

ZUSAMMENFASSUNG

Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Ernährung in einer klimaneutralen EU

Die Landnutzungssektoren als Teil eines
nachhaltigen Ernährungssystems und der
Bioökonomie



Bitte zitieren als:

Agora Agrar (2024): Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Ernährung in einer klimaneutralen EU.
Die Landnutzungssektoren als Teil eines nachhaltigen Ernährungssystems und der Bioökonomie.
Deutsche Zusammenfassung.

Deutsche Zusammenfassung

Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Ernährung in einer klimaneutralen EU.

Die Landnutzungssektoren als Teil eines nachhaltigen Ernährungssystems und der Bioökonomie.

Die Studie ist im Original auf Englisch erschienen unter dem Titel „Agriculture, forestry and food in a climate neutral EU. The land use sectors as part of a sustainable food system and bioeconomy“.

Erstellt von

Agora Agrar

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin

T +49 (0)30 700 14 35-000

www.agora-agrar.de

info@agora-agrar.de

Projektleitung

Christine Chemnitz | christine.chemnitz@agora-agrar.de

Harald Grethe | harald.grethe@agora-agrar.de

Wilhelm Klümper | wilhelm.kluemper@agora-agrar.de

Nikolai Pushkarev | nikolai.pushkarev@agora-agrar.de

Blanka Stolz | blanka.stolz@agora-agrar.de

Autorinnen und Autoren

Emma André, Jaclyn Bandy, Arnaud Brizay, Christine Chemnitz, Tanja Dräger, Harald Grethe, Tom Hollander, Ivonne Kampermann, Wilhelm Klümper, Nahleen Lemke, Georg Lukas, Jakob Meemken, Wiebke Nowack, Cora Petrick, Nils Ole Plambeck, Nikolai Pushkarev, Christian Rehmer, Stephanie Wunder

Die CAPRI-Modellierung wurde von Alexander Gocht und Torbjörn Jansson mit technischer Unterstützung von Heinz-Peter Witzke, Davit Stepanyan, Jörg Rieger, Ferike Thom und Davide Pignotti durchgeführt.

Danksagung

Wir danken allen, die durch die Bereitstellung von Daten, durch Analysen und Kommentare oder intensive Debatten mit uns zu dieser Studie beigetragen haben. Dazu gehören die Mitglieder des Beirats von Agora Agrar, Kolleginnen und Kollegen von Agora Think Tanks, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Universitäten, Forschungsinstitute und Think Tanks sowie Vertreterinnen und Vertreter aus der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen.

Agora Agrar wird von der alv Foundation, der European Climate Foundation, der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Porticus, der Robert Bosch Stiftung, der Stiftung Mercator und der Umweltstiftung Michael Otto gefördert.

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Landnutzungssektoren – Land- und Forstwirtschaft – sind gesellschaftlich von großer Bedeutung. Sie liefern gesunde Nahrungsmittel und können einen deutlich größeren Beitrag als heute zu einer klimaneutralen Wirtschaft, dem Biodiversitätsschutz und anderen Umweltzielen leisten sowie neue wirtschaftliche Chancen in ländlichen Regionen bieten.

Während die Pfade zur Klimaneutralität für viele Wirtschaftssektoren beschrieben sind, gibt es derzeit keine Analyse, die den Beitrag von Ernährung, Land- und Forstwirtschaft zu den Nachhaltigkeitszielen der EU integriert betrachtet. Mit dieser Studie tragen wir dazu bei, diese Lücke zu schließen – mit einem Szenario für die Landnutzungssektoren als Teil des Ernährungssystems und der Bioökonomie in einer klimaneutralen EU bis zur Mitte des Jahrhunderts.

Wir haben diese Analyse in den letzten zwei Jahren entwickelt und dabei einen intensiven Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Politik, Land- und Forstwirtschaft, Ernährungswirtschaft, Bioökonomie sowie Umwelt- und anderen zivilgesellschaftlichen Organisationen geführt. Die konstruktiven und lösungsorientierten Beiträge aller Beteiligten haben unsere Analyse bereichert.

Wir hoffen, mit dieser Studie einen hilfreichen Beitrag zur Diskussion über die zukünftige Rolle der Land- und Forstwirtschaft zu leisten und freuen uns auf die Fortsetzung des Austausches.

