



Diskussionspapier

Konzept für Biodiversitätsförderung in der
ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft





Zusammenfassung / Kernaussagen	3
1 Einleitung	5
2 Die Herausforderung	5
3 Das Ziel: Effiziente Biodiversitätsförderung	6
4 Prinzipien effizienter Biodiversitätsförderung	7
5 Anreize zur Biodiversitätsförderung	9
6 Abgestufte Biodiversitätsziele	16
7 Organisation	18
8 Wie viel würde effiziente Biodiversitätsförderung kosten?	19
9 Literatur	22



Zusammenfassung / Kernaussagen

Das vorliegende Diskussionspapier soll Antworten auf die Frage geben, wie **eine effiziente Biodiversitätsförderung in der Agrarlandschaft** in Deutschland gelingen kann. Es soll einen konstruktiven Dialog zwischen den involvierten Anspruchsgruppen – Politik, Behörden, Agrar- und Ernährungswirtschaft, Naturschutzorganisationen und Zivilgesellschaft – befördern. Der IVA möchte somit einen Beitrag zur Debatte um die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik in Deutschland leisten. **Dabei sind aus Sicht des IVA folgende Aspekte von zentraler Bedeutung:**

1. Effiziente Biodiversitätsförderung

Zur Umkehr des Biodiversitätsverlustes braucht es eine effiziente Biodiversitätsförderung in der deutschen Agrarlandschaft. Ziel der Biodiversitätsförderung muss es sein, einen maximalen Zugewinn an Biodiversität in der Agrarlandschaft zum geringstmöglichen Verlust an landwirtschaftlicher Produktivität zu erzielen (Flächeneffizienz).

2. Hochwertige Maßnahmen im Naturraum und attraktive Förderung

Effiziente Biodiversitätsförderung basiert auf folgenden Prinzipien: (1) Fokussierung auf den Naturraum und Umsetzung in Kooperation; (2) Maßnahmenqualität vor -quantität; (3) ausreichende Anreize durch angemessene Fördersätze; (4) Standortvoraussetzungen beachten und Synergieeffekte durch Aufwertung existierender Strukturen nutzen.

3. Baukasten von Maßnahmen

Umsetzung über Agrarumweltmaßnahmen (und Vertragsnaturschutz) und Förderung einer vielfältigen Landschaftsstruktur mithilfe eines Baukastens von Maßnahmen.

4. 10 % naturnahe Flächen in der Normallandschaft

In der Normallandschaft sollte für Landschaftsstrukturelemente, Saumstrukturen und nicht produktive Flächen ein Anteil von 10 % im Offenland angestrebt werden, mit Fokus auf die Aufwertung unproduktiver Flächen.

5. Flächendeckende Managementpläne für Schutzgebiete

Zur Gewährleistung einer positiven Entwicklung der Biodiversität in Schutzgebieten ist eine flächendeckende Aufstellung von Managementplänen dringend notwendig. Diese werden unter Einbeziehung lokaler Akteure entwickelt und beschreiben Potenziale, Bedarfe und Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung und zur Förderung spezifischer Schutzgüter.



6. Technischen Fortschritt nutzen

Die digitale Transformation und die Anwendung hochtechnologischer umwelt- und biodiversitätsfreundlicher Bewirtschaftungstechniken, wie z. B. Teilflächenapplikation, hat das Potenzial, einen erheblichen Beitrag zur Ertragssicherung und zum Erhalt der Biodiversität zu leisten. Die Förderung solcher Verfahren sollte über das bisherige Maß hinaus erfolgen.

7. Biodiversitätsberatung ausbauen

Die Auswahl geeigneter Maßnahmen muss durch staatliche, naturschutzfachliche und privatwirtschaftliche Beratungsangebote zur Biodiversitätsförderung an Landwirt:innen und Kommunen unterstützt werden.

Das Budget **der Agrarpolitik ist potenziell ausreichend**, um die Biodiversität in der Agrarlandschaft nachhaltig zu fördern und gleichzeitig eine produktive und auskömmliche Landwirtschaft zu gestalten. Entscheidend zur Erreichung dieser Ziele ist der effiziente Einsatz des Agrarbudgets und der nutzbaren Flächen. Die effektive Biodiversitätsförderung gelingt flächendeckend, wenn die beschriebenen Erfolgsfaktoren in der Agrar- und Umweltpolitik verankert werden. Hierzu startet der IVA einen Dialog mit den involvierten Anspruchsgruppen – Politik, Behörden, Agrar- und Ernährungswirtschaft, Naturschutzorganisationen und Zivilgesellschaft.



1 Einleitung

Neben dem menschengemachten Klimawandel ist der globale Verlust an Biodiversität die größte ökologische Herausforderung dieses Jahrhunderts. Der Landwirtschaft kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Der Erhalt der Biodiversität wurde daher mit der Agenda 2000-Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) im Jahr 1999 ein zentrales Ziel der deutschen und europäischen Agrarpolitik.

Dennoch schreitet der Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft weiter voran. Getrieben wird diese Entwicklung vor allem durch den Verlust an geeigneten Lebensräumen in einer an Vielfalt ärmeren Landschaft (z. B. Benton et al 2003; Dainese et al. 2019). Mit unserer Art der Flächennutzung bestimmen wir über das Habitatangebot und somit maßgeblich über die florale und faunistische Biodiversität innerhalb eines Naturraumes. Relevante Faktoren in der Agrarlandschaft sind u. a.

- das Kulturartenspektrum (kompositionelle Heterogenität) und die Schlaggrößen (konfigurale Heterogenität) (Fahrig et al. 2011),
- die Nutzungsintensität (Seibold et al. 2017),
- und der Anteil naturnaher Flächen (Beyer & Manica 2020).

Zur Umkehrung des Artenrückgangs müssen wirksame Maßnahmen auf Ebene der Landschaft umgesetzt werden (BfN 2020a).

Auf europäischer Ebene adressiert der *Green Deal* der EU-Kommission und die darin enthaltene *Farm to Fork Strategy* und die *Biodiversity Strategy* das Ziel, die ökologische Nachhaltigkeit des Agrar- und Ernährungssystems zu erhöhen. Dieses Ziel ist unumstritten und von allen relevanten Akteuren akzeptiert. Die entscheidende Frage ist vielmehr, wie die ökologische Nachhaltigkeit dauerhaft verbessert werden kann, ohne die Versorgung mit Agrarprodukten zu gefährden. Wie eine strukturelle Erhöhung und Sicherung der Biodiversität in der ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft erreicht werden, ist Diskussionsgegenstand dieses Papiers.

2 Die Herausforderung

Die Entwicklung von Langzeit-Biodiversitätsparametern wie das abnehmende Vorkommen von Agrarvögeln zeigt, dass wir die Agrarlandschaft in den zurückliegenden Jahrzehnten stark verändert und sie intensiver genutzt haben. Der sukzessive Wandel in der Landnutzung (IPBES 2019; BfN 2020a, S. 21) ist das Resultat veränderter Bedarfe, z. B. Bevölkerungswachstum, Siedlungs- und Verkehrsflächen, technischer Möglichkeiten wie Landtechnik, chemische Pflanzenschutz- und mineralische Düngemittel, politischer Ausrichtungen wie Weltmarktorientierung in der GAP, Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und wirtschaftlicher Gegebenheiten, z. B. regionale Konzentration der Verarbeitung und ökonomische Vorzüglichkeit weniger Kulturpflanzen.



Die negativen Auswirkungen auf die Arten in der Agrarlandschaft sind die Kehrseite einer im Grunde sehr positiven Entwicklung: Die heimische Landwirtschaft nutzt die Potenziale ihres Gunststandorts in Zentraleuropa und hat es in den zurückliegenden Jahrzehnten geschafft, die Erträge konstant zu steigern.

Doch obwohl die deutsche Landwirtschaft zu den produktivsten weltweit zählt, ist Deutschland von einer vollständigen Selbstversorgung weit entfernt. Zur Deckung des Bedarfs an Agrarerzeugnissen werden, zusätzlich zur inländischen Nutzfläche von ca. 16,5 Mio. ha., knapp 7 Mio. ha Fläche außerhalb Deutschlands benötigt (Destatis 2020). Gleichzeitig steigt der globale Bedarf an Agrarrohstoffen (Alexandratos & Bruinsma 2012; Valin et al. 2021) und weltweit werden stetig erhebliche Naturflächen in Agrarflächen umgewandelt (Martin 2008, Richards et al. 2014; Pendrill et al. 2019).

Trotz der hohen Produktivität ist die deutsche Landwirtschaft stark abhängig von Transferleistungen aus dem europäischen und nationalen Agrarbudget. Direktzahlungen und Zuschüsse (inkl. Agrarumweltmaßnahmen) machen insgesamt 135 % (ökologisch wirtschaftende Betriebe) bzw. 130 % (konventionell wirtschaftende Betriebe) des Unternehmensgewinns aus (eigene Berechnung mit Daten aus Sanders 2021, S. 8).

