Spezialisierung auf immer weniger Kulturen (vgl. die heute typischen „Getreidebau-“, „Obstbau-“, und „Milchviehregionen“).

Weitere Faktoren für den Verlust an Artenvielfalt im Offenland: die verbesserte Saatgutreinigung und intensivere Bodenbearbeitung, die Drainage feuchter Böden, früher Stoppelumbruch und verengte Fruchtfolgen.²⁵ Auch durch die häufig anzutreffende Praxis des Abmärens bzw. Mulchens der Säume und Raine nach der Getreideernte gehen wertvolle Lebensräume für Insekten, Kleinsäuger und Reptilien verloren.

Parallel zu dieser Entwicklung wurden weniger rentable Nutzungsformen, wie extensive Grünlandwirtschaft, Streuobstanbau oder schlicht „störende Elemente“ wie Hecken, infolge der Flurbereinigungen und einer auf Intensivierung zugeschnittenen Förderpolitik bis zur Jahrtausendwende wegrationalisiert.²⁶ Das Ergebnis: Die Agrarlandschaft ist geprägt durch eintönige Flächen, die mit hohem Einsatz von Betriebsmitteln, wie Pflanzenschutzmitteln oder Düngern, bewirtschaftet werden. Noch bestehende Strukturelemente, extensives Grünland und Streuobstwiesen existieren meist nur noch dank gezielter Agrarumweltförderung.

Generell lässt sich festhalten, dass an vielen Standorten die von extensiver Bewirtschaftung abhängigen Sonderlebensräume gefährdet oder bereits verschwunden sind. Hier sind beispielsweise Trockenrasenstandorte zu nennen, die durch Überbeweidung oder Verbuschung gefährdet sind. Magerstandorte, wie Borstgrasrasen, verlieren ihren naturschutzfachlichen Wert, etwa durch den Eintrag von Düngemitteln und häufige Mahd, Feuchtwiesen wiederum durch Entwässerungsmaßnahmen wie Drainierungen.

Viele Vögel benötigen ungenutzte, brachliegende Flächen oder gezielt angelegte Ackerbrachen als Nahrungs- und Nistlebensraum. In den 1990er-Jahren wurden diese als Folge der Überproduktion und mithilfe von Stilllegungsprämien der EU-Förderung angelegt. Im Laufe der Nullerjahre stieg die Nachfrage nach Agrarrohstoffen, beispielsweise durch den erhöhten Bedarf an Bioethanol. Auch die Förderung von Biogas durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz und der damit verbundene Maisanbau für Biogas ließ die Nachfrage steigen. In der Folge wurden ab 2007 die Vorgaben zu den EU-Stilllegungsflächen aufgegeben, was sich negativ auf die Bestandszahlen von Feldvögeln, wie Rebhuhn oder Braunkehlchen, auswirkte.²⁷



Der umfassende Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sorgt für eintönige Flächen.

Von extensiver Bewirtschaftung abhängige Sonderlebensräume sind oftmals gefährdet.

Die Treiber hinter der Intensivierung

Die Intensivierung der Landwirtschaft bzw. ihre hohe Intensität ist maßgeblich für den schlechten Zustand der Lebensräume, Arten und Ökosysteme im Offenland verantwortlich.

Politik- und Marktversagen

Ein wesentlicher Faktor für die Intensivierung ist die Agrarpolitik. Seit den 1960er-Jahren subventionieren die EU, aber auch die USA, die damalige Sowjetunion und viele weitere Länder die Agrarproduktion und beeinflussen die Märkte damit maßgeblich.

In der Wissenschaft wird auch vom „produktivistischen Paradigma“ gesprochen, das der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in der EU zugrunde liegt, und das vor allem die Rolle der Landwirtschaft für die Ernährungssicherung hervorhebt. Es hat die Produktivitätssteigerung auf den Betrieben im Fokus und rechtfertigt Eingriffe in Märkte, um sichere und bezahlbare Nahrungsmittel zu gewährleisten.²⁸



Dies geschah in der EU zunächst erfolgreich, um Lebensmittelknappheit zu bekämpfen und Preise niedrig zu halten, dann aber zunehmend an der Nachfrage und den gesellschaftlichen Notwendigkeiten vorbei, mit gigantischen Überproduktionen und ökologischen Schäden als Folge.

Aber auch die staatlich geförderte Produktion von Anbaubiomasse zur energetischen Nutzung führte zu einer Intensivierung des Ackerbaus.

Im Lauf der Zeit wurde die Landwirtschaft in einigen Sektoren zunehmend an die Weltmärkte herangeführt. Die Konkurrenz mit Agrarnationen, in denen z. B. die Umweltauflagen und Arbeitslöhne niedriger oder die geografischen und klimatischen Voraussetzungen vorteilhafter sind als hierzulande, führte ebenfalls zur Fokussierung auf das produktivistische Paradigma und die Suche des wirtschaftlichen Erfolgs in Skaleneffekten, so die unbegründeten Qualitätskriterien für Obst und Gemüse.

Getreide im Lager:
Die Intensivierung der Landwirtschaft sorgte für hohe Erträge – aber auch für massive Schäden in der Natur.

Es ist auch als eine Folge des bestehenden Gesetzesrahmens (z. B. die Anforderungen an die sogenannte „gute fachliche Praxis“) zu bewerten, dass den negativen Auswirkungen der Landwirtschaft auf Natur und Klima nicht ausreichend Einhalt geboten wird.²⁹

Bis auf wenige Ausnahmen, wie beispielsweise bei Produkten aus dem Ökolandbau oder bei unter anderen Nachhaltigkeitslabeln vermarkteten Erzeugnissen, honoriert der Markt keine ambitionierteren Prozessqualitäten oder vermiedene negative Umweltfolgen. Es ist also aus betriebswirtschaftlicher Perspektive oftmals nicht lohnenswert, negative Externalitäten, wie CO₂-Emissionen, Biodiversitätsverluste oder Tierleid, in der Produktion zu vermeiden.

Agrarpolitische Korrektive: nicht ausreichend

Im Lauf der Jahre wurde mit den negativen Umweltwirkungen der Landwirtschaft auch die Notwendigkeit deutlich, diesen Entwicklungen entgegenzuwirken. Landwirtschaft als Erbringung von Gemeinwohlleistungen, die nicht am Markt entlohnt werden (Biodiversität, Kohlenstoffbindung, Bodenfruchtbarkeit), rückte zunehmend in den Fokus. Unter diesem „Multifunktionalitätsparadigma“³⁰ wurde etwa die „Zweite GAP-Säule“ mit ihren Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen als Teil der Förderpolitik wie auch der Vertragsnaturschutz etabliert. Zudem hat die Einführung von Schutzgebieten, wie das Natura-2000-Netz, zu positiven Effekten auf die Biodiversität geführt bzw. die Schäden der Intensivlandwirtschaft teilweise gebremst. Verstärkte Konditionalität für Direktzahlungen, „Öko-Regelungen“ und eine steigende Umschichtung in die Zweite Säule in der GAP ab 2023 sollen dazu beitragen, die Landwirtschaft nachhaltiger zu machen. Allerdings ist nicht zu erwarten, dass diese

Positive Effekte durch Natura 2000 und andere Maßnahmen reichen nicht aus.

beschlossenen Reformschritte ausreichen, um die in der „Normallandschaft“ herrschenden Artenverluste zu stoppen oder gar eine Trendwende einzuleiten.³¹

Offenland-Lebensräume, die nicht direkt von der Landwirtschaft abhängen

Auch Offenland-Lebensräume, die keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, sind gefährdet.

Heiden etwa sind ursprünglich meist aufgrund von Entwaldung und Überbeweidung entstanden. Heute sind die Heideflächen landwirtschaftlich weitgehend unbedeutend und auf Pflegemaßnahmen, wie extensive Beweidung durch Schafe, angewiesen, um den Aufwuchs von z. B. Kiefern zu unterbinden.

Andere Sonderlebensräume sind durch die Auswirkungen der umliegenden Landwirtschaft gefährdet. Hierzu zählen beispielsweise Hochmoore oder Staudenfluren. Stoffeinträge und Wasserregulierung wirken sich hier negativ aus.³² Der größte Teil der in Deutschland einst vorhandenen natürlichen Hoch- und Niedermoore sind in ihrer naturschutzfachlichen Qualität als Sonderlebensraum unwiederbringlich verloren. Nur ein Prozent der Moorflächen in Deutschland befindet sich noch in einem naturnahen Zustand. Der größte Teil der Moorflächen wurde durch sogenannte Meliorations-, also Entwässerungsmaßnahmen, zu landwirtschaftlich nutzbaren organischen Böden. Heute machen diese organischen Böden rund sieben Prozent der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland aus, die jedoch für 37 Prozent der Treibhausgasemissionen der hiesigen Landwirtschaft verantwortlich sind.³³



Unabhängig vom Einfluss der Landwirtschaft stellt die zunehmende Versiegelung von Flächen zugunsten von Infrastruktur, Gewerbe und Siedlung eine weitere bedeutende Gefährdung von Lebensräumen dar. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen in der Regel dem Anspruch, einen qualitativen wie quantitativen Ausgleich im Sinne des Naturhaushalts zu schaffen, nicht genügen.

Auch Stoffeinträge aus der Luft, die nicht auf die Landwirtschaft, sondern auf Verkehr und Industrie zurückzuführen sind, wirken sich negativ auf die Artenvielfalt aus.³⁴

Moore sind sowohl für den Natur- als auch den Klimaschutz unverzichtbar.

Bei Zielkonflikten zwischen Produktivität und Naturverträglichkeit zieht die Natur allzu oft den Kürzeren. Leidtragende sind die vielen Arten der Agrarflur, etwa der Feldhase.



ZIELKONFLIKTE

FLÄCHEN-

KONKURRENZEN

Produktivität vs. Natur- und Klimaschutz?

Wie bereits dargelegt, gilt die Zeit um 1800 bis 1850 als ein Höhepunkt der Biodiversität im Offenland. Andererseits erfüllte die Landwirtschaft zu dieser Zeit nicht ihre Aufgabe, die aufgrund des medizinischen Fortschritts stark wachsende Bevölkerung ausreichend zu ernähren. Ein Kernprojekt der europäischen Einigung, die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU, erreichte erst Ende der 1960er-Jahre erstmals eine die Versorgungssicherheit gewährleistende Produktivität in den Staaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft – allerdings zulasten von Klima und Artenvielfalt im Offenland.

Das Spannungsfeld zwischen Produktivität einerseits und Natur- und Klimaschutz andererseits äußert sich auch heute in sich zuspitzenden Flächennutzungskonkurrenzen.

DREIFACHE HERAUSFORDERUNG: BIODIVERSITÄT, KLIMASCHUTZ, ERNÄHRUNGSSICHERHEIT

Flächen sind knapp. Die deutsche Nachfrage nach Agrarrohstoffen übersteigt die Produktion auf den hiesigen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Bei Nahrungsmitteln ist Deutschland rechnerisch nur zu gut 80 Prozent autark, wie in der folgenden Abbildung deutlich wird.

Die Intensivierung der Landwirtschaft, die mit hohem Einsatz von externen Inputs wie Pflanzenschutzmitteln und energieintensiv hergestelltem Kunstdünger einhergeht, erzielt sehr hohe Erträge pro Hektar. Zum Vergleich: Die Hektar-Erträge von Weizen liegen im Ökolandbau bei weniger als 50 Prozent der konventionellen Erträge. Doch diese Erträge haben Folgekosten, die gesellschaftlich getragen werden.

Verändert man die Produktion hin zu mehr Natur- und Klimaschutz, z. B. durch eine Reduzierung der Bodenbearbeitung und externer Inputs wie Dünge- oder Pflanzenschutzmittel bzw. durch mehr

HERAUSFORDERUNGEN DER FLÄCHENNUTZUNG

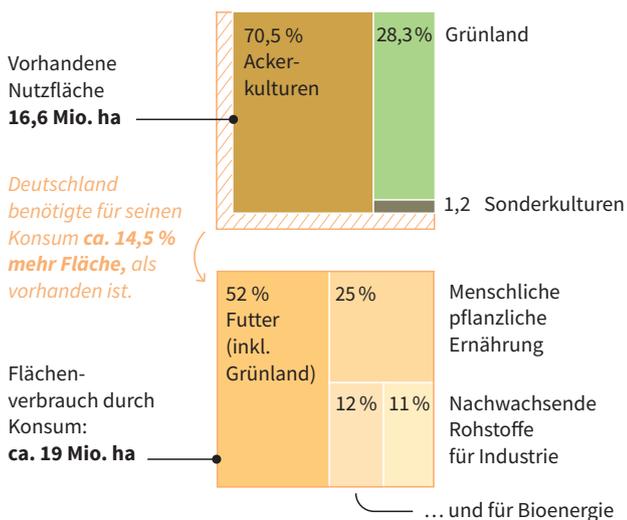
Deutschlands landwirtschaftliche Nutzfläche reicht nicht aus, um die Nachfrage zu stillen.

Links: Gegenüberstellung der vorhandenen Fläche in Deutschland und Flächenansprüche durch Konsum in Deutschland.

Rechts: Deutschlands Selbstversorgungsgrad bei ausgewählten Nahrungsmitteln.

FLÄCHENNUTZUNG IN DEUTSCHLAND

Die vorhandene Nutzfläche (oben) ist aufgeteilt nach Acker-, Grünland und Sonderkulturen, die Nachfrage (unten) danach, wofür die Agrarrohstoffe verbraucht werden. Angaben in Prozent.