3 Das Ziel: Effiziente Biodiversitätsförderung

Eine flächendeckende Extensivierung der Landwirtschaft würde vor dem geschilderten Hintergrund bestenfalls zu einer Verlagerung der Probleme führen. Zur Lösung des Biodiversitätsverlustes braucht es deswegen eine **effiziente Biodiversitätsförderung** in der deutschen Agrarlandschaft. Effizienz bedeutet in diesem Zusammenhang das Erreichen eines optimalen Verhältnisses zwischen Biodiversitätszuwachs und Produktionsrückgang (= **Flächeneffizienz** in Produktion und Biodiversität). Oder anders ausgedrückt: **Ziel der Biodiversitätsförderung muss es sein, die Biodiversität in der Agrarlandschaft maximal zu steigern und gleichzeitig den Verlust an landwirtschaftlicher Produktivität so gering wie möglich zu halten.**

Nur dieser Ansatz wäre in einem globalen Sinne nachhaltig; denn mit zunehmender Abnahme der Produktion würden Biodiversitätsprobleme in andere Regionen der Welt verlagert und im Saldo würde sich die ökologische Situation verschlechtern (Barreiro-Hurle et al., 2021; Beckman et al. 2020, Henning et al. 2021, Kühl et al. 2021).

Da das Agrarbudget begrenzt ist, die landwirtschaftlichen Einkommen jedoch stark von staatlichen Transfers abhängig und Preissteigerungen für Lebensmittel aus sozialen Gründen problematisch sind, ist die **Kosteneffizienz** das zweite Kriterium, welches für die Förderung von Biodiversität in der Agrarlandschaft durch geeignete Maßnahmen spricht.

Wie gelingt eine effiziente Biodiversitätsförderung in der Agrarlandschaft?

Das vorliegende Diskussionspapier soll praktikable Antworten auf diese Frage geben und somit die konstruktive Auseinandersetzung zwischen den involvierten Anspruchsgruppen – Politik, Behörden, Agrar- und Ernährungswirtschaft, Naturschutzorganisatio-



nen und Zivilgesellschaft – befördern. So soll ein Beitrag zur Debatte um die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik in Deutschland geleistet werden¹.

Das Anliegen dieses Diskussionspapiers ist es, für das Spannungsfeld aus Ökologie, Ökonomie und Sozialem, in das die Landwirtschaft eingebunden ist, Lösungswege aufzuzeigen. Konkret sind drei Zieldimensionen maßgeblich für die nachfolgenden Ausführungen:

- (I) Die Erhöhung der Biodiversität in der Agrarlandschaft
- (II) Die Versorgung mit Agrarerzeugnissen
- (III) Die Einkommen der Landwirtschaft

Zeithorizont: Aufgrund des weitgehend abgeschlossenen Prozesses zur Festlegung der GAP 2023-2027 scheint die nächste Chance zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik in weiter Zukunft zu liegen. Umgekehrt ist der politische Prozess vielschichtig und aufgrund der vielfältigen involvierten Interessensgruppen und Institutionen ohnehin nur mittelfristig beeinflussbar. Zudem hat die Bundesregierung angekündigt, die GAP bereits im Jahr 2024 zu evaluieren. Auf nationaler Ebene bietet außerdem die Ausgestaltung der Agrar-, Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (AUKM) in der „zweiten Säule“, die zentral für die Biodiversitätsförderung sind und durch die Bundesländer gestaltet werden, auch kurzfristigere Gestaltungsmöglichkeiten.

4 Prinzipien effizienter Biodiversitätsförderung

Der Erhalt der Biodiversität ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die Beibehaltung, Aufwertung und Schaffung von Lebens- und Rückzugsräumen muss entsprechend gefördert werden (NAP 2021; AG LN o.J.).

Es gibt eine Vielzahl an Veröffentlichungen zur Biodiversitätsförderung in der Agrarlandschaft und in jüngerer Vergangenheit wurden zahlreiche staatlich geförderte, aber auch privatwirtschaftlich finanzierte Projekte zu diesem Thema initiiert². Aus den Erfahrungen und Ergebnissen lassen sich vier Prinzipien für eine erfolgreiche Biodiversitätsförderung in der Agrarlandschaft ableiten.

(I) Kooperation: Regionale Lösungen für regionale Besonderheiten

Die deutsche Landschaft und die regionale Landnutzung sind ebenso vielfältig wie die Habitatsansprüche wildlebender Tiere und Pflanzen. Im Hinblick auf die Biodiversität bestehen überwiegend regionale Problem- und Zielstrukturen. **Die Biodiversitätsförderung bedarf daher einer Fokussierung auf Naturräume** (Baker et al. 2012, Per-

¹ Da die Agrarpolitik maßgeblich auf europäischer Ebene bestimmt wird, bedeutet dies implizit auch einen Diskurs um die GAP und den hierdurch bestimmten Handlungsraum.

² Übersichtsdarstellungen finden sich auf den Websites des Bundesamts für Naturschutz (<https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/> und [dprojekte/laufende-projekte.html](https://biologischevielfalt.bfn.de/dprojekte/laufende-projekte.html)) und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung ([Genres - BLE::Netzwerke Biodiversitätsbetriebe](#)).



kins et al. 2011). So können Mängel innerhalb eines definierten Gebiets, die dazu führen, dass typische Arten in ihrem Vorkommen abnehmen, identifiziert und konkrete Maßnahmen zur Mängelbehebung entwickelt werden (z. B. AG LN o. J.).

Naturschutz ist immer dann erfolgreich, wenn die Akteure einer Region konstruktiv zusammenarbeiten (können). Wenn Landwirtschaft, Naturschutzverbände sowie Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden und weitere lokale Akteure kooperieren, kann das Wissen und die Fähigkeit unterschiedlicher Disziplinen in zielgenaue und koordinierte Maßnahmen überführt werden (AG LN, o. J.; DLV 2008, Gottschalk & Beeke 2014; ZKL 2021).

(II) Qualität vor Quantität

Die Maßnahmenqualität, bestehend aus der Art der Maßnahme, dem Standort, der Vernetzung und Umsetzungsgüte, ist für ökologische Wirksamkeit und damit für die Flächen- und Kosteneffizienz entscheidend. Hierzu ist eine qualifizierte Biodiversitätsberatung essentiell (UBA 2021, S. 27). **Qualitative und quantitative Bedarfe sollten landschaftsbezogen ermittelt werden (NAP 2021).** Es gibt zahlreiche Beispiele, bei denen mit relativ wenigen Maßnahmen und geringen Flächenanteilen bedeutende Verbesserungen erreicht werden können (z. B. Gottschalk & Beeke 2014).

(III) Naturschutz muss attraktiv sein

Landwirt:innen dürfen durch die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen und die Bereitstellung extensiver oder unproduktiver Flächen im Vergleich zur ortsüblichen Wirtschaftsweise finanziell nicht schlechter gestellt sein. Finanzielle Anreize bestimmen die Motivation zur Umsetzung hochwertiger Fördermaßnahmen (z. B. Nguyen et al. 2022). Der rechtliche Rahmen, sowie die Grundlagen und der Umfang für die Honorierung der Bereitstellung dieser Flächen müssen gleichermaßen weiterentwickelt werden (ZKL 2021). Obligatorische Maßnahmen reduzieren freiwillige Maßnahmen (Dessart et al. 2021). Dieser Bumerangeffekt (Rebound-Effekt) ist insbesondere dann schwerwiegend, wenn obligatorische Maßnahmen geringe Wirkungen erzielen und somit ineffizient sind.

(IV) Standortvoraussetzungen und Synergieeffekte nutzen

Die Nutzfläche in Deutschland ist ein knappes Gut und in vielen Gebieten besteht eine erhebliche Flächenkonkurrenz. **Daher sollten primär unproduktive Flächen wie Säume, Feldraine, Gewässerrandstreifen, Landschaftselemente und sogenannte Eh-da-Flächen³ zur Biodiversitätsförderung ökologisch aufgewertet werden.** Diese oft linearen Strukturen können Biotope vernetzen und durch die Kombination mit Biodiversitätsmaßnahmen auf angrenzenden Agrarflächen Lebensräume vergrößern. So können der Bedarf an zusätzlichen Agrarflächen zur Biodiversitätsförderung und die Flächenkonkurrenz gemindert, die Kosten der Biodiversitätsförderung gesenkt und die Akzeptanz der Biodiversitätsförderung erhöht werden.

³ Wegbegleitende Flächen, Bahndämme, Hochwasserdämme und Deiche, kommunale Grünflächen und Zwickel, Verkehrsinseln etc. Weiterführende Informationen unter eh-da-flaechen.de

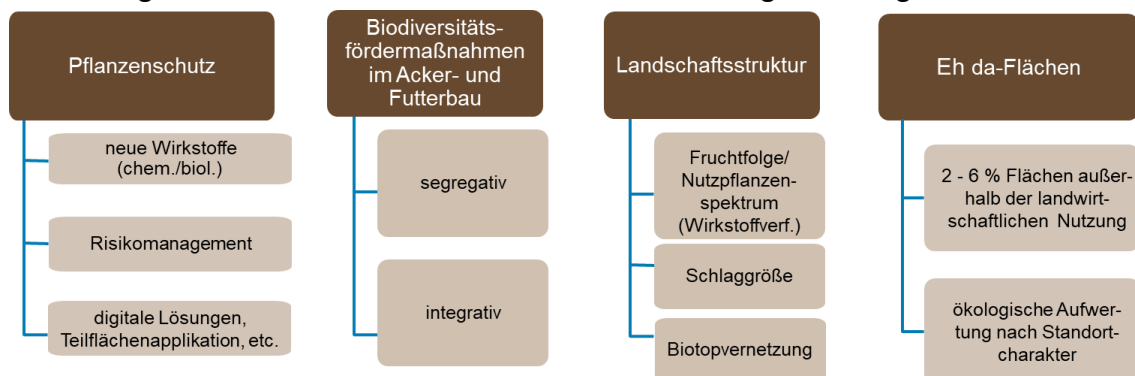


Damit die vier dargestellten Erfolgsfaktoren nicht nur auf Projektebene, sondern flächendeckend wirken können, müssen die Prinzipien in der Agrar- und Umweltpolitik verankert werden.

5 Anreize zur Biodiversitätsförderung

Die Biodiversität innerhalb der Agrarlandschaft wird maßgeblich durch die Art und die Intensität der Landnutzung bestimmt. Durch die gezielte und angemessene Anwendung von Betriebsmitteln, die Anlage von Biodiversitätsförderflächen, die Verbesserung der Landschaftsstruktur und die ökologische Aufwertung von Eh-da-Flächen kann die biologische Vielfalt gefördert werden (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Aktionsfelder zur Biodiversitätsförderung in der Agrarlandschaft



Nachfolgend wird darauf eingegangen, wie Anreize zur Verbesserung der einzelnen Aspekte gesetzt werden können.

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung wurden und werden Möglichkeiten zur zielgenaueren und bedarfsgerechteren Applikation von Pflanzenschutz- und Düngemitteln erarbeitet. Dadurch werden vermeidbare Emissionen in die Umwelt noch weiter reduziert. Insbesondere die digitale Transformation hat das Potenzial, einen erheblichen Beitrag zur Ertragssicherung und zum Erhalt der Biodiversität zu leisten. **Die Anwendung hochtechnologischer umwelt- und biodiversitätsfreundlicher Bewirtschaftungstechniken, wie z. B. Teilflächenapplikation, erzeugt zusätzliche Kosten, die für Landwirt:innen Wettbewerbsnachteile bedeuten können. Die Förderung solcher Verfahren sollte über das bisherige Maß hinaus erfolgen. So kann bei reduziertem Einsatz von Betriebsmitteln, wie z. B. Pflanzenschutz- und Düngemitteln, und gleichen Erträgen auch die Biodiversität gefördert werden (HFFA 2022).**

Zudem wird die automatische Dokumentation des Betriebsmitteleinsatzes durch die fortschreitende Digitalisierung erleichtert werden. Daten über den fach- und sachgerechten Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie Biostimulanzien werden dazu führen, dass der Ackerbau mehr Akzeptanz in der Bevölkerung erfährt.



Extensive Strukturen⁴ in der Agrarlandschaft können grundsätzlich durch Ordnungsrecht⁵, allgemeine Fördervoraussetzungen⁶, spezielle Fördermaßnahmen⁷ und die Kombination dieser Instrumente etabliert bzw. aufrechterhalten werden. Für die Nutzung von Ordnungsrecht und allgemeinen Fördervoraussetzungen spricht lediglich der geringere administrative Aufwand. Umgekehrt entstehen hohe Opportunitätskosten und ein höherer Flächenbedarf⁸ infolge der geringen Umweltwirkung (z. B. Birrer et al. 2007) aufgrund der fehlenden naturschutzfachlichen Steuerungswirkung dieser Instrumente. Die Kombination der genannten Instrumente mit speziellen Fördermaßnahmen ist aufgrund von unterschiedlichen Laufzeiten der Verpflichtung, abweichenden Managementauflagen, dem Doppelförderungsverbot und unterschiedlichen Budgetlinien problematisch (UBA 2019, S. 27). Vor diesem Hintergrund erscheint eine klare Abgrenzung zwischen Einkommenssicherung⁹ (1. Säule) und AUKM (2. Säule und Vertragsnaturschutz) sinnvoll. **Es gilt zu überlegen, zukünftig auf Fördervoraussetzungen, wie sie in der GAP 2023-2027 in Form der „Konditionalität“ vorgesehen sind, zu verzichten und die Förderung von Umweltleistungen in der zweiten Säule der GAP bzw. im Vertragsnaturschutz zu verorten.** Hierzu zählt auch, dass auf die niederschweligen, jedoch wenig wirksamen Umweltmaßnahmen („Eco-Schemes“) der 1. Säule aufgrund ihrer geringen Effizienz verzichtet wird.

Stattdessen sollte die von der Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL 2021) ausgesprochene Empfehlung des vermehrten Einsatzes vom AUKM (und Vertragsnaturschutz) zur flächendeckenden Förderung von Biodiversitätsmaßnahmen umgesetzt werden. Gleichzeitig sind jedoch auch bei den AUKM Anpassungen dringend notwendig. Um Anreize wirksam zu gestalten, sollte auf pauschale, landesweit einheitliche Fördersätze verzichtet werden. Im Vergleich zur bislang überwiegend genutzten pauschalen Vergütung verspricht eine Kombination aus Opportunitätskosten-¹⁰ (durch ausbleibende Erträge/Erlöse) und nutzenbasierter¹¹ Förderung eine deutlich **gerechtere und effizientere Biodiversitätsförderung**.

⁴ Nicht-produktive Flächen (z. B. mehrjährige Blühflächen) und extensiv genutzte Flächen (z. B. ökologische Landwirtschaft, extensiver Getreideanbau, Landschaftselemente, Hecken, Saumstrukturen etc.)

⁵ z. B. Umbruchsverbote, Anwendungsbestimmungen (z. B. NTneu) und -verbote für Betriebsmittel. In UBA 2019 nicht aufgeführt.

⁶ In der GAP 2023-2027 als Konditionalität und in der vorherigen GAP als Ökologische Vorrangfläche bezeichnet.

⁷ Eco-Schemes, AUKM oder Vertragsnaturschutz

⁸ Dies ist gleichbedeutend mit indirekten Landnutzungseffekten: Intensivierung auf bestehenden Produktionsflächen oder Erschließung von Naturflächen zur landwirtschaftlichen Nutzung.

⁹ Auf die Notwendigkeit dieses langjährigen Bestandteils der Agrarpolitik wird im Weiteren nicht eingegangen.

¹⁰ Siehe II. im Exkurs: Fördermöglichkeiten und Anreizwirkung

¹¹ Siehe III. b im Exkurs: Fördermöglichkeiten und Anreizwirkung



Die Berücksichtigung der Opportunitätskosten mittels flächendeckend vorliegender Daten¹² ermöglicht für ganz Deutschland ein einheitliches Berechnungsverfahren der variablen Vergütung. Und auch eine mögliche länderspezifische oder regionale Gestaltung einzelner Maßnahmen kann durch standardisierte Kostenkalkulationen¹³ erfolgen. Durch dieses Vorgehen wäre die Teilnahme an AUKM im Vergleich zur Agrarproduktion für einen durchschnittlichen Betrieb in den jeweiligen Regionen einkommensneutral¹⁴ und dadurch in allen Regionen Deutschlands attraktiv (UBA 2021, S. 30). Zudem wäre eine standardisierte Kalkulation transparent und der Verwaltungsaufwand bei der Erstellung der Agrarumweltprogramme könnte gemindert werden.

Somit könnten zentrale Probleme der bisherigen Agrarumweltprogramme und obligatorischer Extensivierungen¹⁵ gelöst werden: Die Konzentration von Biodiversitätsfördermaßnahmen auf marginale Standorte, die Gefahr von Mitnahmeeffekten, die geringe Umweltleistung je Hektar und der hohe administrative Aufwand für Antragsteller und Behörden könnte gemindert werden.

Exkurs zu Fördermöglichkeiten und Anreizwirkung: Grundsätzlich bieten sich drei Möglichkeiten zur Gestaltung der Vergütung für biodiversitätsfördernde Maßnahmen¹⁶.

1. Pauschal: Landeseinheitliche Fördersätze.

Dieses Prinzip ist bislang die Regel. Es hat den Vorteil der einfachen Handhabung, jedoch führen einheitliche Fördersätze zur Konzentration vom AUM in Gegenden mit marginalen Standorten und geringer Flächenkonkurrenz (geringe Vieh- und Biogasanlagendichte). Dort können die Maßnahmen mit geringen (Opportunitäts-)Kosten umgesetzt werden und sind somit attraktiv. Umgekehrt sind die Maßnahmen in Gunstlagen unattraktiv.