NAHRUNGSMITTEL IN DEUTSCHLAND 2022: PRODUKTION, IMPORT UND EXPORT



Quellen: Versorgungsbilanzen nach BLE (2023), NABU (2023): Es geht: Wie wir unsere Ernährung sichern und gleichzeitig die Natur und das Klima schützen können.

*Im Schnitt der vergangenen Jahre

Ökolandbau oder durch aus der Nutzung genommene Flächen (z. B. Brachen, Blüh- und Altgrasstreifen, wiedervernässte Moore), reduziert dies häufig die Produktionsmengen. Dadurch steigt der Flächenbedarf³⁵, wenn die gleiche Produktmenge erzeugt werden soll. Eine verminderte Produktivität muss also durch eine steigende Effizienz bei der Verwertung der Agrarerzeugnisse kompensiert werden, wenn der Flächenbedarf nicht steigen, sondern eher sinken soll.



Ein Großteil der Maisernte landet in Biogasanlagen und Futtertrögen. | Die Erträge im Ökolandbau sind in der Regel geringer, dafür entstehen weniger Folgekosten, die die Gesellschaft insgesamt trägt.

Auslaufmodell Energiepflanzen

Bioenergie aus Energiepflanzen hat im Vergleich zu Photovoltaik und Windenergie einen sehr hohen Flächenbedarf je erzeugter kWh Nutzenergie und weist mitunter eine fragwürdige Klimabilanz auf, insbesondere wenn beispielsweise Mais auf organischen Böden angebaut wird. Intensiv kultivierte Anbaubiomasse für die energetische Nutzung schadet der Offenland-Biodiversität, ist abhängig von Subventionen und bringt nur wenig gesellschaftlichen Mehrwert. Diese Flächen kommen somit überwiegend für eine anderweitige Nutzung in Frage.

Jedoch wird auch im Offenland Fläche zur Energiegenerierung benötigt: Neben der Windkraft spielt hier ebenso die Photovoltaik zukünftig eine stärkere Rolle. Diese Technologie ist wesentlich flächeneffizienter als etwa Biogas-Mais. Zudem ist es möglich, hier durch entsprechende Gestaltung Synergien mit Naturschutz-Zielen zu schaffen.

Veränderte Flächennutzung

Weniger Futteranbau macht Flächen frei

Mehr Flächeneffizienz lässt sich durch weniger Futteranbau erreichen – die Erzeugung von tierischen Kalorien ist flächeneffizient, da sie mit einem Vielfachen an verfütterten pflanzlichen Kalorien einhergeht, die oftmals den Menschen direkt ernähren könnten (etwa im Fall von Kraftfutter, wie Weizen). Auch wenn Futter (z. B. Silomais) auf Äckern wächst, die auch für die Erzeugung von pflanzlichen Nahrungsmitteln für Menschen geeignet sind, treten Menschen und Nutztiere in Ernährungskonkurrenz zueinander.

Ernährungskonkurrenzen durch Grünlandnutzung vermeiden

Gesundes Dauergrünland ist ein Klimaschützer: Es speichert viel Kohlenstoff, deutlich mehr als Ackerböden. Außerdem ist artenreiches Grünland besonders wichtig für die Biodiversität. Da Menschen sich nicht direkt von Grünland ernähren können, heißt Ernährungssicherung also auch, vorrangig Gras zu nutzen, um damit über naturverträgliche Weidehaltung Fleisch und Milch zu erzeugen.

Neben dem Gras sind auch Ko-Produkte (z. B. Rapspresskuchen aus der Speiseölproduktion), Leguminosen aus agrarökologischen, Bodenfruchtbarkeit aufbauenden Fruchtfolgegliedern (z. B. Klee gras und Luzerne) sowie Getreide schlechterer Qualitäten geeignet, um tierische Lebensmittel flächeneffizient zu erzeugen.

Orientiert sich die Anzahl der in Deutschland gehaltenen Tiere an den so verfügbaren Futtermengen, und führt man zusätzlich eine Flächenbindung in der Tierhaltung ein, die ebenfalls die ökologischen Kosten der Tierhaltung reduzieren kann, so hat dies deutlich geringere Produktionsmengen zur Folge. So wird es möglich, Stoffkreisläufe wieder stärker zu regionalisieren und die aus der Tierhaltung resultierenden Nährstoffüberschüsse zu begrenzen.³⁶



Wenn Getreide wieder primär der Ernährung und weniger als Tierfutter dient, sinkt der Druck auf die Fläche. Futter für Rinder sollte dagegen vor allem von intaktem Grünland stammen.

KÜNFTIG MUSS SICH DIE NACHFRAGE VERÄNDERN

Biomasse zur stofflichen Nutzung

Es gibt Grund zu der Annahme, dass künftig die Nachfrage nach Biomasse zur stofflichen Nutzung die aktuelle Nachfrage nach Biomasse zur energetischen Nutzung übersteigen wird. Hier geht es insbesondere um den Ersatz von fossiler Petrochemie durch andere, Kohlenstoff enthaltende Rohstoffe.³⁷ Anders als die energetische Nutzung von Anbaubiomasse bringt deren stoffliche Verwertung, beispielsweise in Form von Chemikalien, Kunst- oder Baustoffen, größere gesellschaftliche Mehrwerte mit sich. Die Flächennutzung der Zukunft muss diese neuen Kulturpflanzen so integrieren, dass ein natur- und klimafreundlicher Anbau gewährleistet ist. Hanf etwa ist eine solche Kulturpflanze, deren Anbau für Landwirt*innen attraktiv werden könnte. Als wenig anspruchsvolle Sommerung birgt sie auch aus ökologischer Sicht gute Möglichkeiten, um zu einer Verbreiterung der Fruchtfolgen beizutragen.

Entscheidend ist eine Änderung der Nachfrage- und Konsummuster

Es ist das Übermaß an Fleisch-, Energie- und Rohstoffproduktion, das die Spielräume für Extensivierung und Naturschutz in und außerhalb Deutschlands begrenzt. In dem Maße, wie der Flächenverbrauch sich durch Nachfrageänderungen reduziert, werden Spielräume für Extensivierung und Naturschutzmaßnahmen eröffnet. Andernfalls, bei mehr Natur- und Klimaschutzmaßnahmen und gleichbleibendem Konsum, verlagert sich die Produktion für den deutschen Markt (und damit der ökologische Fußabdruck) ins Ausland, wo er mitunter höher sein kann als in Deutschland. Als Beispiel seien die Regenwaldrodungen, z. B. für Palmölplantagen oder für den Soja-Anbau, genannt.

Aber auch die Reduktion von Lebensmittelverschwendung kann dazu beitragen, den Flächenbedarf für die landwirtschaftliche Produktion zu reduzieren.

Halbierung des Fleischkonsums – eine entscheidende Wegmarke

Eine Halbierung des Fleischkonsums (auf rund 400 Gramm pro Kopf und Woche) und stattdessen mehr Konsum pflanzlicher Nahrungsmittel vermindern den Umfang der benötigten Fläche deutlich – sowohl in Deutschland wie auch im Ausland. Damit sind substanzielle Maßnahmen für Natur- und Klimaschutz umsetzbar, ohne die Ernährungssicherheit aufs Spiel zu setzen oder Deutschland geostrategisch von Lebensmittelimporten abhängiger zu machen.

Denn pflanzenbetonte Ernährung ist doppelt so flächeneffizient wie tierische: Die Erträge von einem Hektar pflanzlicher Nahrung ersetzen zwei Hektar Futter, das später als Fleisch, Milch oder Eier auf dem Teller landet.³⁸



Dies mag auf den ersten Blick verwundern, denn das Verhältnis von erzeugter tierischer Kalorie pro aufgewendete pflanzliche Kalorien beträgt je nach Tierart ca. eins zu drei bis acht. Jedoch verwerten Tiere Nebenprodukte ohne echten Flächenanspruch. Futterpflanzen haben meist vergleichsweise hohe Erträge je Hektar und werden vollständig verfüttert. Außerdem hat proteinreiche pflanzliche Nahrung für den Menschen (Hülsenfrüchte) ein relativ geringes Ertragspotenzial.

Den Fleischkonsum zu halbieren, würde viele Probleme entschärfen.

IMPORTE, EXPORTE UND DER ÖKOLOGISCHE FUSSABDRUCK

Es ist nötig, der Transformation der Landwirtschaft handelspolitisch einen Rahmen zu geben, um Importe von Produkten mit größeren ökologischen Fußabdrücken zu unterbinden. Die auf Preisführerschaft im Weltmarkt ausgelegte Agrarproduktion führt zu erheblichen gesellschaftlichen Folgekosten. Die ökologische Tragfähigkeit der Produktion muss daher zur roten Linie für Importe und Exporte werden. Was sich im Rahmen des ökologisch Verantwortbaren über die EU-Nachfrage hinaus produzieren lässt, kann in den Export gehen – vorausgesetzt, dies wirkt sich nicht negativ auf die Handelspartner-Staaten aus. Im Gegenzug sind anspruchsvolle ökologische und soziale Importstandards zu entwickeln bzw. konsequent anzuwenden, beispielsweise für entwaldungsfreie Produkte oder einen CO₂-Grenzausgleichsmechanismus.

OPTIONEN FÜR MEHR NATUR- UND KLIMASCHUTZ IN DER AGRARLANDSCHAFT

Systemische Ansätze

Ökologischer Landbau

2022 wurden 11,26 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen in Deutschland nach den Richtlinien des Ökolandbaus bewirtschaftet.³⁹ Der Ökolandbau bringt deutliche Vorteile für die Biodiversität der Offenlandschaft und sehr große Fortschritte mit Blick auf den Umweltschutz. Der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sowie das Wirtschaften in Kreisläufen und mit einer flächengebundenen Tierhaltung fördern die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft. Auch die breiten Fruchtfolgen sind gegenüber dem konventionellen Ackerbau ein klarer Vorzug. Damit ist der Ökolandbau die einzige auf EU-Ebene definierte Form der Landbewirtschaftung, die im Vergleich zum Durchschnitt des konventionellen Landbaus die externen Kosten der landwirtschaftlichen Erzeugung senkt.



Ökolandbau ist Teil der Lösung.

Der „Bio-Sektor“ ist zudem ein Innovationstreiber. Es ist ihm zu verdanken, dass beispielsweise der Anbau von Hafer auch im konventionellen Landbau gestärkt wird – vor allem durch die steigende Nachfrage nach Haferdrinks, einer Produktentwicklung, die maßgeblich aus dem Bio-Sektor stammt.

Allerdings deckt das Label „Bio“ nicht alle Aspekte eines biodiversitätsstärkenden Landbaus ab. Schlaggrößen, Strukturelemente oder die Bewirtschaftungsintensität insbesondere im Grünland gehören nicht automatisch zum EU-Bio-Standard. **Der NABU begrüßt** Initiativen zur weiteren Stärkung der Biodiversität auch unter dem Label „Bio“, wie Anbauverbände in Deutschland es bereits tun, und unterstützt entsprechende Initiativen bis hin zur Anpassung des gesetzlichen Standards auf EU-Ebene.

Die intensive Bodenbearbeitung im Ökolandbau, vor allem das Pflügen, beeinträchtigt zudem die Bodenstruktur und bodenfruchtbarkeitsfördernde Biodiversität, wie Mykorrhiza-Pilze. Auch hier muss sich der Ökolandbau noch weiter entwickeln.



Der NABU spricht sich dafür aus, dass der Ökolandbau dem nationalen Ausbauziel entsprechend (30 Prozent der Agrarflächen in Deutschland bis 2030) angemessen mit öffentlichen Mitteln gefördert wird. Die Förderung muss zudem so ausgestaltet werden, dass es auch für Öko-Betriebe wirtschaftlich ist, zusätzlich Naturschutzmaßnahmen umzusetzen.

In dem Maße verdient auch die Öko-Züchtung eine deutlich erhöhte Finanzierung. Darüber hinaus ist es wichtig, dass der Markt für Bio-Produkte weiterentwickelt wird, um die entsprechende Nachfrage nach „Bio“ zu schaffen. Dazu gehört auch, dass die Verantwortlichen für die öffentliche Beschaffung verstärkt Bio-Ware einkaufen.

Vitale Bodenbiodiversität und Humusaufbau: Das Konzept der „regenerativen Landwirtschaft“

Gesunde Böden sind eine zentrale Voraussetzung für die Landwirtschaft. Durch Humusaufbau wird die Bodenfruchtbarkeit und mit ihr die Wasserinfiltrationskapazität sowie das Wasserhaltevermögen gestärkt. Die dauernde Durchwurzelung der Flächen bindet Kohlenstoff im Boden, und Verdichtungshorizonte werden aufgelöst oder bilden sich gar nicht erst. Der Verzicht auf die wendende und intensive Bodenbearbeitung ermöglicht einen weitgehend ungestörten, funktionierenden Lebensraum für die Bodenbiodiversität. So werden die Ertragsresilienz gesteigert und gleichzeitig positive Auswirkungen auf Kohlenstoff- und Wasserkreisläufe sowie auf die Biodiversität geschaffen.

Dies sind die Hauptgründe für viele Landwirt*innen, sogenannte regenerative Praktiken anzuwenden.



Der NABU sieht in dem Ansatz der regenerativen Landwirtschaft, sofern er sich im Rahmen der folgenden Definition bewegt und nicht missbräuchlich verwendet wird, einen vielversprechenden Hebel, um die Input-Abhängigkeit des Landbaus zu senken und die Landwirtschaft resilienter gegen Dürre oder Starkregenereignisse zu machen. Hierbei sind eine kontinuierliche wissenschaftliche Begleitung und Validierung des ökologischen Nutzens erforderlich.

Der Begriff „regenerative Landwirtschaft“ beschreibt ...

- ... einen **Transformationspfad**, den insbesondere konventionelle Betriebe auf dem Weg zu einer natur- und klimaverträglichen, den Boden schonenden und regenerierenden Landwirtschaft beschreiten, welche nicht mehr auf Totalherbizide oder andere chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel zurückgreift, sondern diese – zunächst im Sinne der 2030-Ziele – immer weiter reduziert.
- ... Maßnahmen, die die Bodenbiodiversität und den Aufbau von Humus im Acker- und Grünland fördern.

Die Umstellung auf Ökolandbau kann eine entscheidende Stufe auf diesem Pfad darstellen, jedoch nicht zwangsläufig den Endpunkt: Die schrittweise Reduzierung der wendenden und intensiven Bodenbearbeitung sowie eine Verbesserung der Photosynthese-Leistungen auf den Flächen muss auch im Ökolandbau vorangetrieben werden.

Folgende Maßnahmen sind für eine regenerative Landwirtschaft unverzichtbar:

- Zunehmender Verzicht auf wendende und intensive Bodenbearbeitung;
- dauerhafte Bodenbedeckung und Bodendurchwurzelung, etwa durch Zwischenfrüchte;
- weite Fruchtfolgen;
- immer stärker reduzierter Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln und Kunstdüngern.

Folgende Maßnahmen können zusätzliche Mehrwerte bringen und sind als optional zu betrachten:

- Integration von Beweidung auf Ackerstandorten (z. B. Beweidung von Zwischenfrüchten);
- Weidemanagement, das den Humusaufbau im Fokus hat, vor allem durch das sogenannte Mob Grazing;
- Umstellung auf Ökolandbau;
- eine messbare positive Entwicklung der Bodengesundheit, die Entwicklung des Humus sowie die Gesamt-Biomasseproduktion im Verhältnis zum Einsatz von fossilen Produktionsmitteln pro Flächeneinheit.



Auch im Ökolandbau gibt es Verbesserungspotenzial, etwa bei der Bodenbearbeitung. | Der Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln sollte kontinuierlich verringert werden.



Auch in der konventionellen Landwirtschaft muss Platz sein für zahlreiche Tierarten wie Kiebitz und Ackerhummel.

Für den NABU ist eine Landbewirtschaftung, die den Verzicht auf wendende Bodenbearbeitung dauerhaft von Totalherbiziden oder anderen chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln abhängig macht, keine regenerative Landwirtschaft.

Für den Ökolandbau liegt die Herausforderung darin, aufbauend auf dem bereits praktizierten Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, die Bodenvitalität und den Humusaufbau durch eine schrittweise Reduzierung der wendenden und intensiven Bodenbearbeitung sowie eine Verbesserung der Photosynthese-Leistungen auf den Flächen noch weiter zu stärken. Im konventionellen Landbau gilt es zudem, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln schrittweise zu reduzieren. Die regenerative Landwirtschaft muss hier also mindestens zu dem Ziel beitragen, den Pflanzenschutzmittel-Einsatz in den kommenden Jahren zu halbieren.

Ökologisierung des konventionellen Landbaus

Es ist vor allem die Intensivierung, die dem konventionellen Landbau zwar eine auf den ersten Blick flächeneffiziente Produktion ermöglicht, dabei jedoch auf Kosten von Natur und Klima wirtschaftet – dies meist außerhalb von Kreisläufen. Düngung, Pflanzenschutzmittel-Einsatz und Beseitigung von Strukturelementen sind wesentlicher Ausdruck dieser Intensivierung. Hier setzen die Farm-to-Fork- und die Biodiversitätsstrategie der EU an. Bis 2030 sollen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffüberschüssen halbiert werden sowie „mindestens 10 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche wieder mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt“⁴⁰ ausgestattet sein.



Der NABU unterstützt diese Ziele als Zwischenschritte zu einer biodiversitätsstärkenden und klimaschützenden Landwirtschaft mit dem Zeithorizont 2030. Aufbauend auf einer fortlaufenden Evaluierung der umgesetzten Maßnahmen müssen in angemessenen Abständen gegebenenfalls Korrekturen vorgenommen oder neue Maßnahmen aufgesetzt werden. Es ist von hoher Bedeutung, dass die genannten Ziele schnellstmöglich in greifbare Umsetzungsstrategien mit einer angemessenen Kombination aus Ordnungsrecht, Förderrecht und Marktanreizen münden.

Neben allseits bekannten, aber bisher selten umgesetzten Ansätzen, wie dem integrierten Pflanzenschutz, verdienen auch innovative Ansätze, die Ökologierungsstrategien im konventionellen Landbau umsetzen, mehr Aufmerksamkeit. So hat etwa der Getreideanbau ohne Pflanzenschutz-



Vielfältige Strukturelemente wie Hecken und Ackerrandstreifen bieten vielen Arten Lebensräume.

mittel bei ansonsten konventionellem Regime, gepaart mit einer proaktiven Vermarktung der Produkte, wie beispielsweise im Projekt „KraichgauKorn“⁴¹, das Potenzial, zur Pestizidreduktion in der Landwirtschaft beizutragen.

Gezielte Maßnahmen zur Stärkung der Biodiversität in der Agrarlandschaft

Extensivanbau

Anders als bei Flächen, die als Blühstreifen oder Brachen zugunsten der Biodiversitätsförderung aus der Nutzung genommen werden, ermöglichen es extensivierte Formen der Landwirtschaft, vorrangig die Biodiversität zu stärken und gleichzeitig nicht auf landwirtschaftliche Erträge zu verzichten.

Im Ackerbau wären hier vor allem die Lichtäcker (Anbau in weiter Reihe) und Schutzäcker (Ackerflächen mit gezielter Förderung von Ackerwildkräutern) zu nennen. Die Erträge gehen allerdings um ca. zehn bis vierzig Prozent zurück.⁴²

Bezüglich der Fauna fördert der Weite-Reihe-Anbau weitgehend die Zielarten, die auch von Brachen profitieren, wie das Rebhuhn oder die Feldlerche. In Kombination mit Leguminosen-Untersaaten sind sie zudem förderlich für die Bodenfruchtbarkeit und verringern den Bedarf an externen Düngemitteln.

Auch im Grünland bietet eine extensivierte Nutzung, etwa bei Beweidung mit geringen Besatzdichten oder bei wenigen Schnitten pro Jahr, die Möglichkeit, Erträge zu erwirtschaften und gleichzeitig die Biodiversität erheblich zu fördern.

Der NABU stellt fest: Extensivanbau mit fairen Preisen (wie zum Beispiel bei der Streuobstaufpreisvermarktung) kann eine sinnvolle Möglichkeit sein, die Vorteile von nicht-bewirtschafteten Flächen mit einer – reduzierten – Agrarproduktion in vorwiegend intensiv genutzter Agrarlandschaft zu vereinen.



Strukturelemente

Die Intensivierung der Landwirtschaft hat zu einem Schwund der Strukturelemente geführt. Dies liegt an den durchgeführten Flurbereinigungen, wodurch „Barrieren“ (aus Sicht der Bewirtschafter)

bzw. Brücken und Verbindungen (aus Sicht der Biodiversität), etwa Hecken, Baumreihen oder Lese- steinsammlungen, Raine, Trifte, Kleingewässer oder gar Feldwege, zugunsten größerer bzw. effizien- terer Bewirtschaftungseinheiten entfernt wurden. Gerade in diesen nun ausgeräumten Landschaften kann die Etablierung von neuen Landschaftselementen schnell großen Nutzen für die Biodiversität entwickeln und sollte priorisiert werden.

Auch eine veränderte Nachfrage kann zur Aufgabe von Kulturlandschaftsbestandteilen führen. Hier sind beispielsweise Streuobstwiesen zu nennen, die im Zuge der abnehmenden bäuerlichen Schnaps- brennerei sowie der günstigeren Obstversorgung durch Plantagen bzw. Importe an Wirtschaftlich- keit verloren haben und dadurch in vielen Gegenden in einem maroden Zustand sind. Die Ausbrei- tung von Mistel und Pilzkrankheiten führt im Zuge des Klimawandels zu weiteren Rückgängen. Ausgleichsmaßnahmen mit Hochstammobstbäumen sind häufig ohne entsprechende Qualität und dauerhafte Sicherung.



Der NABU stellt fest: Vielfältige Strukturelemente sind unverzichtbare Bestandteile einer diversen Kulturlandschaft. Ausnahmen bilden Lebensräume von Arten, die auf weiträumige, offene Landschaften angewiesen sind, wie etwa Wiesenbrüter. Ohne diese Rückzugsgebiete für unzählige Tier- und Pflanzenarten wird die Biotopvernetzung unmöglich, wodurch die Knoten dieser „Hängebrücke des Lebens“ drohen, sich aufzulösen.

Allerdings muss auch festgehalten werden, dass viele Strukturelemente, wie Streuobstwiesen oder die heckengeprägten Landschaften wie Knicks, wegen ihrer wirtschaftlichen und/oder ökologischen Funktionalität überhaupt erst entstanden sind.



Die Herausforderung in der Gegenwart und Zukunft wird darin bestehen, die Beiträge des Offenlands für das Gemeinwohl zu schützen und in Wert zu setzen – und somit zu erhalten. Dabei ist es auch wünschenswert, dass neue, wirtschaftlich attraktive Nutzungsformen diese Leistungen erfüllen können (wie am folgenden Beispiel des Agroforst-Ansatzes aufgezeigt wird, aber auch im Bereich der Paludikultur).

Dort, wo keine wirtschaftliche Nutzung möglich ist, müssen jedoch mit anderen Mitteln, etwa Anreizstrukturen oder Landkauf, Strukturelemente bzw. entsprechende Kulturlandschaftsreste als Rückgrat der Biodiversität im Offenland erhalten oder neu geschaffen werden. Auch die vermeintlich unproduktiven Elemente haben bei geeigneter Implementierung wirtschaftliche Bedeutung, da sie wichtige Ökosystemleistungen, wie den Schutz vor Erosion oder den Erhalt der Bestäuberleistung, fördern und so langfristig die Produktionsgrundlagen sichern⁴³.

Streuobstwiesen können als Vorläufer heutiger Agroforst-Systeme bezeichnet werden.

Agroforst

Unter dem Begriff „Agroforst“ versteht man die Integration von Bäumen oder Hecken in landwirtschaftliche Nutzflächen. Diese modernen Landnutzungssysteme mit traditionellem Ursprung leisten wichtige Beiträge zum Klimaschutz, zum Boden- und Naturschutz wie auch zur Widerstandsfähigkeit der Landschaft gegenüber Klimaveränderungen. Die Pflanzung von Bäumen auf Landwirtschaftsflächen ermöglicht es, günstige mikroklimatische Bedingungen zu schaffen, Erosion und

Nährstoffauswaschung zu mindern sowie Kohlenstoff im Boden anzureichern. Gleichzeitig können Landwirt*innen ihr Produktspektrum erweitern – in Agroforstsystemen lassen sich klassisch Getreide, Gemüse und Obst ernten, aber auch eine darin kombinierte, artgerechte Tierhaltung umsetzen. Aus den angebauten Bäumen lassen sich zudem auch Baumaterialien produzieren. Es gilt jedoch zu betonen, dass Agroforstsysteme von reinen, flächigen Gehölzpflanzungen der Kurzumtriebsplantagen unterschieden werden müssen. Streuobstwiesen, die mit ihrer biologischen Vielfalt auch in Bezug auf Kultur- und Wildarten eine hohe Bedeutung haben, können als Vorläufer heutiger Agroforst-Systeme bezeichnet werden.

Der NABU stellt fest: Die Ausweitung von Agroforst-Strukturen bietet großes Potenzial, um insbesondere strukturarme Agrarlandschaften ökologisch aufzuwerten.



Wiedervernässung organischer Böden

Es ist aus Gründen des Klimaschutzes unerlässlich, organische Böden mit noch vorhandenen entsprechenden Torfschichten wiederzuvernässen. Dies betrifft rund eine Million Hektar landwirtschaftliche Fläche, zumeist Dauergrünland.

Dort, wo naturschutzfachlich möglich, ist eine Renaturierung der Standorte anzustreben.

Wo dies nicht mehr möglich ist, sollen angepasste Bewirtschaftungsformen, wie Paludikulturen oder extensive Beweidungskonzepte, die bisher vorherrschenden intensiven Nutzungsformen, wie Futterbau für die Milchproduktion, ersetzen (mehr dazu siehe im Abschnitt „Multifunktionale Landschaften“).



Organische Böden sollten wiedervernässt oder lediglich extensiv bewirtschaftet werden, etwa durch Beweidung.

Schutz von Sonderlebensräumen, deren Erhalt von aktueller landwirtschaftlicher Praxis gefährdet ist

Neben den zu renaturierenden Moorstandorten sind insbesondere die Lebensräume zu schützen, die einen hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen und wegen nicht angepasster Nutzung in ihrer Qualität oder ihrem Bestehen gefährdet sind.