2. Opportunitätskostenbasiert: Berücksichtigung der Opportunitätskosten (Deckungsbeitragsminderung) und der Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen.

Dieses Vorgehen findet sich z. B. im Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (2022-2026)¹⁷, wo in Abhängigkeit der Ertragsmesszahl (EMZ) drei unterschiedliche

¹² Über die Ertragsmesszahl oder Standarddeckungsbeiträge (WBAE 2019) (regionaltypischer Fruchtfolgen) des KTBL oder des Thünen-Instituts, eine weitere Option ist die Orientierung an Pachtpreisen (UBA 2021).

¹³ Unter Verwendung anerkannter Kalkulationsdaten, z. B. des KTBL oder des Thünen-Instituts. Hierdurch könnten sogar regionale Unterschiede aufgrund regional verschiedener Maschinenausstattungen berücksichtigt werden.

¹⁴ Ggf. könnte ein Transaktionskostenzuschlag (max. 20 % nach EU-Fördervorgaben) einen erhöhten Abstimmungsbedarf kompensieren

¹⁵ z. B. die vorgesehene obligatorische Stilllegung in der GAP-Periode ab 2023.

¹⁶ Eine weitergehende Beschreibung findet sich in WBAE 2019.

¹⁷ [Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm – Verpflichtungszeitraum 2022 bis 2026: Maßnahmenübersicht \(bayern.de\)](https://www.bayern.de/naturschutz/vertragsnaturschutzprogramm-2022-2026/ma%C3%9Fnahmen%C3%BCbersicht)



Prämienhöhen für Ackerbrachen gewährt werden und im Bayerischen Agrarumweltprogramm KULAP (2022)¹⁸, in dem für Blühflächen mindestens 600 €/ha und ab einer EMZ von 5.000 je weiterer 100 EMZ ein Zuschlag von 15 €/ha erfolgt.

3. Nutzenbasiert: Honorierung des erzielten oder erwarteten Ergebnisses

(a) Die Vergütung der tatsächlich erzielten Biodiversitätsförderung wäre zwar grundsätzlich wünschenswert, weil hierdurch ein sehr starker Anreiz zur Auswahl und Umsetzung hochwertiger Maßnahmen gesetzt würde. Allerdings kann die Wirkung einzelner Maßnahmen aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen innerhalb des Naturraums und starker jährlicher Schwankungen nur sehr schwer ermittelt werden.

(b) Jedoch könnte die Vergütung der erwarteten Biodiversitätsförderung, also die Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Potenzials einer Fläche bzw. eines Naturraums, einen Anreiz darstellen, der die Effizienz von Biodiversitätsflächen erhöhen und somit trotz höherer Fördersätze je Hektar zu geringeren Gesamtkosten führen kann. Dies könnte durch Gebietskulissen¹⁹ oder durch eine individuelle naturschutzfachliche Bewertung erfolgen. Die Vorteile der Regelung durch Gebietskulissen wären die höhere Transparenz und geringere Kosten im Vergleich zur Einzelfallprüfung. Diese wiederum hätte den Vorteil einer potenziell detaillierten Prüfung.

Die Berücksichtigung des erwarteten Biodiversitätsnutzens kann durch einen Zuschlag zur errechneten Fördersumme erfolgen. Dieser würde einen besonderen Anreiz für zielgenaue Biodiversitätsmaßnahmen darstellen und so positive Effekte erzeugen, z. B. die generelle Teilnahmebereitschaft und die Motivation zur hochwertigen Umsetzung.

Eh-da-Flächen

Eh-da-Flächen sind Areale, wie z. B. Bahndämme, Hochwasserdämme, kommunale wegbegleitende Flächen, die nicht wirtschaftlich genutzt werden und zur Förderung biologischer Vielfalt beitragen können. Je nach Region betragen die Eh-da-Anteile zwei bis sechs % der Fläche. Der überwiegende Anteil ist derzeit in einem schlechten ökologischen Zustand (Deubert et al. et al. 2014). **Neben der Förderung naturnaher Flächen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen sollten die ökologischen Aufwertungen von in der Agrarlandschaft vorliegenden bzw. an sie angrenzenden Eh-da-Flächen gefördert werden**²⁰. Dies könnte z. B. über die zweite Säule der GAP oder andere Mittel erfolgen. Der Vorteil der Einbeziehung von Eh-da-Flächen ist, dass die Opportunitätskosten bei null liegen und somit lediglich die Kosten der Umsetzung von

¹⁸ [Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm \(KULAP\) – Maßnahmen Verpflichtungszeitraum 2022 \(bayern.de\)](https://www.bayern.de/bayerisches-kulturlandschaftsprogramm/kulap/ma%C3%9Fnahmen-verpflichtungszeitraum-2022)

¹⁹ Mit höheren Fördersätzen oder als Voraussetzung für die Förderfähigkeit einzelner Maßnahmen in bestimmten Gebieten.

²⁰ Möglichkeiten und Praxisbeispiele für wegbegleitende Flächen z. B. in [Kirmer et al. 2019 \(offenlandinfo.de\)](https://www.offenlandinfo.de/)



Maßnahmen anfallen. Die Aufwertung von Eh-da-Flächen kann den Bedarf an naturnahen Agrarflächen zur Biodiversitätsförderung reduzieren und somit indirekte Landnutzungseffekte vermeiden.

Konfigurale Heterogenität

Im Rahmen der GAP werden derzeit die „ersten Hektare“ besonders gefördert. Hiermit wird das Ziel verfolgt, kleine Betriebe besonders zu unterstützen. Unter der Annahme, dass hierdurch der Strukturwandel aufgehalten und kleine Bewirtschaftungseinheiten erhalten bleiben, könnte das ein Beitrag zur Biodiversitätsförderung sein. Allerdings nur, wenn Betriebs- und Schlaggröße korreliert sind, was überwiegend in Regionen mit Realteilung der Fall sein dürfte.

Große Bewirtschaftungseinheiten bieten arbeitswirtschaftliche und somit ökonomische Vorteile. **Im Hinblick auf die konfigurale Heterogenität (Fahrig et al. 2011) sollten kleine Bewirtschaftungseinheiten (kleine Flächen) anstelle kleiner Betriebsstrukturen (kleine Einzelbetriebe) gefördert werden** (UBA 2019, S. 25f). Hierdurch könnte in kleinstrukturierten Gebieten ein Ausgleich für Bewirtschaftungsnachteile geleistet und in Gebieten mit großen Bewirtschaftungseinheiten Anreize zur Teilung (einzelner) Schläge gesetzt werden. Anstelle der Förderung kleinerer Schläge könnten auch (mehrjährige) Blühstreifen oder Blühinseln innerhalb von (großen) Schlägen gefördert werden. Da sich hierdurch im Vergleich zur Anlage an den Feldrändern zusätzlich zu den Opportunitätskosten für die belegte Fläche und den Kosten für die Anlage auch arbeitswirtschaftliche Nachteile ergeben, müsste dies in der Fördersumme berücksichtigt werden.

Kompositionelle Heterogenität

Im Zeitablauf hat eine zunehmende Konzentration auf wenige bedeutende Kulturarten wie Wintergetreide und insbesondere Winterweizen sowie (Silo-)Mais stattgefunden. Die reduzierte Kulturartenvielfalt ist im Hinblick auf die Biodiversität problematisch.

Die Vielfalt des Kulturartenspektrums, als kompositionelle Heterogenität bezeichnet (Fahrig et al. 2011), wird in der GAP 2023-2027 durch die Konditionalität des obligatorischen Fruchtwechsels und durch „vielfältige Fruchtfolge“ als Eco-Scheme adressiert. Beide Ansätze sind jedoch mit Nachteilen behaftet, da sie die naturräumlichen Bedingungen und die spezifischen Effekte der einzelnen Kulturarten nicht berücksichtigen (UBA 2019, S. 25).