Der NABU setzt sich dafür ein, dass diese Sonderlebensräume, die eine sehr hohe und seltene Biodiversität aufweisen, abseits der wirtschaftsorientierten Landnutzung erhalten und gestärkt werden – dies nicht zuletzt dank des ehrenamtlichen Engagements in den NABU-Gruppen. Es ist notwendig, diese Lebensräume, etwa Trocken- und Magerstandorte, Feuchtwiesen, Streuobstwiesen, Heiden oder Säume, unter effektiven Schutz zu stellen und ihre Pflege entsprechend finanziell zu fördern.

Für den NABU ist es selbstverständlich, dass diese Lebensräume in den gemäß EU-Biodiversitätsstrategie und Montreal-Abkommen strikt geschützten (zehn Prozent der Landesfläche – hier sind natürliche bzw. renaturierte Moore, Heiden, aber auch Grünland-Sonderstandorte denkbar) bzw. geschützten Flächen (weitere 20 Prozent) angemessen repräsentiert sind.



Synergien durch multifunktionale Landschaften

Die nicht landwirtschaftlich genutzten Nischen des Offenlands, wie Heiden, Bergbaufolgelandschaften, Binnendünen, Gesteinsbiotope, Feuchtgebiete und natürliche Moore, sind bei Weitem nicht in der Lage, die in der heutigen „Normallandschaft“ herrschenden ökologischen Defizite auszugleichen. Wie bereits erwähnt, wird Fläche auch in Zukunft knapp und der Nutzungsdruck entsprechend hoch bleiben. Nahrungsmittelerzeugung, Futtermittelanbau in engen Grenzen, Biomasse zur stofflichen Nutzung, Freiflächenphotovoltaik, Klimaschutz- (= wiedervernässte Moorflächen) und Biodiversitätsflächen – diese

Heiden gehören zu den landwirtschaftlich nicht genutzten Nischen des Offenlands.

Arten der Flächenbelegung dienen allesamt dem Gemeinwohlinteresse, konkurrieren jedoch untereinander, vor allem aber mit immer noch etablierten und staatlich geförderten Betriebsformen, die den Klima- und Biodiversitätszielen entgegenwirken. Wie in Kapitel 2 dargelegt, ist die einseitige Fokussierung auf Produktionsmengen ein wesentlicher Grund für den mangelhaften ökologischen Zustand im Offenland.



Der NABU stellt fest: Das Ziel sind Landschaften, die neben den Agrarrohstoffträgen weitere Zielsetzungen erfüllen, und dies nicht auf Kosten von Natur und Klima. Hier sind bei guter Konzeptionierung Win-Win-Situationen zu erwarten: Auch wenn die Erträge einzelner Komponenten, wie beispielsweise des Getreideanbaus, sinken, so werden daneben weitere Leistungen erbracht: die Energiegenerierung über PV oder eine gesteigerte Leistungsfähigkeit der Ökosysteme, wie etwa Erosionsprävention oder eine erhöhte Kohlenstoffbindung. In der Summe bringen multifunktionale im Vergleich zu vorwiegend monofunktionalen Landschaften einen gesteigerten Nutzen.

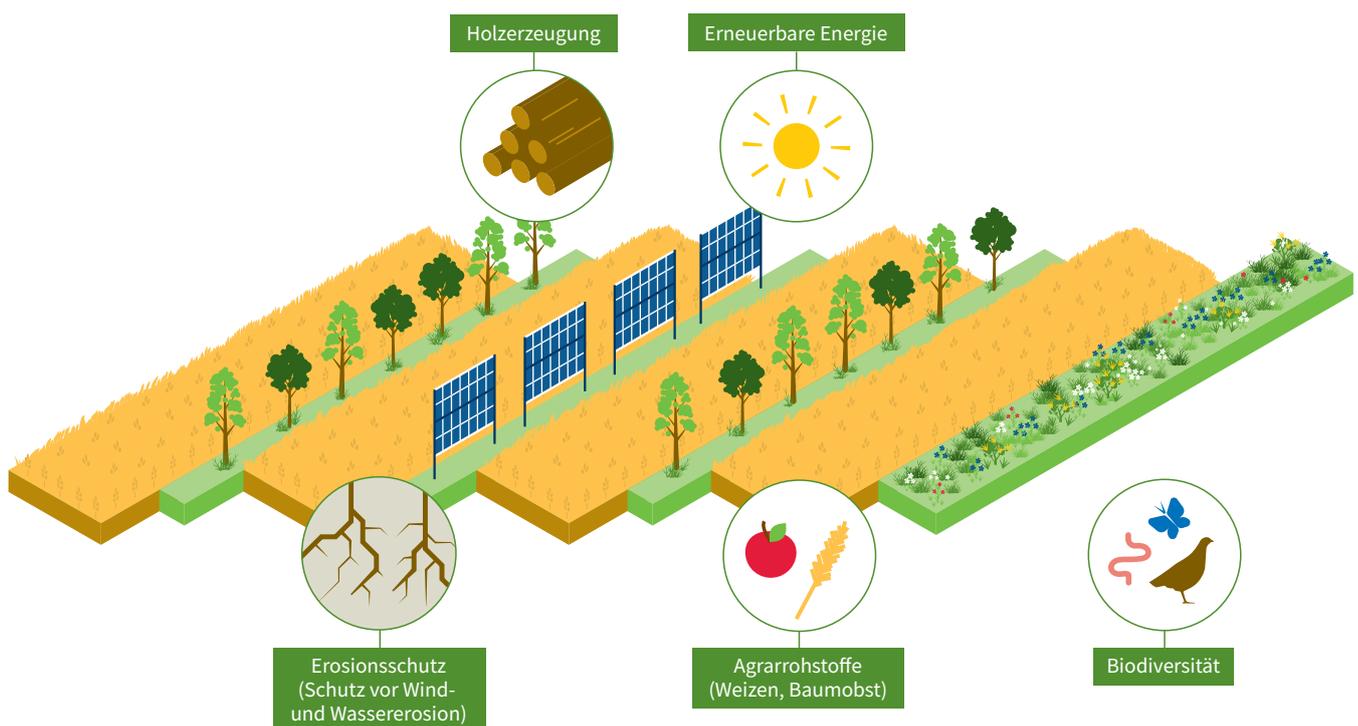
Zwei Beispiele für multifunktionale Landschaften der (nahen) Zukunft

Große monotone Ackerschläge können einerseits durch Reihen von Bäumen unterbrochen werden, welche Schutz vor Erosion bieten, die Diversität erhöhen und die Nährstoffauswaschung reduzieren. Außerdem liefern sie über die Jahre Nutzholz oder können als Streuobstreihe zur Obstproduktion dienen. Andererseits sind die Flächen von Solarpanelen begrenzt, sodass zusätzlich eine Energiegewinnung möglich ist. In Kombination mit einer Brache oder einem Blühstreifen wird die Artenvielfalt noch weiter gefördert.

Anstelle der bisher entwässerten Moore, auf denen z. B. intensive Grünlandwirtschaft betrieben wird, sollen in Zukunft wiedervernässte organische Böden erneut eine wichtige Rolle als Klimaschützer und Biodiversitätsförderer spielen. In der Abbildung werden drei Nutzungsmöglichkeiten skizziert, die jeweils mehrere Funktionen erfüllen.

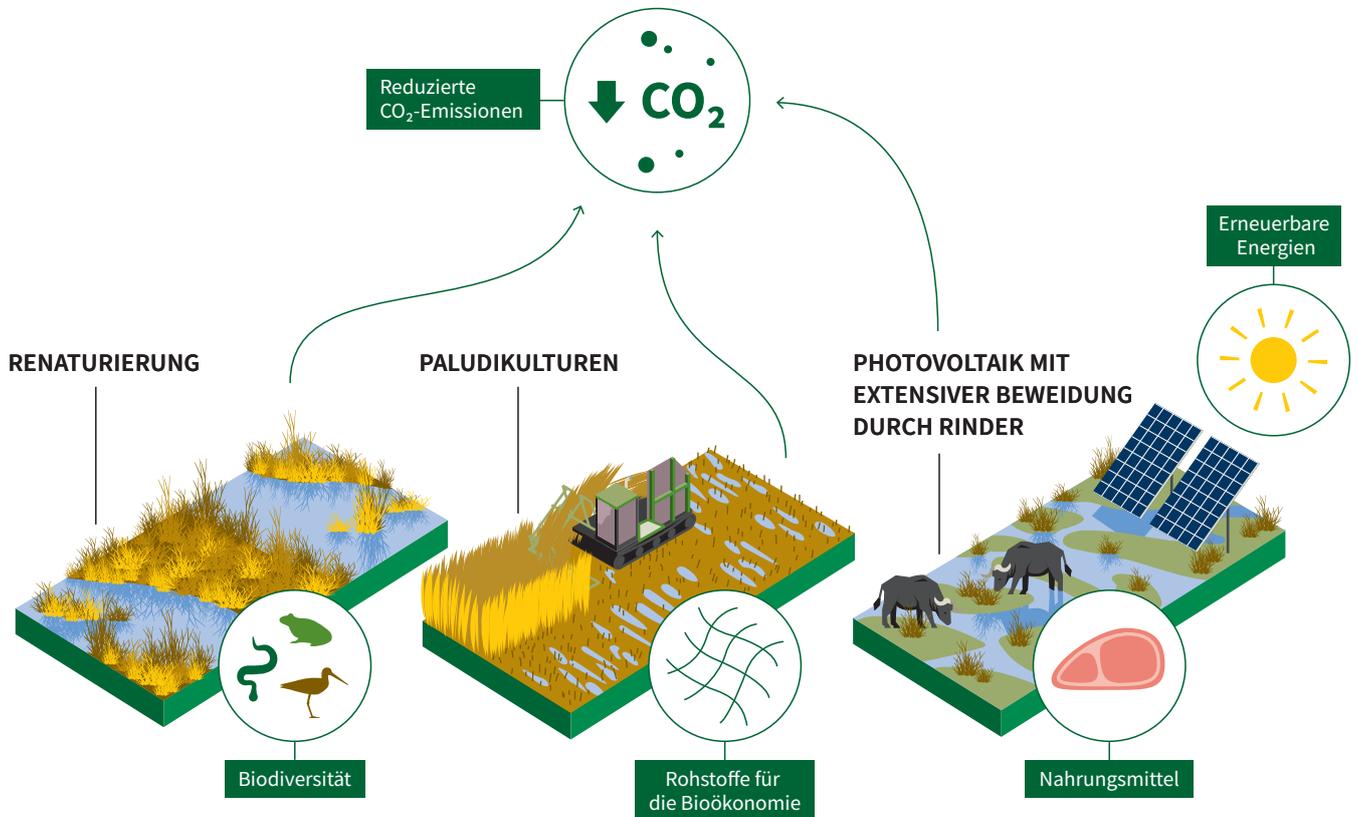
AGRO-SOLAR-FORST

Schematische Darstellung eines multifunktionalen Agro-Forsts mit integrierter Energiegewinnung und Biodiversitätsförderung.



MOORE DER ZUKUNFT

Schematische Darstellung von multifunktionalen Landschaften auf wiedervernässten organischen Böden.



Moore der Zukunft, die sowohl für die Biodiversität wie auch zur Gewinnung von Rohstoffen und Energie zur Verfügung stehen. Durch die Wiedervernäsung sinken die Treibhausgasemissionen aus den Mooren.

Flächennutzung organisieren – auf die Landschaftsebene kommt es an!

Entscheidend für die Stärkung der Biodiversität im Offenland ist der Blick auf die Landschaftsebene. Dies wird nicht nur am Beispiel der Biotopverbunde offensichtlich.

Dazu bedarf es regional angepasster und sehr spezifischer Konzepte, die nicht nur von einzelnen Landwirt*innen auf Ebene ihres Einzelbetriebs geplant und umgesetzt werden. Zudem ist es nötig, Innovationen zu entwickeln und auszuprobieren. In Landschaften mit wirtschaftlich wenig produktivem und ökologisch verbesserungswürdigem Grünland könnten beispielsweise überbetrieblich organisierte Beweidungskonzepte zur Etablierung von wilden Weiden und Wanderkorridoren beitragen und darüber hinaus die Kosten für die Landschaftspflege senken.

Auch bei der Konzipierung von Strukturelementen und Biotopverbänden ist eine überbetrieblich organisierte Planung und Umsetzung ein unerlässlicher Faktor für den naturschutzfachlichen Erfolg.

Dazu ist es notwendig, dass flächendeckend naturschutzfachlich kompetente Umsetzungsstrukturen geschaffen werden, die unter paritätischer Mitwirkung von Landwirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft langfristige, regional verankerte Konzepte anstoßen und in der Umsetzung aktiv begleiten. **Der NABU spricht sich dafür aus**, dass der agrarpolitische Förderschwerpunkt – im Sinne der Subsidiarität – in Richtung solcher innovativen Strukturen und überbetrieblichen Konzepte verlegt wird.



Sowohl das marktwirtschaftliche Umfeld als auch die Politik nehmen Einfluss auf die Landwirtschaft.

MARKT ODER STAAT – WER SORGT FÜR DIE TRANSFORMATION IN DIE LANDWIRTSCHAFT VON MORGEN?

Wie lässt sich die Transformation der Landnutzung politisch steuern?