Grundsätzlich ist die Förderung des Kulturartenspektrums ein schwieriges Unterfangen, da der Anbauumfang einzelner Kulturarten primär durch deren ökonomische Attraktivität beeinflusst wird. Diese wird wiederum maßgeblich durch die Preise der Erzeugnisse und somit von deren Knappheit bestimmt. Kurzum: der Bedarf bestimmt den Anbauumfang. Durch die Förderung bestimmter Kulturarten scheint sich deren ökonomische Vorzüglichkeit erhöhen zu lassen. Wenn sich die Förderung jedoch tatsächlich in höheren Anbauumfängen niederschlägt, wird dies negative Effekte auf die Preise



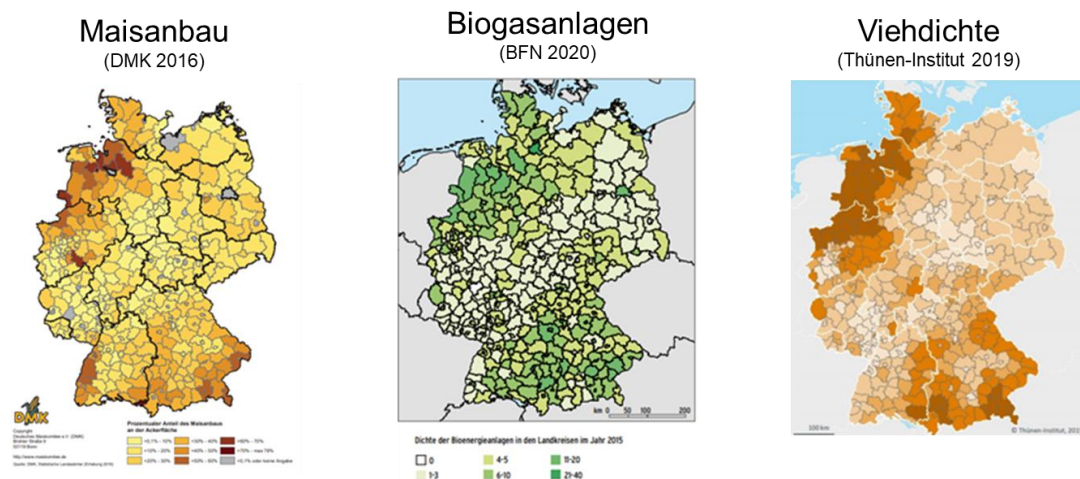
dieser „Nischenprodukte“ haben und einen erhöhten Förderbedarf nach sich ziehen. Gleiches gilt für die staatlichen Ziele bei der ökologischen Landwirtschaft.

Der Fokus sollte beim Kulturartenspektrum und beim Umfang des Anteils ökologisch bewirtschafteter Fläche daher (primär) auf der Nachfrage liegen. Diese kann maßgeblich durch politische Entscheidungen gesteuert werden. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die energetische Nutzung zu nennen. Hier beeinflussen z. B. Beimischungsquoten für Biokraftstoffe oder die Einspeisevergütung für Strom aus Biogasanlagen maßgeblich die Nachfrage nach Agrarrohstoffen, die als Substrate²¹ verwendet werden können. Auf die Effekte der Einspeisevergütung bei Biogasanlagen wird im *Exkurs: Biogas und Biodiversität* näher eingegangen. In der angestrebten Energiewende sollten daher im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe neben energiepolitischen auch pflanzenbauliche Aspekte berücksichtigt werden.

Exkurs: Biogas und Biodiversität:

Die Rentabilität von Biogasanlagen wird entscheidend von der Einspeisevergütung im Rahmen des EEG beeinflusst. Durch den „Güllebonus“, eine höhere Einspeisevergütung für die teilweise Verwendung von Gülle als Biogassubstrat, wurde ein Anreiz für Biogasanlagen in viehstarken Regionen gesetzt. (Silo-)Mais ist sowohl als Tierfutter als auch als Biogassubstrat besonders gut geeignet. Daher verwundert die hohe Konzentration des Maisanbaus in Regionen mit hoher Vieh- und Biogasanlagendichte kaum (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Regionale Verteilung von Maisanbau, Biogasanlagen und Viehdichte in Deutschland



Im Gegensatz zur früheren Einspeisevergütung mit Anreizen für Biogasanlagen in viehstarken Regionen durch den „Güllebonus“, könnte ein umgekehrter Ansatz Abhilfe schaffen. Durch attraktive Einspeisevergütungen in Regionen mit geringer Viehbe-

²¹ Bei Ethanol z. B. Getreide, Mais und Zuckerrüben, bei Biodiesel Raps und bei Biogas Mais bzw. andere Pflanzen.



stands- und Biogasdichte, könnte eine gleichmäßigere Verteilung des Maisanbaus erreicht werden. Durch die Verlagerung der Biogasproduktion könnten zudem die lokal hohen Nährstoffmengen aus Wirtschaftsdüngern (Häußermann et al. 2019) besser verteilt werden. Eine weitere Möglichkeit stellt die besondere Vergütung Biodiversitätsfördernder Substrate, z. B. mehrjährige Wildpflanzenmischungen²², dar.

Maßgeschneiderte Lösungen

Die Herausforderungen in der Biodiversitätsförderung sind regional sehr unterschiedlich. In manchen Regionen mag es zu große Bewirtschaftungseinheiten geben, in anderen ist das Kulturartenspektrum zu gering, in wiederum anderen fehlt es an naturnahen Flächen und Landschaftselementen. Diese unterschiedlichen Problemstrukturen erfordern einen **Baukasten mit Maßnahmen²³ (siehe Tabelle 1) und der Möglichkeit zur regionalen Anpassung, die es primär Landwirt:innen, aber auch Kommunen und anderen Besitzern von Eh-da-Flächen erlaubt, regional geeignete, praktikable Maßnahmen auszuwählen und umzusetzen** (NAP 2021, S 1).

Tabelle 1: Beispiele für segregative und integrierte Biodiversitätsfördermaßnahmen

Segregative Maßnahmen	Integrierte Maßnahmen
• Einjährige Blühflächen • Mehrjährige Blühstreifen • Bee bank / Beetle bank • Rohbodenhabitate • Landschaftselemente wie Hecken • Totholzlegen • Lesesteinhaufen	• Lerchenfenster • Blühstreifen in großen Schlägen • Zwischenfrüchte • weite Fruchtfolgen • Ackerbrache • Kiebitzinseln • Extensivgetreide/Weite Reihe • Ökologische Landwirtschaft

Als zentraler Hinderungsgrund für flexible Baukasten-Lösungen wird häufig der administrative Aufwand für Verwaltung und Antragsteller angeführt. Durch digitale Lösungen könnte das Bürokratieproblem behoben werden (UBA 2021, S.16). Die technischen Möglichkeiten liegen vor und werden bereits in anderen Wirtschaftsbereichen genutzt. Wenn es gelingt, eine GIS-basierte Administration der Antragstellung für Biodiversitätsfördermaßnahmen zu entwickeln, können die Bürokratiekosten deutlich reduziert werden. Hierzu bedarf es eines Antragstellungsprogramms, in dem Daten zu Opportunitätskosten, Förderkulissen²⁴ und verfügbaren Maßnahmen zusammengeführt werden. Sofern Flächenbeschränkungen (z. B. wegen Budgetrestriktionen oder naturschutzfachlichen Überlegungen) hinterlegt und bereits geschlossene Vertragsflächen doku-

²² Weitere Informationen sind einer Broschüre des NABU Baden-Württemberg zusammengefasst: [Biodiversität für Biogasanlagen \(https://baden-wuerttemberg.nabu.de\)](https://baden-wuerttemberg.nabu.de).

²³ Eine Übersicht von Biodiversitätsfördermaßnahmen findet sich im Anhang.

²⁴ Z. B. im [HALM-Viewer \(hessen.de\)](https://halm-viewer.hessen.de)



mentiert sind, kann die Verfügbarkeit von Maßnahmen in Echtzeit angezeigt werden. Verträge zwischen Agrarverwaltung und interessierten Landwirt:innen/Kommunen könnten online abgeschlossen werden. Diese Funktion könnte bei der digitalen GAP-Antragstellung integriert werden oder als frei zugängliche Online-Applikation für die Planung durch involvierte Akteure (Landwirt:innen, Kommunen, Naturschutzbehörden und -Verbände) genutzt werden. Sofern der Opportunitätskostenansatz genutzt wird, könnte ein Programm für alle Bundesländer entwickelt werden. Dies würde erheblich zur Reduktion der staatlichen Verwaltungskosten beitragen.

6 Abgestufte Biodiversitätsziele

Grundsätzlich muss zwischen landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit primärer Widmung für die landwirtschaftliche Produktion (Normallandschaft) und in Gebieten mit spezifischen Schutzgütern (z. B. Naturschutzgebiete, Natura2000-Gebiete oder Trinkwasserschutzgebiete) unterschieden werden. Sowohl in der Normallandschaft als auch in Schutzgebieten unterscheiden sich die Handlungsbedarfe regional in Abhängigkeit von der Ausgangssituation und den Biodiversitätspotenzialen. Unter Berücksichtigung der „anderen“ Ziele - Produktion von Agrargütern und geringe Kosten - muss daher vor Ort geprüft werden, welche Maßnahmen notwendig und sinnvoll sind. Wie dies effizient organisiert werden kann, ist Bestandteil des 7. Abschnitts.

In der **Normallandschaft** sollte „für **Landschaftsstrukturelemente, Saumstrukturen und nicht produktive Flächen ein Mindestanteil von 10 % im Offenland angestrebt werden**“ (vgl. ZKL 2021, S. 81).