Die im globalen Wettbewerb stehende Agrarwirtschaft agiert in einem verzerrten Markt, in dem die Ausgangsbedingungen für die Landwirtschaft aus vielerlei Gründen unterschiedlich sind und es an einheitlichen Standards fehlt, die ein globales Wirtschaften innerhalb der planetaren Grenzen sicherstellen. In der Konsequenz versuchen einzelne Staaten punktuell lenkend einzugreifen, was sich z. B. in Form von Subventionen oder Quoten zeigt. Eine Internalisierung aller externen Kosten ist erstrebenswert, jedoch kurz- und mittelfristig wahrscheinlich nur in Teilen umsetzbar. Welche Instrumente sind also angesichts der Transformation der Landwirtschaft anzuwenden?

Im Prinzip müsste all das, was Umweltkosten verursacht, verboten werden. Anders ausgedrückt: Negative Effekte für Natur und Klima (neben anderen Prinzipien wie Tierwohl) müssten ordnungsrechtlich geregelt werden.

Bei der Transformation der Landnutzung, wie auch der übrigen Wirtschaft, entstehen Kosten. Eine natur- und klimaschützende Bewirtschaftung wird aller Voraussicht nach die derzeitige (gesellschaftlich gesehen auf unwahren Preisen beruhende) Wertschöpfung in der landwirtschaftlichen Produktion verringern, dabei jedoch die volkswirtschaftlichen Kosten durch die Reduzierung der negativen Externalitäten reduzieren.

Schon heute ist allerdings die Wertschöpfung in der Landwirtschaft, von einigen Teilbereichen abgesehen, verhältnismäßig gering und subventionsabhängig. So besteht knapp die Hälfte der



Große, monotone Einheiten sorgen für geringe Produktions-, aber oftmals für hohe Folgekosten für alle.

landwirtschaftlichen Einkommen aus Direktzahlungen und anderen Subventionen. Bei den Nebenerwerbshöfen, die rund die Hälfte der Betriebe in Deutschland ausmachen, liegt diese Quote bei rund 90 Prozent.⁴⁴

Der Markt vergütet Produkte, die mit weniger ökologischen Folgekosten einhergehen, nur sehr begrenzt. So beträgt der Umsatzanteil von Bio-Produkten im Lebensmitteleinzelhandel nur knapp sieben Prozent.⁴⁵

Die zentrale Frage ist also, wie die künftige Mischung aus Ordnungsrecht und finanziellen Anreizen aussehen muss, um die nötigen Änderungen zu bewirken.

Geht man von dem Grundsatz aus, dass eine multifunktionale Landwirtschaft, die nicht nur vermarktbare Güter, sondern auch Gemeinwohlleistungen erbringt, wichtig ist und dass es auf eine Diversität der Betriebsformen ankommt, muss die Frage nach der Steuerung der Transformation mit Bedacht angegangen werden.

EINE FÜR ALLE: GEMEINSAME AGRARPOLITIK (GAP) DER EU

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU muss auf die Bewältigung der Klima- und Naturkrise – insbesondere die Wiederherstellung der Artenvielfalt – sowie die ganzheitliche Transformation der Landwirtschaft ausgerichtet sein. Hierzu müssen alle Gelder an die Honorierung klar definierter Gemeinwohlleistungen in den Bereichen Klima-, Natur-, Umwelt- und Tierschutz geknüpft werden. Die Erreichung der Ziele des European Green Deal bis 2030 ist ein Zwischenschritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Landwirtschaft. Die GAP sollte in ihrer Weiterentwicklung im Zusammenhang mit weiteren Landnutzungs- und Ernährungspolitiken der EU betrachtet werden. Das Fach- und Ordnungsrecht muss dementsprechend weiterentwickelt werden.

Warum wir einen ordnungsrechtlichen Rahmen brauchen

Grundsätzlich ist es notwendig, intelligente **gesetzliche Mindestanforderungen** an die Bewirtschaftung zu stellen, wie dies bei jeder wirtschaftlichen Tätigkeit im Interesse des Gemeinwohls der Fall ist. Im Bereich der Landwirtschaft betrifft dies – mit Blick auf Umwelt- und Naturschutz – vor allem Bereiche wie Pflanzenschutz und Düngung. Denkbar sind aber auch bisher über Konditionalitäten der Agrarförderung geregelte Aspekte, wie Fruchtfolgen, Grünlandschutz und nicht-bewirtschaftete Flächenanteile.



Damit Braunkehlchen und Ackerstiefmütterchen in unserer Agrarlandschaft wieder mehr Lebensräume finden, braucht es sowohl das Ordnungsrecht als auch Veränderungen an den Märkten.

Für Ordnungsrecht spricht, dass es allen Beteiligten gleiche Vorgaben ermöglicht. Theoretisch können so ein hohes Umweltniveau und ein fairer Wettbewerb innerhalb eines geschlossenen Marktes gewährleistet werden. Auch sind die Kosten für die öffentlichen Haushalte – verglichen mit Anreizsystemen – geringer, und die Erfahrung zeigt, dass ambitioniertes Ordnungsrecht in vielen Fällen Innovationen fördert, vorausgesetzt, es bestehen Planungssicherheit und, gegebenenfalls temporär, Anpassungshilfen. Allerdings erlaubt das Ordnungsrecht in vielen Fällen keine gezielte Steuerung lokal angepasster Naturschutzmaßnahmen. Biodiversität hat lokal sehr unterschiedliche Ansprüche an die Bewirtschaftungsform, dies lässt sich mit Ge- und Verboten kaum erreichen.

Gleichzeitig droht in einem weltmarktorientierten Agrarsystem eine Verzerrung des Wettbewerbs, solange der EU-Binnenmarkt keine entsprechenden Außenschutzmaßnahmen kennt.

Für Anreizsysteme und Förderung spricht, dass über das gesetzlich Geforderte hinaus zusätzliche Leistungen erwartet werden können, vor allem jene, die über den Markt nicht entgolten werden.

Für die landwirtschaftlichen Betriebe ist die Produktion von Agrarrohstoffen die in der Regel wichtigste wirtschaftliche Aktivität und Einkommensquelle. Die Erbringung von Leistungen zur Stärkung von Ökosystemen sowie zum Natur- und Klimaschutz können darüber hinaus zu Einkommenszweigen in der Landwirtschaft werden. Ein solches „Geschäftsfeld Natur- und Klimaschutz“ setzt voraus, dass die Erbringung von Gemeinwohlleistungen auch einkommenswirksam honoriert werden kann.

Für Anreize und Förderung spricht ebenfalls, dass Maßnahmen zielgerichtet und regional angepasst konzipiert und ergebnisorientiert programmiert werden können.

Allerdings basieren Anreize auf Freiwilligkeit. Das kann bei Landwirt*innen im Vergleich zum Ordnungsrecht zwar die Akzeptanz erhöhen. Gleichzeitig führt Freiwilligkeit dazu, dass es keine Gewährleistung für die Umsetzung ausreichender Maßnahmen gibt. Die Attraktivität hängt von der Förderhöhe, vom Aufwand sowie von der Akzeptanz bei den Landwirt*innen ab. Zudem müssten die Fördergelder je nach Weltmarktpreisen (Opportunitätskosten) und regionalen Ertragsniveaus angepasst werden, um eine möglichst effiziente Mittelverwendung und Wirksamkeit zu erreichen. Dies kann zum einen die öffentlichen Kassen sehr belasten, zum anderen führt der Umgang mit öffentlichen Geldern zwangsläufig zu einem relativ großen bürokratischen Aufwand. Bei Wegfall der Förderung bzw. bei knappen öffentlichen Kassen würde eine Fokussierung vor allem auf Anreizmechanismen dazu führen, dass nur wenige Naturschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Das Ordnungsrecht schafft gleiche Vorgaben für alle Beteiligten.

Welche Rolle spielen die Märkte?

Aktuell sind vor allem die Produkte wettbewerbsfähig, deren Produktionskosten im gegenwärtigen System niedrig sind. Dabei werden die negativen Externalitäten meist nicht berücksichtigt, da sie von der heutigen oder künftigen Allgemeinheit getragen werden. Aus diesem Grund macht sich die Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL) in ihrem Abschlussbericht auch für eine Einpreisung der Externalitäten stark.⁴⁶ Nur wenn die „wahren Preise“ auf dem Preisschild abgebildet sind, können die Produkte in einem fairen Wettbewerb zueinander antreten. Solange dies nicht der Fall ist, werden Nachhaltigkeitslabels und Aufpreismodelle nur Nischen am Markt abdecken können.

Entlang der Wertschöpfungsketten sind Akteure mit großem Einfluss auf die landwirtschaftliche Praxis zu finden. Vor allem die Marktmacht von Handel und Verarbeitung bringt ein großes Gestaltungspotenzial mit sich. Initiativen zur Beschleunigung der Transformation der landwirtschaftlichen Erzeugung beschränken sich jedoch meist auf einzelne Leuchtturmprojekte, die kaum Breitenwirksamkeit entfalten.



Der NABU hält es für dringend notwendig, dass sich neben den kurzfristigen ökonomischen Zielvorgaben auch Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit mindestens gleichbedeutend in den Unternehmenskulturen etablieren, etwa in der Praxis des Einkaufs.

Nötig ist ein Mix aus Ordnungsrecht und Anreizen bzw. Förderung.

Ein vielversprechender Ansatz, Gelder für die Transformation der Landwirtschaft zu mobilisieren, liegt in Umlage- bzw. Abgabensystemen entlang der Wertschöpfungsketten. So könnten beim Kauf bestimmter Produkte Abgaben – etwa an der Kasse – entrichtet werden und zweckgebunden in entsprechende Maßnahmen fließen. Dies bietet die Möglichkeit, auch in Zeiten knapper öffentlicher Kassen Gelder für den Agrarnatur- und Klimaschutz zu mobilisieren, und könnte langfristige Wertschöpfungsperspektiven für landwirtschaftliche Betriebe ermöglichen.⁴⁷

Auch Zertifizierungssysteme können eine Grundlage für marktbasiertere Lösungen sein. Zu nennen wären beispielsweise private Carbon-Farming-Ansätze oder Biodiversitätszertifikate. Bei der Anwendung von Zertifikaten sind jedoch – auch wegen des lokalen Charakters von Biodiversität – anspruchsvolle Kriterien zu entwickeln und umzusetzen.

Die Rolle der Finanzmärkte

Wie andere Wirtschaftsbereiche auch, sollte die Landwirtschaft, insbesondere der vor- und nachgelagerte Bereich, anspruchsvollen Kriterien im Rahmen der wissenschaftsbasierten EU-Taxonomie für nachhaltige Finanzen unterliegen. Dabei sind neben der Defossilisierung der Wirtschaft bis 2050 auch Beiträge zur Biodiversität, zur Vermeidung von Umweltverschmutzung, zum Gewässerschutz und zur Kreislaufwirtschaft zu berücksichtigen.



Der NABU stellt fest, dass es auf einen Mix aus Ordnungsrecht und Anreizen bzw. Förderung ankommt. Es braucht zunächst einen ordnungsrechtlichen Rahmen, der auch durch Marktmechanismen – wie zum Beispiel Pestizidabgaben oder eine CO₂-Bepreisung auch in der Landwirtschaft – gefüllt werden kann. Bei der Ausgestaltung dieses Regelwerks kommen für Erzeuger und Endkunden Kriterien wie Wirkung und Wahlfreiheit sowie das Verursacherprinzip zum Tragen.

Es erfordert also auch eine rechtliche „Baseline“ für die landwirtschaftliche Praxis, die auch Teile dessen mit einschließt, was aktuell im Rahmen der Konditionalität der Subventionen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU abgedeckt wird.

Da die Marktverzerrungen in absehbarer Zeit wahrscheinlich nicht vollständig behoben werden können – etwa durch die vollständige Internalisierung externer Kosten – müssen Landwirt*innen darüber hinaus für die Leistungen, die sie mit nicht marktfähigen „Produkten“ wie Biodiversität oder Kohlenstoffbindung erbringen, vergütet werden. Neben der öffentlichen Förderung bietet die Entwicklung von Rahmenbedingungen auf den Märkten bislang noch unausgeschöpfte Potenziale.

EINE VIELFÄLTIGE UND REGIONAL VERWURZELTE LANDWIRTSCHAFT STÄRKEN

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft wird sich aller Voraussicht nach in den kommenden Jahren weiter fortsetzen. Der NABU erkennt das soziale und ökologische Potenzial von kleinstrukturierten, vielfältigen Betriebsformen an. Gleichzeitig sieht der NABU in der Betriebsgröße jedoch keinen direkten Faktor für die Natur(un)verträglichkeit der dort betriebenen Landnutzung. Auch wenn sich – vor allem primär rohstoff erzeugende – Betriebe weiter vergrößern und Skaleneffekte suchen werden, sieht der NABU hier auch ein wachsendes Potenzial für eine Landwirtschaft, die regional verwurzelt ist und die ihre Produkte an Endkunden zu vermarkten weiß. Dabei wird das Berufsbild der Landwirt*innen zunehmend um die Komponente der Verarbeitung bzw. des Marketings erweitert. Für eine regional verankerte Landwirtschaft, die auf diversifizierte Einkommen setzt, bietet auch das „Geschäftsfeld Naturschutz“ attraktive Anknüpfungspunkte.



Neue Konsummuster: Pflanzliche Alternativen zu Kuhmilch, Grillwurst und Steak

Unsere Konsummuster transformieren

Die Änderung des Konsums ist eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Transformation der Landwirtschaft. Denn die Landwirtschaft produziert, was die Märkte nachfragen.

Biomasse anders nutzen

Bei der intensiv erzeugten Anbaubiomasse, wie zum Beispiel Mais zur energetischen Nutzung, übertrifft der gesellschaftliche Schaden den Nutzen. Die Nachfrage ist vor allem von Subventionen abhängig. Hier liegt ein wirksamer Hebel in der Abschaffung der entsprechenden Fördermechanismen.

Konsum tierischer Lebensmittel senken

Eine Reduktion des Konsums tierischer Lebensmittel und stattdessen mehr pflanzliche Nahrung – das ist gesünder für die Menschen und den Planeten. Der Fleischkonsum in Deutschland geht bereits zurück. Es gilt, diesen Trend differenziert zu beschleunigen. Dies lässt sich mit verschiedenen Maßnahmen erreichen – das Kaufverhalten wird maßgeblich über den Preis beeinflusst. Mehrwertsteuererhöhungen für tierische Lebensmittel und Mehrwertsteuervergünstigungen für Gemüse, Obst oder Hülsenfrüchte sind eine naheliegende Möglichkeit. Auch die Stärkung der Nachfrage kann Wirkung entfalten: Die Öffentliche Hand (Einkauf über öffentliche Gemeinschaftsverpflegung) sollte mit ihrer Marktmacht konsequent pflanzenbasierte, natur- und klimafreundlich erzeugte Produkte bevorzugen. Darüber hinaus sind Bildungsangebote und entsprechende Produktinformationen auszuweiten.

INNOVATIONEN – WIE KÖNNEN SIE DIE LANDNUTZUNG RESILIENTER, ÖKOLOGISCHER UND ZUKUNFTSFÄHIGER MACHEN?



Innovationen wie Digital Farming können die Landwirtschaft nachhaltiger machen. Ihre Auswirkungen müssen jedoch auch kritisch hinterfragt werden.

Innovationen sind dringend nötig

Damit die Transformation hin zu einer Welt in den planetaren Grenzen innerhalb kurzer Zeit gelingen kann, werden technologische, soziale und kulturelle Innovationen benötigt.

Die Diskussion rund um die notwendige Transformation unserer Landwirtschaft fokussiert sich oftmals verkürzt auf besonders strittige Themen, wie die Grüne Gentechnik oder die voranschreitende Digitalisierung landwirtschaftlicher Produktionssysteme.

Digital Farming, Präzisionslandwirtschaft, Smart Farming – hinter diesen Begriffen verbirgt sich eine Vielzahl an verschiedenen Technologien, die auf der Grundlage eines komplexen Zusammenspiels von Künstlicher Intelligenz, Big-Data-Analysen, Cloud-Systemen, Automatik, Sensorik und Robotik basieren. Die Bandbreite an Anwendungen ist groß. Es gibt spezialisierte Feldroboter, die Steine von Ackerflächen räumen oder problematische Beikräuter entfernen, sodass im Ökosystem Acker wertvolle Begleitkräuter erhalten werden. Roboter werden auch zum Hacken und Säen von Reihenkulturen eingesetzt. Daneben gibt es Drohnen, die zielgenau Saatgut oder Pflanzenschutz-

mittel ausbringen oder die Analyse von Feldern aus der Vogelperspektive und somit beispielsweise das Aufspüren von versteckten Rehkitzen vor der Mahd ermöglichen.

Der NABU stellt fest: Bevor eine (oder mehrere) Anwendung(en) des Digital Farming in der Praxis eingesetzt werden, muss der konkrete Nutzen auch unter Biodiversitäts- und Klimaaspekten kritisch hinterfragt werden. Das betrifft die tatsächlichen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsparungen sowie die Frage, ob die eingesparten Mengen wirklich einen messbaren Beitrag zum Klima- und Artenschutz leisten, etwa bei der Wildkrautbeseitigung. Digitale Lösungen dürfen nicht dazu beitragen, das aktuelle Agrarsystem mit seinen systematischen negativen Auswirkungen auf Natur und Klima aufrechtzuerhalten und so eine echte Transformation zu verzögern.



Die Politik muss geeignete Instrumente einführen, damit sich Marktmacht und Datenhoheit nicht auf einige wenige Großkonzerne konzentrieren. Klima-, Ernährungs- und Anbaudaten dürfen nicht kommerzialisiert werden. Zudem müssen durch regulatorische Vorgaben Rebound-Effekte (z. B. ein erhöhter Energieverbrauch oder die Ausweitung intensiv bewirtschafteter Produktionsflächen) verhindert werden.

Grüne Gentechnik

Grüne Gentechnik bzw. Genome Editing wird seit vielen Jahren auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene diskutiert, wenn es um die Transformation unserer Landwirtschaft geht. Mit ihrer Hilfe (besonders prominent: CRISPR/Cas) kann das gesamte (pflanzliche) Genom für Änderungen zugänglich gemacht werden. Zudem lassen sich schneller umfangreichere und tiefgreifendere Veränderungen am Genom herbeiführen, als durch klassische Züchtung oder „alte“ Gentechnik. Dazu zählen neben dem Ein- und Ausschalten einzelner Gene auch das Einfügen neuer (arteigener oder artfremder) Gene. Auf diese Weise sollen, so die Versprechen der Industrie, robuste und an die Klimakrise angepasste Sorten entwickelt werden, die Stressfaktoren wie Trockenheit, Nährstoffknappheit, schwankende Temperaturen, hohe Salzkonzentrationen oder zu viel Feuchtigkeit besser tolerieren als herkömmliches Saatgut.³⁹ Der Erfolg dieses Saatgutes ist jedoch wissenschaftlich höchst umstritten.⁴⁰ Mit erheblich weniger Forschungs- und Entwicklungsgeldern ist die Ökozüchtung ausgestattet, deren Innovationskraft ebenfalls großes Potenzial birgt, das es zu nutzen gilt.



Eine Lockerung des Gentechnikrechts sieht der NABU kritisch.

Der NABU steht einer möglichen Lockerung des Gentechnikrechts und der daraus resultierenden verstärkten Ausbringung von gentechnisch verändertem Saatgut kritisch gegenüber, denn es ist eine Entscheidung mit einschneidenden, langfristigen Wirkungen: Weder die räumliche, noch die zeitliche Kontrollier- und Rückholbarkeit gentechnisch veränderter Pflanzen können gewährleistet werden. Vor diesem Hintergrund darf die bestehende Regulierung nicht aufgeweicht werden. Jedes Produkt muss einer umfangreichen Risikoprüfung unterzogen werden. Es müssen zuverlässige Nachweisverfahren entwickelt sowie ein akkurates Monitoring von Anpflanzversuchen durchgeführt werden. Eine transparente und strenge Kennzeichnungspflicht – entlang der gesamten Wertschöpfungskette – muss die Wahlfreiheit der Verbraucher*innen wahren. Zudem muss unbedingt sichergestellt werden, dass die Gentechnikfreiheit im Ökolandbau nicht angetastet wird. Für den Schutz gegen Gentechnik-Kontaminationen müssen sogenannte „Koexistenzregeln“ gelten. Denn nur der vorsorgeorientierte Umgang mit neuen Technologien und Innovationen ermöglicht es, die damit verbundenen Möglichkeiten sinnvoll auszuschöpfen und ihre langfristige Nutzung zu gewährleisten.



Alternative Proteine und Lebensmittelkomponenten

Beachtliche Geldsummen werden in die Entwicklung von künstlich hergestellten tierischen Produkten, insbesondere von Fleisch, Milch und Käse, investiert („Laborfleisch“ und „Labormilch“). Ziel ist, mit Bio- und Labortechnik Produkte zu erzeugen, die geschmacklich so nah wie möglich am Original sind und am Markt in Konkurrenz zu „echten“ tierischen Produkten treten können.



Der NABU beobachtet diese Entwicklung, die dazu beitragen könnte, die Tierhaltung über eine veränderte Marktnachfrage zu reduzieren. Voraussetzung ist allerdings, dass diese Produkte nachgewiesenermaßen ...

- ... im Vergleich zu tierischem Fleisch ressourcensparend und tierleidreduziert erzeugt werden sowie
- ... für den Menschen gesundheitlich unbedenklich sind.
- Für die Verbraucher*innen ist zudem Transparenz hinsichtlich der Inhaltsstoffe und des Ressourcenaufwands zu gewährleisten.

EIN INNOVATIONSORIENTIERTES VORSORGEPRINZIP

Für diese zuvor beispielhaft aufgeschlüsselten Chancen und Risiken stellt das im nationalen und internationalen Recht anerkannte Vorsorgeprinzip eine wichtige Leitplanke dar. Im Mittelpunkt des Vorsorgegedankens steht die Idee, proaktiv mögliche Schäden an Menschen und Umwelt zu begrenzen. Indem vorausschauend gehandelt wird, sollen unsere Ressourcen einerseits für zukünftige Generationen geschont und dabei andererseits verhindert werden, dass Gefahren für die Umwelt überhaupt erst entstehen. Denn wenn Schäden für die Umwelt bereits eingetreten sind (wie beispielsweise Atomkraft, FCKW, DDT, alte Gentechnik), kann man nur noch versuchen, den Schaden durch geeignete Nachsorgemaßnahmen zu beseitigen oder zu begrenzen. Und das wird, wenn es überhaupt möglich ist, meistens sehr teuer und aufwendig.

Bei unbekanntem Risiko greift das Vorsorgeprinzip.

Das Vorsorgeprinzip reguliert daher unseren Umgang mit neuen technologischen Entwicklungen, wenn wir über deren mögliche Risiken noch nicht genügend wissen. Entweder, weil die wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht eindeutig sind, oder weil eine wissenschaftliche Risikobewertung die Sorge begründet, dass ein Stoff bzw. ein Produktionsverfahren oder ein Produkt der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt schaden könnte. In so einem Fall müssen politische Maßnahmen getroffen werden, um eine potenzielle Gefahr abzu-

wenden und Risiken bestmöglich zu minimieren. Die Durchführung eines verlässlichen Risikomanagements umfasst beispielsweise Veränderungen am Produkt oder Herstellungsverfahren, die eingehende Prüfung von möglichen Alternativen oder die Erschließung von Experimentierräumen vor der Marktzulassung.

Innovationsansätze neu und dialogisch denken

Momentan fehlen in Deutschland wirksame Ansätze zur gezielten Steuerung von Innovationen, die einen tatsächlichen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit leisten.

Aktuell gelten Innovationen in Deutschland immer noch vor allem als Generator für Wirtschaftswachstum. Die Aussage darüber, was eine Innovation zum Erreichen gesellschaftlicher Ziele beiträgt (Impact-Orientierung), fehlt zumeist in den Indikatorensystemen.

Der NABU fordert: Zivilgesellschaftliche Akteur*innen müssen in einem transformierten Forschungs- und Innovationssystem systematisch einbezogen werden. Das umfasst nicht nur das Setzen von Schwerpunkten im Agenda-Setting und der strategischen Vorausschau, sondern auch die Begleitung der Forschungsdurchführung und Teilhabe auf Augenhöhe im Transformationsdialog und in weiteren relevanten Gremien und Institutionen zu Forschung und Innovation.



„Wir haben es satt“-Demo in Berlin: Zivilgesellschaftliche Akteur*innen müssen systematisch in den Transformationsprozess einbezogen werden.

Es ist wichtig, dass folgenreiche Entscheidungen nicht nur von Akteur*innen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft getroffen werden. Umwelt- und Sozialverbände müssen systematisch beteiligt werden. **Denn um eine Transformation der Landwirtschaft zu gewährleisten, braucht man breite Beteiligung und Akzeptanz. Das Ziel: gemeinsam neue Visionen eines nachhaltigen Wirtschaftens und eines sozial verträglichen Miteinanders zu entwerfen und die hierfür notwendigen Rahmenbedingungen mit demokratischen Mehrheiten zu entwickeln.**

Strukturelemente in der Agrarlandschaft sind für den Erhalt der Artenvielfalt unabdingbar.



NABU-FORDERUNGEN

IM BEREICH LAND-

WIRTSCHAFT

1. Resilienz der Erträge und nicht Maximalerträge als Leitbild der Landwirtschaft

Die aktuelle landwirtschaftliche Praxis richtet sich an den maximal möglichen Erträgen aus. Dies führt zu einem hohen Einsatz von Inputs. Eine Ausrichtung der Praxis hin zu mehr Resilienz der Anbausysteme geht mit weiteren Fruchtfolgen und einem verringerten Einsatz an externen Inputs einher.

2. Strukturvielfalt in der Agrarlandschaft

Strukturelemente sind für den Erhalt der Artenvielfalt – und damit auch für das Funktionieren von Ökosystemen – in der Agrarlandschaft unabdingbar. Der NABU fordert, dass diese bis 2030 mindestens zehn Prozent der Agrarlandschaft einnehmen. Da Flächen knapp sind, kommt es auf eine intelligente Vernetzung von Schutzgebieten und Strukturelementen an.

3. Gesunder Boden als Grundlage der Ernährungssicherung

Ein Boden mit einer ausreichenden Humusschicht und einem artenreichen Bodenleben ist die Voraussetzung für eine ertragreiche Landwirtschaft. Dazu müssen Mineraldünger, Pflanzenschutzmittel und Bodenbearbeitung weitestgehend reduziert und alle verfügbaren Maßnahmen zum Humusaufbau und Schutz der Bodenbiodiversität umgesetzt werden.