Die Flächen müssen so gestaltet sein, dass diese als Lebensraum für typische Arten der Agrarlandschaft (z. B. Agrarvögel, Insekten, Niederwild) dienen können. Unter Berücksichtigung des Effizienzprinzips muss die Bereitstellung naturnaher Flächen möglichst ohne Produktivitätsverluste erreicht werden. Daher sollte die ökologische Aufwertung unproduktiver Flächen (Säume, Eh-da-Flächen etc.) höchste Priorität haben. **Der Anteil von 10 % naturnaher Flächen könnte im Durchschnitt durch 2,5 % Gewässerrandstreifen und lineare Vernetzungselemente, 3,5 % integrative und segretative Maßnahmen (Blühflächen etc.), 1 % Brache, 3 % Eh-da-Flächen erreicht werden.**

Durch die Einbeziehung von Gewässerrandstreifen und die biodiversitätsfördernde Gestaltung von Eh-da-Flächen können der Bedarf an extensivierten bzw. unproduktiven Ackerflächen reduziert und somit Ertragseinbußen und Kosten vermieden werden. Obwohl in der Normallandschaft überwiegend generalistische Arten beheimatet sind, muss fallspezifisch geprüft werden, welche Arten tatsächlich typisch für eine Region sind bzw. sein können und welche Anforderungen diese an ihre Umwelt haben. So zeigen die Ergebnisse empirischer Forschungsarbeiten (z. B. Gottschalk & Beeke 2014, Köppl et al. 2014 oder Meichtry-Stier et al. 2014), dass schon **bei geringeren Flächenanteilen eine Trendumkehr im Erhaltungszustand typischer Arten** der



Agrarlandschaft erreicht werden kann. Daher sollten die Biodiversitätsfördermaßnahmen regional angepasst werden (Baker et al. 2012, Perkins et al. 2011). Dies beinhaltet auch, dass die Anteile naturnaher Flächen regional sowohl größer als auch kleiner als 10 % der Fläche eines Naturraums sein können.

Die Auswahl geeigneter Maßnahmen muss durch Beratungsangebote zur Biodiversitätsförderung an Landwirt:innen und Kommunen unterstützt werden. Bei dieser Aufgabe sollten insbesondere etablierte Angebote sowohl staatlicher als auch naturschutzfachlicher und privatwirtschaftlicher Akteure eingebunden werden.

In Schutzgebieten sollte geprüft werden, inwiefern die landwirtschaftliche Nutzung zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele angepasst werden muss. Eine pauschale, quantitative Vorgabe von naturnahen Flächen oder Bewirtschaftungsweisen ist aufgrund der Spezifität der jeweiligen Gebiete und der darin enthaltenen Schutzgüter nicht zielführend. **Um die positive Entwicklung der Biodiversität in der Agrarlandschaft zu gewährleisten, ist es dringend notwendig, dass flächendeckend Managementpläne für Schutzgebiete aufgestellt werden.**

Im deutschen Recht wurden die Managementpläne in § 32 Abs. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verankert. Für Natura2000-Gebiete sind umfassende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen festgelegt und deren konsequente Umsetzung vorgeschrieben. In der Regel werden hierzu Managementpläne erstellt (BfN 2020a). Darin werden Erhaltungsmaßnahmen festgesetzt, die die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen und/oder Arten gewährleisten sollen.

In Gebieten mit Managementplänen können Bewirtschafter über Vertragsnaturschutz oder allgemeine AUKM-Programme für Nutzungseinschränkungen entschädigt werden. So kann gewährleistet werden, dass die häufig ertragsschwachen Natura2000-Gebiete trotz eingeschränkter Nutzbarkeit weiterhin bewirtschaftet werden (DVL 2008, S. 40). Das ist häufig von großer Bedeutung, da traditionelle Kulturlandschaften mit hohem ökologischem Wert (z. B. Heiden, Bergwiesen, Steillagenweinbau) nur durch traditionelle Bewirtschaftung (z. B. Beweidung) erhalten bleiben können.

Für Naturschutzgebiete liegen keine Daten über den Anteil mit Managementplänen vor. Bislang sind jedoch für nur 74 % (49 %) der Fläche in FFH-Gebieten (Vogelschutzgebieten) Managementpläne mit notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festgelegt worden (BfN 2020a). Entsprechend muss von einer eingeschränkten ökologischen Wirksamkeit der Schutzgebiete und einer geringen Attraktivität für eine naturschutzorientierte Bewirtschaftung ausgegangen werden. Aus diesem Grund ergeben sich dringende Handlungsbedarfe:

- **Flächendeckende Aufstellung von Managementplänen für Naturschutzgebiete und Natura2000-Gebiete.**
- **Entschädigung für Nutzungseinschränkungen durch AUKM bzw. Vertragsnaturschutz.**



- **Evaluation der bestehenden Managementpläne inkl. einer kritischen Analyse in Bezug auf die Wirksamkeit und die Akzeptanz bzw. Verbreitung von Maßnahmen.**
- **Flexibilisierung der AUKM- und Vertragsnaturschutzprogramme (siehe Abschnitt 5.) zur Gewährleistung der Förderfähigkeit spezifischer Anbauverfahren und -einschränkungen.**

Obwohl **Wasserschutzgebiete** nicht direkt mit dem Biodiversitätsschutz assoziiert sind, können hier durch differenzierte Bewirtschaftung Synergien genutzt werden, welche einen „kostengünstigen“ Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt leisten könnten.

Die Landbewirtschaftung kann zum Eintrag von Belastungen (Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel) in das Grundwasser führen. Diese sollten so gering wie möglich gehalten werden. **Zur Minimierung von unverhältnismäßigen Produktivitätsverlusten muss der Fokus auf einer zielgenauen Anpassung in Gebieten mit einem erhöhten Risikopotenzial („Sensible Gebiete“) für Stoffeinträge liegen. In besonders sensiblen Gebieten sollten gezielt segregative Maßnahmen (z. B. mehrjährige Blühflächen) oder integrative Maßnahmen (z. B. Extensivgetreide, Zwischenfrüchte) gefördert werden.** Somit könnte Gewässerschutz mit Biodiversitätsförderung kombiniert werden: die wirtschaftlichen Nachteile von Bewirtschaftungseinschränkungen müssten nur einmal kompensiert werden und der Produktionsrückgang wird minimiert.

7 Organisation

Im vorliegenden Fördersystem mangelt es an Beratungsangeboten zu wirksamen Biodiversitätsmaßnahmen (NAP 2021) und zu Fördermöglichkeiten. Zudem liegt eine ungenügende Beteiligung von lokalen Naturschutzakteuren vor und es besteht ein hoher administrativer Aufwand für Antragsteller und Behörden (ZKL 2021, S. 86f).

Um diese Mängel beseitigen zu können, müssen entsprechende **Institutionen bzw. Stellen zur Koordination, Administration und Beratung geschaffen bzw. weiterentwickelt und finanziell gefördert werden.**

Die Agrarverwaltung und landwirtschaftliche Beratungsangebote sind in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich organisiert und ausgeprägt. Daher sind allgemeingültige Aussagen darüber, wo Koordinations- und Beratungsstellen angesiedelt bzw. weiterentwickelt werden sollten, nicht möglich. Eine fallbezogene Prüfung von Synergieeffekten ist zwingend notwendig. Grundsätzlich sollten regional etablierte, behördliche, gesellschaftliche und privatwirtschaftliche Strukturen genutzt werden. Unabhängig davon, wo die entsprechenden Stellen angesiedelt und wie diese finanziert sind, müssen folgende Aufgaben administriert werden:



- 1. Identifikation relevanter und geeigneter Akteure und Institutionen:** Diese sollten die nachfolgenden Aufgaben (2 bis 6), welche essenzielle Schritte der naturschutzfachlichen Planung beinhalten, planen und umsetzen.
- 2. Bestands- und Potenzialanalyse:** Einzelne Naturräume unterscheiden sich bezüglich des Vorkommens wildlebender Arten bzw. des potenziellen Lebensraums für diese Arten. Zur Identifikation von naturschutzfachlichen Zielen und einer effizienten Zielerreichung ist eine Bestands- und Potenzialanalyse unerlässlich.
- 3. Bedarfsanalyse:** Der ökologische Zustand von Naturräumen unterscheidet sich regional. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse werden Handlungsbedarfe identifiziert.
- 4. Maßnahmenplan:** Ableitung konkreter Maßnahmen: Dies beinhaltet die Art und den Umfang der Extensivierung, vorzügliche Standorte bzw. räumliche Verteilung und Vernetzung.
- 5. Förderberatung, Vertragsabschluss und Abwicklung:** Eine konkrete Anlaufstelle, die Fördermodalitäten kennt, diese bei Bedarf erläutert und bei der formalen Antragstellung unterstützt. In diesem Zusammenhang ist insbesondere bei kleinflächigen Maßnahmen auch die digitale Erfassung der Flächen zu nennen.
- 6. Monitoring und Anpassungsvorschläge entwickeln:** Sowohl bezüglich der ökologischen Wirksamkeit als auch bei der Akzeptanz der Maßnahmen. Dadurch werden Maßnahmen zielgerichtet weiterentwickelt.