4. Reduktion von Pflanzenschutzmitteln, Einsatz nur im Notfall

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln muss weitestgehend reduziert werden und sich nur noch auf Notfälle beschränken. Dies bedeutet eine deutliche Reduktion im Vergleich zur jetzigen Einsatzmenge – nach Möglichkeit auf 90 Prozent der Fläche. Als Zwischenziel fordert der NABU eine Reduktion um 50 Prozent bis 2030, gemessen an der Gesamttoxizität der eingesetzten Mittel.

Singende Feldlerche: Der einstige
Allerweltsvogel ist heute sehr viel
seltener anzutreffen. Wenn es gelingt,
die Landwirtschaft naturverträglicher zu
gestalten, haben auch die selten
gewordenen Agrarvogelarten wieder
eine rosige Zukunft.



5. Nährstoffkreisläufe schließen, Dünger am Bedarf orientieren

Landwirtschaft sollte möglichst in geschlossenen Kreisläufen stattfinden, um eine Überdüngung mit Stickstoff und Phosphor zu vermeiden. Der Einsatz von Düngemitteln muss reduziert werden und sich am wirklichen Bedarf der Pflanze orientieren.

6. Tierzahlen reduzieren

Der Futterbau, insbesondere von Kraftfutter, verbraucht zu viel Fläche. Auch aus Klimagesichtspunkten sowie zur Minderung der Nitratbelastung ist eine Reduktion der Tierhaltung um 50 Prozent bis 2035 unabdingbar. Der NABU fordert neben einer Flächenbindung von max. 1,8 Großvieheinheiten pro Hektar eine naturverträgliche Anpassung der Tierbestände auf das vorhandene Grünland sowie die Futtermengen, die ohne Ernährungskonkurrenz mit dem Menschen verfügbar sind.

7. Regionalität stärken

Landwirtschaft und Wertschöpfungsketten sollten sich, wo immer möglich, an regionalen Märkten orientieren. Der internationale Handel unterliegt hohen ökologischen und sozialen Standards, etwa in Bezug auf den Biodiversitäts- und Klimaschutz, die schnellstmöglich weiterzuentwickeln und umzusetzen sind.

8. Natur- und klimaverträglicher Konsum

Einhergehend mit der Reduktion der Tierzahlen muss auch der Konsum, insbesondere von tierischen Produkten, sinken, um Verlagerungseffekte durch Importe aus dem Ausland zu vermeiden. In diesem Sinne muss auch der Verbrauch von Biomasse zur energetischen Nutzung vermieden werden; der Konsum von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen darf naturverträgliche Ausmaße nicht überschreiten.

9. Gut gemanagte Schutzgebiete

Es wird in der Agrarlandschaft auch weiterhin Schutzgebiete geben müssen, in denen seltene Arten geschützt werden und in denen nicht die Produktion im Vordergrund steht. Zu diesen müssen in allen Bundesländern verbindlich umzusetzende Managementpläne oder Pflege- und Entwicklungspläne erstellt werden, die turnusmäßig zu aktualisieren sind. Die Umsetzung der Pläne muss ausreichend finanziert und professionell begleitet werden.

10. Landwirtschaftliches Berufsbild anpassen

Der Natur- und Artenschutz und die Wiederherstellung der Funktionalität der Ökosysteme müssen Eingang in das Berufsbild der Landwirt*innen finden und entsprechend in die Ausbildungs- und Betriebskonzepte integriert werden. Diese Leistungen müssen von der Gesellschaft honoriert werden.

11. Erhalt von Sonderlebensräumen

Die besonderen pflegeabhängigen Offenlandlebensräume, wie Magerrasen, Feuchtwiesen und Felslebensräume, müssen durch einen belastbaren und nachhaltig verfügbaren Instrumentenmix, wie auskömmliche Fördermittel oder institutionalisierte Einrichtungen, erhalten und entwickelt werden.

GLOSSAR

- Ackerbegleitkräuter:** Wildwachsende Pflanzenarten, die z. B. auf Äckern neben den von Landwirt*innen ausgesäten Kulturpflanzen wachsen. Siehe auch: Segetalflora.
- Anbaubiomasse:** Pflanzliche Erzeugnisse, z. B. aus der Landwirtschaft. Oft synonyme Verwendung mit dem Begriff nachwachsende Rohstoffe im Kontext von energetischer oder stofflicher Nutzung.
- Biotoptypen:** Ein abstrahierter Begriff, der gleichartige Lebensräume zusammenfasst und im Bundesnaturschutzgesetz genutzt wird, um den Schutzstatus verschiedener Biotope zu beschreiben. Ein Beispiel hierfür sind Borstgrasrasen.
- Bodengesundheit:** Bodengesundheit beschreibt den biologischen, physikalischen und chemischen Zustand des Bodens, der seine Fähigkeit bestimmt, als vitales lebendes System zu funktionieren und Ökosystemleistungen zu erbringen.
- Energetische Nutzung von Biomasse:** Verbrennung oder Vergärung von beispielsweise Holz bzw. Mais zur Wärme- und Stromerzeugung.
- Energiepflanzen:** Ackerkulturen wie Silagemais, die primär der Energiegewinnung, etwa mithilfe von Biogastechnologie, dienen.
- Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG:** Gesetz, das u. a. die Einspeisevergütungen für Biogas regelt.
- EU-Taxonomie:** EU-System zur Klassifizierung von nachhaltigen Wirtschaftsaktivitäten, insbesondere für die Lenkung von Kapitalströmen auf den Finanzmärkten.
- FFH-Bericht:** Bewertung der Erhaltungszustände von Arten und Lebensraumtypen gemäß der EU-Naturschutzrichtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie).
- Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU:** Politikfeld, das vor allem die Verteilung der Agrarsubventionen in der EU regelt. Gelder der sogenannten Ersten Säule werden vornehmlich als pauschale Flächenprämie, auch Basisprämie oder Direktsubvention genannt, an landwirtschaftliche Betriebe ausgezahlt. Gelder der Zweiten Säule werden an Betriebe ausgezahlt, die auf freiwilliger Basis z. B. an Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen bzw. den Förderprogrammen des Ökolandbaus teilnehmen.
- Green Deal der EU:** 2019 von der EU-Kommission vorgelegte Agenda zur Erreichung der Klimaneutralität der EU bis 2050. Teil dieses Konzepts sind u. a. die Biodiversitäts- und die Farm-to-Fork-Strategie.
- Gute fachliche Praxis:** Rechtlicher Begriff, der die Einhaltung gewisser Grundsätze, u. a. des Umweltschutzes in der landwirtschaftlichen Praxis, formuliert. Dazu gehören beispielsweise die rechtmäßige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, der Schutz von Landschaftselementen bzw. Grünland und der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit.
- Haber-Bosch-Verfahren:** Energieintensives Verfahren zur Herstellung von Stickstoff-Kunstdünger.
- High Nature Value, HNV:** Ein von der EU genutztes Indikatorensystem zur Messung des Zustands der Biodiversität auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Integrierter Pflanzenschutz:** Seit 2014 gesetzlich bindender Ansatz, der durch den Vorrang einer Kombination von biologischen, pflanzenzüchterischen und anbautechnischen Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel beschränken soll.
- Lebensraumtypen:** Der Begriff Lebensraumtyp (LRT) ist ein abstrahierter Begriff aus der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), der gleichartige und ähnliche Lebensräume beschreibt, und dient als besonders hoher Schutzstatus. Der Zustand der Lebensraumtypen muss regelmäßig an die EU gemeldet werden. Es werden verschiedene Typen von Lebensräumen, wie Küsten, Grünland- oder alpine Lebensräume, erfasst. Ein Beispiel für LRTs sind die Flachlandmähwiesen (LRT-Code 5610).

Mineralische Böden: Mineralische Böden bestehen zu etwa 45 Prozent aus mineralischen Bestandteilen und sind der „Normalfall“ in der Landschaft.

Mykorrhiza-Pilze: Als Mykorrhiza-Pilze wird eine Form der Symbiose von Pilzen und Pflanzen bezeichnet, bei der ein Pilz mit dem Feinwurzelsystem einer Pflanze in Kontakt ist.

Negative Externalitäten, negative externe Effekte: Effekte bzw. Folgekosten, die nicht durch den Marktpreis abgedeckt werden. Beispielsweise führt die Fleischerzeugung zu Folgekosten, die nicht im Kaufpreis enthalten sind, wie die Treibhausgasemissionen, die aus der Tierhaltung resultieren.

Ökosystemleistungen: Leistungen der Natur zu ihrem Selbsterhalt, die für Tiere, Pflanzen und Menschen von großem Nutzen sind.

Organische Böden: Organische Böden haben mindestens 30 Prozent, meist aber wesentlich mehr organische Substanz, und damit wesentlich mehr als Mineralböden. Organische Böden kommen in der Regel als Moorboden vor.

Paludikultur: Paludikultur ist die land- und forstwirtschaftliche Nutzung nasser Hoch- und Niedermoore.

Pestizide: Pestizide sind Wirkstoffe und Substanzen, die ausdrücklich zur Abwehr, Beseitigung, Hemmung oder Regulation von unerwünschten Tier- und Pflanzenarten sowie Pilzen, Viren und Bakterien angewendet werden. Dazu zählen vor allem Herbizide, Insektizide und Fungizide.

Pflanzenschutzmittel: Pflanzenschutzmittel sind Produkte, die im landwirtschaftlichen Pflanzenbau eingesetzt werden. Sie bestehen neben Pestiziden aus Zusatzstoffen wie Wirkverstärker und Lösemittel, die die Anwendbarkeit und die Leistungsfähigkeit der Pflanzenschutzmittel verbessern.

Planetare Grenzen: Ökologische Belastbarkeitsgrenzen der Erde, bei deren Überschreitung die Stabilität der Ökosysteme gefährdet wird. Darunter fallen u. a. der Süßwasserverbrauch, die biochemischen Kreisläufe, Abholzung bzw. andere Landnutzungsänderungen und die Unversehrtheit der Biosphäre.

Segetalflora: Wildwachsende Pflanzenarten, die z. B. auf Äckern neben den von Landwirt*innen ausgesäten Kulturpflanzen wachsen. Siehe auch: Ackerbegleitkräuter.

Stoffliche Nutzung von Biomasse: Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen zur Erzeugung von beispielsweise Kunststoffen, Chemikalien oder Baustoffen.

Untersaaten: Untersaat bezeichnet das Aussäen von Saatgut einer zweiten Frucht zusammen mit dem Saatgut der Hauptfrucht auf dem Acker. Die Aussaat von Untersaaten kann gleichzeitig mit der Hauptfrucht oder später in den bereits bestehenden Hauptfruchtbestand hinein erfolgen (oder umgekehrt).

Zukunftskommission Landwirtschaft, ZKL: 2019 von Bundeskanzlerin Merkel eingesetzte Kommission, bestehend aus Vertreter*innen zahlreicher für die Landwirtschaftspolitik relevanter Verbände und Organisationen. Sie erarbeitete bis Sommer 2021 in ihrem Abschlussbericht Empfehlungen zur Transformation des Agrarsektors.

Zwischenfrüchte: Als Zwischenfrucht bezeichnet man in der Landwirtschaft eine Feldfrucht, die nach oder vor anderen, zur Hauptnutzung dienenden Feldfrüchten als Gründüngung oder zur Nutzung als Tierfutter angebaut wird.

ENDNOTEN / QUELLEN

- 1 Bunzel-Drüke, M. et al. (1999): Großtiere und Landschaft – von der Praxis zur Theorie. Natur- und Kulturlandschaft, Band 3. Im Internet: <https://docplayer.org/64099061-Grosstiere-und-landschaft-von-der-praxis-zur-theorie.html>
- 2 Rupp, Mattias (2013): Beweidete lichte Wälder in Baden-Württemberg: Genese, Vegetation, Struktur, Management. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. Im Internet: <https://freidok.uni-freiburg.de/data/9188>
- 3 Rockström, J. et al. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. Ecology and Society 14(2). Im Internet: <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- 4 IPBES (The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Weltbiodiversitätsrat) (2019): Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des globalen Assessments der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen. IPBES-Sekretariat.
- 5 IPBES (The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Weltbiodiversitätsrat) (ohne Jahresangabe): Glossary. Im Internet: <https://ipbes.net/glossary/ecosystem-services>
- 6 BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Agrar-Report 2017. Im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfN-Agrar-Report_2017%20%281%29.pdf
- 7 BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (2019): Zustand der Lebensräume (FFH-Bericht 2019, tabellarische Übersicht). Im Internet: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/tabelle_ffh_bericht_2019_lrt_anlage_bericht_lage_natur_bf.pdf
- 8 BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (2017): Veröffentlichung der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen. Im Internet: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/rote_liste_pressehandout_bf.pdf
- 9 BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2023): Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der Agrarlandschaftsfläche Deutschlands in den Jahren 2009 bis 2022 in Prozent. Im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/2023-06/04_Bundesdaten_Stand_2023.pdf
- 10 LiKi (Länderinitiative Kernindikatoren) (2022): Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert. Im Internet: <https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b7-landwirtschaftsflaechen-mit-hohem-naturwert>
- 11 Finck, P. et al. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Naturschutz und Biologische Vielfalt 156.
- 12 BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Agrar-Report 2017. Im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfN-Agrar-Report_2017%20%281%29.pdf
- 13 BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (2020): Die Lage der Natur in Deutschland. Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht. Im Internet: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/bericht_lage_natur_2020_bf.pdf
- 14 DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten) (2022): Bestandsentwicklung, Verbreitung und jahreszeitliches Auftreten von Brut- und Rastvögeln in Deutschland. Hier: Braunkehlchen und Rebhuhn. Im Internet: <https://www.dda-web.de/voegel/voegel-in-deutschland>
- 15 BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Agrar-Report 2017. Im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfN-Agrar-Report_2017%20%281%29.pdf
- 16 Hallmann, C. A. et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10). Im Internet: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- 17 Seibold, S. et al. (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. Nature volume 574. Im Internet: <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1684-3>
- 18 BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Agrar-Report 2017. Im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfN-Agrar-Report_2017%20%281%29.pdf; Eichenberg, D. et al. (2021): Widespread decline in central European plant diversity across six decades. Global Change Biology 2021, 27. Im Internet: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.15447>