8 Wie viel würde effiziente Biodiversitätsförderung kosten?

Um die Größenordnung des benötigten Finanzbedarfs zur Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft in der Normallandschaft abzuschätzen, wird nachfolgend eine Überschlagsrechnung vorgenommen. Diese basiert überwiegend auf unveröffentlichten Daten zum Feldflurprojekt Gießen-Süd des Landes Hessen (persönliche Mitteilung).

Das Projektgebiet umfasst 4.100 ha mit ca. 3.100 ha Ackerbau auf Mittel- und Hochertragsstandorten mit bis zu 83 Bodenpunkten. In dem Projekt sind verschiedene Landwirtschafts- und Umweltbehörden, Vereine und Verbände sowie 35 Landwirt:innen aus fünf Kommunen involviert. Die Koordination zwischen den Projektpartnern, Vertragsabschlüsse und die Biodiversitätsberatung erfolgt durch eine halbe Arbeitskraft.

Im Rahmen des Projekts wurden allgemeine (z. B. Standardblühflächen) und spezifische Fördermaßnahmen²⁵ für die Leitarten des Projekts, Rebhuhn und Feldhamster, durchgeführt. Die Maßnahmen werden im Bereich von 600 €/ha (Standardblühflächen) bis 3.000 € (Ernteverzicht bei Getreide) gefördert. Insgesamt liegen die Fördersätze

²⁵ Z. B. Ernteverzicht bei Getreide oder speziell komponierte Blühflächen in Kombination mit Schwarzbrachestreifen für Rebhühner oder mit Getreidebeimischung für Feldhamster.



der spezifischen Fördermaßnahmen deutlich über den Einheitssätzen des Agrarumweltprogramms.

Das Projekt führte dazu, dass die Biodiversitätsmaßnahmen-Fläche ausgehend von 0,3 % (2018 = vor Projektbeginn) auf 3,5 % (2021) gesteigert werden konnte. Die Rebhuhn- und Feldhamsterbestände konnten sich in diesem kurzen Zeitraum deutlich erholen und weisen nun einen guten Erhaltungszustand auf (siehe Tabelle 2)

Tabelle 2: Biodiversitätsmaßnahmen und Bestandsentwicklung von Rebhühnern und Feldhamstern am Beispiel des Feldflurprojekts Gießen-Süd (Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage unveröffentlichter Projektberichte)

Jahr	2018	2019	2020	2021
Biodiversitätsmaßnahmen Anteil an Ackerfläche	0,3	0,9	3,3	3,5
Rebhühner (guter Erhaltungszustand > 10 Paare je 100 ha, 5 Kontrollgebiete mit 1.044 ha)				
Paare je 100 ha	n. e.	6,7	11,5	14,9
Feldhamster (guter Erhaltungszustand > 2 Baue je ha, Kontrollgebiete mit 1.245 ha)				
Gebiet 1 (315 ha)	1,1	1,5	2,2	4,2
Gebiet 2 (930 ha)	0,6	0,8	1,4	2,7

Neben den Zielarten profitieren andere Tiere der Agrarlandschaft (z. B. Feldhasen), Insekten und Segetalflora (Blühflächen mit Regiosaatgut).

Die Vergütung der Biodiversitätsfördermaßnahmen lag im Jahr 2021 bei ca. 140.000 €. Unter der Annahme, dass die halbe Stelle zur Projektsteuerung Kosten von 50.000 € verursacht, ergeben sich c. p. Gesamtkosten von ca. 190.000 € (siehe Tabelle 3) bzw. knapp 60 €/ha.

Überträgt man die Ergebnisse auf Deutschland, so müssen die Zahlen auf etwa 10 Mio. ha Ackerland in der Normallandschaft²⁶ hochgerechnet werden, was ca. der 3.000-fachen Fläche des Feldflurprojekts Gießen entspricht. Die Kosten für flächendeckende Umsetzung des kooperativen, zielgenauen und gemanagten Ansatzes des Feldflurprojekts Gießen-Süd in Deutschland würden insgesamt etwa 575 Mio. € pro Jahr betragen (siehe Tabelle 3).

Ergänzt man zu dem ermittelten Betrag, im dem **etwa 3.000 halbe bzw. 1.500 Arbeitskräfte zur Projektsteuerung**²⁷ und die Förderbeträge für **Biodiversitätsmaßnahmen auf 3,5 % der Ackerfläche** enthalten sind, die Kosten für die in Abschnitt 5 zusätzlich aufgeführten **6,5 % naturnahen Flächen**²⁸, steigt der Betrag insgesamt auf

²⁶ Die übrigen ca. 1,8 Mio. ha Ackerfläche liegen in Schutzgebieten. Auf diese wird bei der nachfolgenden Hochrechnung nicht näher eingegangen. Tendenziell wird der Förderbedarf in diesen Gebieten jedoch vermutlich höher liegen.

²⁷ Beratung, Administration der Verträge und Biodiversitätsberatung

²⁸ **Brache:** 1 % * 10 Mio. ha. * 300 €/ha. Annahme: Geringe Opportunitätskosten, da überwiegend marginale oder arbeitswirtschaftlich ungünstige Flächen stillgelegt werden.

Gewässerrandstreifen + lineare Vernetzungselemente: 2,5 * 10 Mio. ha * 800 €/ha. Annahme: 600 €/ha Opportunitätskosten + 200 €/ha Maßnahmenkosten



gut **860 Mio. € pro Jahr** für die gesamte deutsche Ackerfläche in der Normallandschaft.

Tabelle 3: Hochrechnung der Kosten für effiziente Biodiversitätsförderung in der Normallandschaft

	Feldflurprojekt Gießen-Süd (3.320 ha Ackerland)	Deutschland
Ackerfläche in der Normallandschaft	3.320 ha	10.000.000 ha
Projektsteuerung	50.000 € (mit 0,5 AK)	150.602.410 €
Biodiversitätsfördermaßnahmen	140.000 €	421.686.747 €
Summe (Kosten für Biodiversitätsförderung im Ackerbau)	190.000 €	572.289.157 €
Zusätzliche naturnahe Flächen		
Brache (1 % des Ackerlandes)		30.000.000 €
Gewässerrandstreifen + lineare Vernetzungselemente (2,5 % des Ackerlandes)		200.000.000 €
Eh-da-Flächen (3 % zusätzlich zu Ackerland)		60.000.000 €
Gesamt (€)		<u>862.289.157 €</u>

Obwohl die Hochrechnung attraktive Fördersätze und die Kosten des Biodiversitätsmanagements beinhaltet, ist der ermittelte Finanzbedarf im Vergleich zum geplanten Agrarbudget überschaubar: Ab dem Jahr 2023 sind jährlich ca. 1 Mrd. € für Eco-Schemes in der 1. Säule und ca. 2 Mrd. € für die 2. Säule der GAP vorgesehen. Der Vergleich zeigt, dass kooperative Ansätze, die Biodiversität im Naturraum zu adressieren und zu managen, ein sehr effizienter Weg zur Förderung der biologischen Vielfalt sind.

Die in Relation zur geplanten GAP „einsparbaren“ Kosten können in anderen Bereichen, z. B. der ökologischen Aufwertung von Ackerland und Schutzgebieten und Biodiversitätsfördermaßnahmen auf Grünland genutzt, zur Einkommenssicherung der Landwirt:innen und für niedrigere Nahrungspreise eingesetzt werden. Durch die Flächeneffizienz des Biodiversitätsmanagement-Ansatzes im Vergleich zu pauschalen Vorgaben der GAP können insgesamt größere Ernten erzielt werden, wodurch die Exportabhängigkeit geringer ausfällt.

Eh-da-Flächen: 3 % * 10 Mio. ha * 200 €/ha. Wichtig: Keine Opportunitätskosten, 200 €/ha Maßnahmenkosten



9 Literatur

- Alexandratos, N., Bruinsma, J. (2012): World Agriculture Towards 2030/2050. The 2012 Revision. ESA Working Paper, 12-03. Hg. v. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rom
- AG LN - Arbeitsgruppe Landwirtschaft & Naturschutz (o. J.): Die Agrarumweltprogramme – Ansätze zu ihrer Weiterentwicklung AG Landwirtschaft & Naturschutz - eine Initiative von DLG und WWF. <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/naturschutz/agrarumweltallianz.pdf>
- Baker, D. J., Freeman, S. N., Grice, P. V., & Siriwardena, G. M. (2012): Landscape-scale responses of birds to agri-environment management: a test of the English Environmental Stewardship scheme: Evaluating the effects of ES for farmland birds. *Journal of Applied Ecology*, 49(4), 871– 882. doi:10.1111/j.1365-2664.2012.02161.x
- Barreiro Hurlé, J., Bogonos, M., Himics, M., Hristov, J., Perez Dominguez, I., Sahoo, A., et al. (2021): *Modelling environmental and climate ambition in the agricultural sector with the CAPRI model* (No. JRC121368). Joint Research Centre (Seville site).
- Beckman, J., Ivanic, M., Jelliffe, J., L., Baquedano, F., G., Scott, S., G.: (2020): Economic and Food Security Impacts of Agricultural Input Reduction Under the European Union Green Deal's Farm to Fork and Biodiversity Strategies (Economic Brief, 30). Hg. v. United States Department of Agriculture.
- Benton, T. G., Vickery, J. A., Wilson, J. D. (2003): Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trend in Ecology & Evolution*. 18(4): 182-188
- Beyer, R.M., Manica, A. (2020): Historical and projected future range sizes of the world's mammals, birds, and amphibians. *Nat Commun* **11**, 5633. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19455-9>
- Birrer, S., Kohli, L., Spiess, M. (2007): Haben ökologische Ausgleichsflächen einen Einfluss auf die Bestandsentwicklung von Kulturland-Vogelarten im Mittelland? *Ornithol. Beob.*, 104, 21.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020): Die Lage der Natur in Deutschland Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/bericht_lage_natur_2020.pdf
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020b): Erneuerbare Energien Report. Die Energiewende naturverträglich gestalten!. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/bfn_erneuerbareenergienreport2019_barrierefrei.pdf
- Dainese, M., Martin, E. A., Aizen, M. A., Albrecht, M., Bartomeus, I., Bommarco, R., et al. (2019). A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production. *Science Advances*, 5(10). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0121>