- 19 Van Elsen, T. et al. (2000): Naturschutz praktisch – ein Handbuch für den Ökologischen Landbau. Bioland-Verl-GmbH.
- 20 Agrarheute (2023): Rote-Gebiete-Karten: So sehen sie in den Bundesländern ab 2023 aus. Im Internet: <https://www.agrarheute.com/politik/rote-gebiete-karten-so-sehen-bundeslaendern-ab-2023-601461>
- 21 Jacobs, A. et al. (2018): Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland – Ergebnisse der Bodenzustandserhebung. Thünen Report 64. Im Internet: https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Allgemein/news/Thuenen_Report_64_final.pdf
- 22 BCG (Boston Consulting Group) (2019): Die Zukunft der deutschen Landwirtschaft nachhaltig sichern. Im Internet: https://image-src.bcg.com/Images/Die_Zukunft_der_deutschen_Landwirtschaft_sichern_tcm108-234154.pdf
- 23 DVL (Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.) (2006): Landschaftselemente in der Agrarstruktur – Entstehung, Neuanlage und Erhalt. DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“, Heft 9. Im Internet: https://www.dvl.org/uploads/tx_ttproducts/datasheet/DVL-Publikation-Schriftenreihe-9_Landschaftselemente_in_der_Agrarstruktur.pdf
- 24 Köthe, S. et al. (2023): Improving insect conservation management through insect monitoring and stakeholder involvement. *Biodiversity and Conservation* 32. Im Internet: <https://doi.org/10.1007/s10531-022-02519-1>
- 25 Oppermann, R. et al. (Hrsg., 2020): Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft – Quantifizierung des Maßnahmenbedarfs und Empfehlungen zur Umsetzung (Kapitel 1). Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB), 191 Seiten.
- 26 DVL (Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.) (2006): Landschaftselemente in der Agrarstruktur – Entstehung, Neuanlage und Erhalt. DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“, Heft 9. Im Internet: https://www.dvl.org/uploads/tx_ttproducts/datasheet/DVL-Publikation-Schriftenreihe-9_Landschaftselemente_in_der_Agrarstruktur.pdf
- 27 Busch, M. et al. (2020): Drivers of population change in common farmland birds in Germany. Cambridge University Press. Im Internet: <https://www.cambridge.org/core/journals/bird-conservation-international/article/abs/drivers-of-population-change-in-common-farmland-birds-in-germany/260EA53B-8C1C032B6A3892A3E7FBC08C>
- 28 Daugbjerg, C. et al. (2017): Post-Exceptionalism in Food and Agricultural Policy: Transforming Public Policies. *Journal of European Public Policy* 24 (11). Im Internet: <https://doi.org/10.1080/13501763.2017.1334081>
- 29 Möckel, S. (2020): Rechtliche Steuerung der landwirtschaftlichen Bodennutzung in Deutschland: Defizite und Reformerfordernisse. Im Internet: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/210721_moeckel-rechtliche_steuerung_der_landwirtschaftlichen_bodennutzung.pdf
- 30 Feindt, P. (2022): Paradigmenstreit und Politikverflechtung. Warum Wandel in der Agrarpolitik so schwierig ist. *APuZ* 15-17/2022. Im Internet: <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/landwirtschaft-2022/507083/paradigmenstreit-und-politikverflechtung/#footnote-target-1>
- 31 BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (2020): Die Lage der Natur in Deutschland. Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht. Im Internet: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/bericht_lage_natur_2020_bf.pdf
- 32 BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Agrar-Report 2017. Im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfN-Agrar-Report_2017%20%281%29.pdf
- 33 Greifswald Moor Centrum (2020): Problematik der entwässerten Moornutzung. Im Internet: <https://www.moorwissen.de/problematik-der-nutzung.html>
- 34 BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (2017): Stickstoffeintrag in die Biosphäre. Erster Stickstoff-Bericht der Bundesregierung. Im Internet: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nachhaltige_Entwicklung/stickstoff_bericht_bundesreg_bf.pdf
- 35 Vgl. NABU (Naturschutzbund Deutschland) e. V. (2023): Es geht: Wie wir unsere Ernährung sichern und gleichzeitig die Natur und das Klima schützen können. NABU-Statement basierend auf einer CAPRI-Modellie-

- rungsstudie. Im Internet: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/230113-nabu_flaechennutzungsstudie.pdf
- 36 ebda.
- 37 Isermeyer, F. (2022): Landnutzungsoptionen: Überblick und vergleichende Bewertung. Präsentation im Rahmen der dafa am 9.11.2022. Im Internet: https://www.dafa.de/wp-content/uploads/DAFA_SF22_Isermeyer.pdf
- 38 Vgl. NABU (Naturschutzbund Deutschland) e. V. (2023): Es geht: Wie wir unsere Ernährung sichern und gleichzeitig die Natur und das Klima schützen können. NABU-Statement basierend auf einer CAPRI-Modellierungsstudie. Im Internet: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/230113-nabu_flaechennutzungsstudie.pdf
- 39 BOELW (Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft) (2023): Branchenreport 2023. Im Internet: https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Broschuere_2023/BOELW_Branchenreport2023.pdf
- 40 Europäische Kommission (2020): EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Im Internet: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF
- 41 <https://kkhomepage.kraichgaukorn.de>
- 42 Oppermann, R. et al. (Hrsg., 2020): Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft – Quantifizierung des Maßnahmenbedarfs und Empfehlungen zur Umsetzung. Kapitel 5. Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB).
- 43 Schaan, L. (2023): Space for Nature, NABU-Literatur-Studie zu Interpretation, Umsetzung und Nutzen des EU-Ziels „10 Prozent Landschaftselemente auf der landwirtschaftlichen Fläche“, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V., Müncheberg. <https://www.nabu.de/zalf-studie-landschaftselemente>
- 44 Agrarheute (2020): Was wäre, wenn die Bauern keine Agrar-Subventionen mehr bekommen? Im Internet: <https://www.agrarheute.com/management/finanzen/waere-bauern-keine-agrar-subventionen-mehr-bekommen-574145>
- 45 BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2022): Trend zur Steigerung der Nachfrage nach Bio-Produkten hält weiter an. Pressemitteilung vom 15.2.22. Im Internet: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2022/20-oeko-barometer-2021.html>
- 46 ZKL (Zukunftskommission Landwirtschaft) (2021): Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Im Internet: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/abschlussbericht-zukunftskommission-landwirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=16
- 47 Vgl. die Vorschläge der Borchert-Kommission: Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung (2020): Empfehlungen des Kompetenznetzwerks Nutztierhaltung. Im Internet: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Nutztiere/200211-empfehlung-kompetenznetzwerk-nutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Alle Internetseiten wurden zuletzt am 10. August 2023 aufgerufen.



NABU-Grundsatzprogramme und -Strategiepapiere

Grundsatzprogramme sind Dokumente, die von der NABU-Bundesvertreterversammlung verabschiedet werden und die grundsätzlichen Forderungen, Ziele und Werte des NABU festlegen. Sie sollen über längere Zeit (zehn Jahre) Gültigkeit haben können und sind deshalb weniger detailliert. Die Grundsatzprogramme und Strategiepapiere bilden die Grundlagen der Natur- und Umweltschutzarbeit des NABU und sind als solche von allen NABU-Gliederungen und allen NABU-Repräsentant*innen zu beachten. Auf ihnen basieren die jeweils zugehörigen Positionspapiere.

NABU-Grundsatzprogramm Offenland

Veröffentlichungsdatum: 15.12.2023

Legitimationsebene: NABU-Bundesvertreterversammlung (BVV)

Autor*innen: Pierre Johannes, unter Mitarbeit zahlreicher NABU-Naturschutzmacher*innen

Kontakt: Team Landnutzung, Landnutzung@NABU.de



NABU VOR ORT

NABU-Bundesverband

Charitéstraße 3
10117 Berlin
Tel. 030.28 49 84-0
Fax 030.28 49 84-20 00
NABU@NABU.de
www.NABU.de

NABU Baden-Württemberg

Tübinger Straße 15
70178 Stuttgart
Tel. 07 11.9 66 72-0
Fax 07 11.9 66 72-33
NABU@NABU-BW.de
www.NABU-BW.de

NABU-Partner Bayern – Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern (LBV)

Eisvogelweg 1
91161 Hilpoltstein
Tel. 0 91 74.47 75-50 00
Fax 0 91 74.47 75-70 75
Infoservice@LBV.de
www.LBV.de

NABU Berlin

Wollankstraße 4
13187 Berlin
Tel. 030.9 86 41 07 oder
030.9 86 08 37-0
Fax 030.9 86 70 51
LvBerlin@NABU-Berlin.de
www.NABU-Berlin.de

NABU Brandenburg

Lindenstraße 34
14467 Potsdam
Tel. 03 31.2 01 55-70
Fax 03 31.2 01 55-77
Info@NABU-Brandenburg.de
www.NABU-Brandenburg.de

NABU Bremen

Vahrer Feldweg 185
28309 Bremen
Tel. 04 21.4 84 44 87-0
Fax 04 21.4 84 44 87-7
Info@NABU-Bremen.de
www.NABU-Bremen.de

NABU Hamburg

Klaus-Groth-Straße 21
20535 Hamburg
Tel. 040.69 70 89-0
Fax 040.69 70 89-19
Info@NABU-Hamburg.de
www.NABU-Hamburg.de

NABU Hessen

Friedenstraße 26
35578 Wetzlar
Tel. 0 64 41.6 79 04-0
Fax 0 64 41.6 79 04-29
Info@NABU-Hessen.de
www.NABU-Hessen.de

NABU Mecklenburg-Vorpommern

Wismarsche Straße 146
19053 Schwerin
Tel. 03 85.59 38 98-0
Fax 03 85.5938 98-29
LGS@NABU-MV.de
www.NABU-MV.de

NABU Niedersachsen

Alleestraße 36
30167 Hannover
Tel. 05 11.9 11 05-0
Fax 05 11.9 11 05-40
Info@NABU-Niedersachsen.de
www.NABU-Niedersachsen.de

NABU Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 7-9
40219 Düsseldorf
Tel. 02 11.15 92 51-0
Fax 02 11.15 92 51-15
Info@NABU-NRW.de
www.NABU-NRW.de

NABU Rheinland-Pfalz

Frauenlobstraße 15-19
55118 Mainz
Tel. 0 61 31.1 40 39-0
Fax 0 61 31.1 40 39-28
Kontakt@NABU-RLP.de
www.NABU-RLP.de

NABU Saarland

Antoniusstraße 18
66822 Lebach
Tel. 0 68 81.93 61 9-0
Fax 0 68 81.93 61 9-11
LGS@NABU-Saar.de
www.NABU-Saar.de

NABU Sachsen

Löbauer Straße 68
04347 Leipzig
Tel. 03 41.33 74 15-0
Fax 03 41.33 74 15-13
Landesverband@NABU-Sachsen.de
www.NABU-Sachsen.de

NABU Sachsen-Anhalt

Gerhart-Hauptmann-Straße 14
39108 Magdeburg
Tel. 03 91.5 61 93-50
Fax 03 91.5 61 93-49
Mail@NABU-LSA.de
www.NABU-LSA.de

NABU Schleswig-Holstein

Färberstraße 51
24534 Neumünster
Tel. 0 43 21.7 57 20-60
Fax 0 43 21.7 57 20-61
Info@NABU-SH.de
www.NABU-SH.de

NABU Thüringen

Leutra 15
07751 Jena
Tel. 0 36 41.60 57 04
Fax 0 36 41.21 54 11
LGS@NABU-Thueringen.de
www.NABU-Thueringen.de

WIR SIND, WAS WIR TUN. DIE NATURSCHUTZMACHER*INNEN

Der NABU engagiert sich seit 1899 für Mensch und Natur. Mit mehr als 900.000 Mitgliedern und Fördernden ist der NABU der mitgliederstärkste Umweltverband in Deutschland. Zu den wichtigsten Aufgaben des NABU zählen der Erhalt der Lebensraum- und Artenvielfalt, die Nachhaltigkeit der Land-, Wald- und Wasserwirtschaft und nicht zuletzt der Klimaschutz. Die Vermittlung von Naturerlebnissen und die Förderung naturkundlicher Kenntnisse gehören zu den zentralen NABU-Anliegen. In den rund 2.000 NABU-Gruppen und rund 70 Infozentren in ganz Deutschland steht praktischer Naturschutz genauso auf dem Programm wie Lobbyarbeit, Umweltbildung, Forschung und Öffentlichkeitsarbeit.