- Dessart, F. J., Rommel, J., Barreiro-Hurlé, J., Thomas, F., Rodríguez-Entrena, M., Espinosa, M. et al. (2021): *Farmers and the new green architecture of the EU common agricultural policy: a behavioural experiment*. Publication Office of the European Union.
- Deubert, M., Ullrich, K., Trapp: (2014): Eh da-Flächen in Agrarlandschaften und im Siedlungsbereich Studie zur Erfassung und Bewertung quantitativer und qualitativer Flächenpotenziale. Hg. V. Forum Moderne Landwirtschaft e. V.. <http://www.eh-da-flaechen.de/files/ifa-potenzialstudie.pdf>
- DLV – Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. (2008): Wege zur Finanzierung von Natura 2000. Gute Beispiele, wie Europa biologische Vielfalt voranbringt. In: DLV-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“, Heft 15 https://www.dvl.org/uploads/tx_ttproducts/datasheet/DVL-Publikation-Schriftenreihe-15_Wege_zur_Finanzierung_Natura_2000_01.pdf
- DMK - DEUTSCHES MAISKOMITEE e.V.: Prozentualer Anteil des Maisanbaus an der Ackerfläche für Deutschland auf Kreisebene 2016. https://www.maiskomitee.de/web/upload/pdf/statistik/dateien_pdf/Vergleich_Maisanteil_an_AF_und_LN_Kreisebene_2016.pdf
- Fahrig, L., Baudry, J., Brotons, L., Burel, F. G., Crist, T. O., Fuller, R. J., et al. (2011): Functional landscape heterogeneity and animal biodiversity in agricultural landscapes. *Ecology letters*, 14(2), 101-112.
- Foley, J., Ramankutty, N., Brauman, K. et al. (2011) Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337–342. <https://doi.org/10.1038/nature10452>
- Gottschalk, E., Beeke, W. (2014): Ein kurzer Leitfaden für ein Rebhuhnschutzprojekt nach unseren Erfahrungen im Landkreis Göttingen.
- Gottschalk, E., Beeke W. (2014): How can the drastic decline in the Grey Partridge (*Perdix perdix*) be stopped? Lessons from ten years of the Grey Partridge Conservation Project in the district of Göttingen. *Ber. Vogelschutz* 51: 95–116.
- Gottschalk, E., Beeke, W. (2021): Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür. Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Göttinger Rebhuhnschutzprojekt und aus dem Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE. <https://rebhuhnschutzprojekt.de/files/Leitfaden-Rebhuhnschutz-vor-Ihrer-Haustuer-2021.pdf>
- Henning, C., Witzke, P., Panknin, L., Grunenberg, M. (2021): Ökonomische und Ökologische Auswirkungen des Green Deals in der Agrarwirtschaft. Eine Simulationsstudie der Effekte der F2F-Strategie auf Produktion, Handel, Einkommen und Umwelt mit dem CAPRI-Modell. Final Report. https://grainclub.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Farm_to_Fork_Volle_Studie_zur_Folgenabschaetzung_des_Green_Deal.pdf
- HFFA (2022): Technologische und politikbedingte Reduktionspotenziale für Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie deren Kosten für Landwirtschaft und Gesellschaft. Eine Analyse zur Relevanz und Bedeutung für ausgewählte Bestimmungsfaktoren und Deutschland. https://www.iva.de/sites/default/files/2022-03/Studie_HFFA%20Research.pdf



- IPBES - Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E.S. et al. (Eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. (<https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>)
- Köppl, A., Roth, M., & Wagner, C. (2014): Der Einfluss von Blühflächen auf den Niederwildbestand in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft in Südostbayern. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, 127–128.
- Kühl, R., Müller, J., Kruse, J., Monath, J. Paul, L.-M. (2021): Green Deal: Wie und zu welchem Preis können die Ziele von der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft erreicht werden? In: Schriftenreihe der Rentenbank, Band 37. <https://www.rentenbank.de/export/sites/rentenbank/dokumente/Band-37-Green-Deal-Was-kommt-auf-die-Land-und-Ernaehrungswirtschaft-zu.pdf>
- Martin, R. M. (2008): Deforestation, land-use change and REDD In: Land use. Unasylva 230, Food and Agriculture Organization of the United Nations Vol. 59, 2008
- Meichtry-Stier, K. S., Jenny, M., Zellweger-Fischer, J., Birrer, S. (2014): Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). Agriculture, Ecosystems & Environment, 189, 101–109. doi:10.1016/j.agee.2014.02.038
- NAP – Forum Nationaler Aktionsplan zur Nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (2021): Empfehlung des Forums NAP an die Bundesregierung und die Bundesländer: Erhöhung des Anteils der Lebens- und Rückzugsräume in der Agrarlandschaft. Online verfügbar unter: https://www.nap-pflanzenschutz.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Bilder/Forum_NAP/Empfehlungen_Forum_NAP/210617_Empfehlung_Lebens_und_Rueckzugsraeume_final.pdf
- Nguyen, C., Latacz-Lohmann, U., Hanley, N., Schilizzi, S., Iftekhhar, S. (2022): Spatial Coordination Incentives for landscape-scale environmental management: A systematic review. *Land Use Policy*, 114, 105936.
- Pendrill F., Persson U. M., Godar J., Kastner T., Moran D., Schmidt S., Wood R. (2019): Agricultural and forestry trade drives large share of tropical deforestation emissions *Glob. Environ. Change* 56 1–10
- Perkins, A. J., Maggs, H. E., Watson, A., Wilson, J. D. (2011): Adaptive management and targeting of agri-environment schemes does benefit biodiversity: a case study of the corn bunting *Emberiza calandra*. *Journal of Applied Ecology*, 48(3), 514–522. doi:10.1111/j.1365- 2664.2011.01958.x
- Richards, P., R. Walker, and E. Y. Arima. (2014): Spatially complex land change: The Indirect effect of Brazil's agricultural sector on land use in Amazonia. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions* 29: 1–9.
- Sanders, J. (2021): Analyse der wirtschaftlichen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe im Wirtschaftsjahr 2019/20.



https://www.thuenen.de/media/institute/bw/Downloads/Bericht_Oeko_WJ1920.pdf

Thünen-Institut (2019): Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ein Überblick. Braunschweig. https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn061458.pdf

UBA – Umweltbundesamt (2019). Evaluierung der GAP-Reform aus Sicht des Umweltschutzes–GAPEval. Abschlussbericht (online). Dessau. Umweltbundesamt. Texte UBA 58. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-06-17_58-2019_gapeval.pdf

UBA – Umweltbundesamt (2021): Konzept des Umweltbundesamtes für die GAP 2020 in Deutschland: Eco-Schemes sinnvoll in die Grüne Architektur integrieren. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021_pp_gap_final_bf.pdf

Valin, H.; Hertel, T.; Bodirsky, B. L.; Hasegawa, T.; Stehfest, E. (2021.): Achieving Zero Hunger by 2030 A Review of Quantitative Assessments of Synergies and Tradeoffs amongst the UN Sustainable Development Goals: A paper from the Scientific Group of the UN Food Systems Summit 26 May 2021. Bonn: Center for Development Research (ZEF) in cooperation with the Scientific Group for the UN Food System Summit 2021, Online-Ausgabe in bonndoc: <https://doi.org/10.48565/scgr2021-2337>

WBAE – Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL (2019): Zur effektiven Gestaltung der Agrarumwelt- und Klimaschutz politik im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU nach 2020. Stellungnahme. Berlin. Download unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/Stellungnahme-GAP-Effektivierung-AUK.pdf?__blob=publicationFile&v=2

ZKL – Zukunftskommission Landwirtschaft (2021): Abschlussbericht. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/1939908/39f791fc6a9ff293ae520e2fea41baa7/2021-07-06-zukunftskommission-landwirtschaft-data.pdf?download=1>.