Christine Chemnitz and Harald Grethe
Direktorin und Direktor Agora Agrar

→ Ergebnisse auf einen Blick

- 1 **Land- und Forstwirtschaft können ihren Beitrag zu Klimaneutralität, Biodiversitätsschutz, Gesundheit und weiteren gesellschaftlichen Nachhaltigkeitszielen erheblich steigern.** Dieses Potenzial wird bislang wegen unzureichender politischer Rahmenbedingungen nicht realisiert. Ein Hindernis für die politische Gestaltung ist das Fehlen einer gemeinsamen Perspektive für die Zukunft der Landnutzungssektoren.
- 2 **Bis Mitte des Jahrhunderts können die Landwirtschaft und landwirtschaftlich genutzte Moore in der EU ihre Treibhausgasemissionen um 60 Prozent mindern – im Gegensatz zur bisherigen weitgehenden Stagnation.** Auf landwirtschaftlichen Flächen kann die Bindung von Kohlenstoff gesteigert und in den Wäldern stabilisiert werden. Der Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft kann umgekehrt werden, während gleichzeitig mehr Biomasse für die Bioökonomie und ausreichend Nahrungsmittel produziert werden, das Tierwohl erhöht und ein größerer Beitrag zur globalen Ernährungssicherheit geleistet wird.
- 3 **Effiziente Landnutzung und eine nachhaltigere Nachfrage nach Nahrungsmitteln, Futtermitteln und anderer Biomasse sind Kernelemente, um diese Nachhaltigkeitspotenziale zu realisieren.** Hierfür sind wirtschaftliche Anreize erforderlich, mit denen die Bereitstellung öffentlicher Güter, wie die Kohlenstoffbindung, zu einer ökonomischen Chance für Land- und Forstwirtschaft wird. Faire Ernährungsumgebungen fördern den nachhaltigen Konsum von Nahrungsmitteln, einschließlich einer pflanzenbetonten Ernährung und der Reduzierung von Lebensmittelabfällen.
- 4 **Die EU-Legislaturperiode 2024–2029 ist entscheidend, um förderliche politische Rahmenbedingungen zu schaffen.** Wichtige Bestandteile sind eine ambitionierte Klimapolitik für die Landnutzungssektoren, eine Agrarpolitik, die die Bereitstellung öffentlicher Güter entlohnt, ein Rechtsrahmen für nachhaltige Ernährungssysteme, ein Aktionsplan für eine effiziente Nutzung von Biomasse in der Bioökonomie und ein EU Rural Deal, der ländliche Regionen darin unterstützt, wirtschaftliche Chancen zu erschließen.

Inhalt

Einführung	5
Methode und Vorgehensweise	6
Das Szenario	7
Klimaschutz	8
Biologische Vielfalt	10
Gesundheit und Ernährungssicherheit	11
Tierwohl	12
Wirtschaftliche Chancen für die Landnutzungssektoren und die ländlichen Räume	12
Politische Handlungsoptionen der EU	14
1. Eine Klimapolitik für die Landnutzungssektoren	16
2. Eine Gemeinsame Agrarpolitik für öffentliche Güter	17
3. Einen EU-Rechtsrahmen zur Förderung nachhaltiger Ernährungssysteme	17
4. Einen Aktionsplan für die effiziente Nutzung von Biomasse in der Bioökonomie	17
5. Einen Rural Deal	18

Einführung

Land- und Forstwirtschaft – die Landnutzungssektoren – spielen eine zentrale Rolle, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, zu denen sich die Europäische Union (EU) und ihre Mitgliedstaaten verpflichtet haben. Dazu gehören unter anderem Klimaneutralität bis 2050, der Schutz der biologischen Vielfalt, aber auch die Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Wohlergehens. Die Landwirtschaft produziert nicht nur Lebens- und Futtermittel sowie andere Rohstoffe. Sie pflegt und gestaltet auch Landschaften und Ökosysteme, ist für das Wohlergehen von Nutztieren verantwortlich und kann dazu beitragen, der Atmosphäre CO₂ zu entziehen und den Kohlenstoff in Pflanzen und Boden zu binden. Auch die Forstwirtschaft produziert weit mehr als nur Holz. Sie bewirtschaftet Wälder, die eine Vielzahl von Ökosystemleistungen erbringen. Wälder binden und speichern Kohlenstoff, bieten wertvolle und artenreiche Lebensräume und regulieren den Wasser- und Temperaturhaushalt. Außerdem tragen Land- und Forstwirtschaft zur Wertschöpfung und wirtschaftlichen Entwicklung ländlicher Räume bei. Unsere Analyse zeigt, dass beide Sektoren das Potenzial haben, eine sich verändernde Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln sowie Biomasse zu bedienen, während sie gleichzeitig dazu beizutragen, die gesellschaftlich vereinbarten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Für viele Wirtschaftssektoren wurden bereits Wege zur Klimaneutralität aufgezeigt. Für die Land- und Forstwirtschaft fehlt bislang eine integrierte Analyse ihres Potenzials, zur Klimaneutralität und weiteren Nachhaltigkeitszielen in der EU beizutragen. Mit der vorliegenden Studie möchten wir dazu beitragen, diese Lücke zu schließen. Wir stellen ein Zukunftsszenario vor, das zeigt, dass Land- und Forstwirtschaft als Teil des Ernährungssystems und der Bioökonomie bis Mitte des Jahrhunderts substantialisierte Beiträge zu einer klimaneutralen EU leisten können. Neben einer deutlichen Verringerung der Treibhausgasemissionen ist es möglich, auf den

land- und forstwirtschaftlichen Flächen ausreichend Nahrungsmittel und Biomasse für die Bioökonomie zu produzieren sowie die Speicherung von Kohlenstoff in der Agrarlandschaft zu stärken und im Wald zu stabilisieren. Gleichzeitig lassen sich die biologische Vielfalt in den Agrarlandschaften und das Tierwohl verbessern und durch weniger Importe und mehr Exporte von Agrarprodukten kann ein größerer Beitrag zur globalen Ernährungssicherheit als bisher geleistet werden.

Wir entwickeln in der Studie ein ambitioniertes, aber machbares Zukunftsszenario. Die Voraussetzung für ein solches Szenario ist, dass land- und forstwirtschaftliche Flächen effizient genutzt und die Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln, Holz und anderer Biomasse nachhaltiger ist als bisher.

Die Potenziale von Land- und Forstwirtschaft können durch politische Rahmenbedingungen mobilisiert werden. Diese müssen so gestaltet sein, dass Beiträge zur Nachhaltigkeit zu einer ökonomischen Chance für Landwirtinnen und Landwirte, Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer sowie Unternehmen im ländlichen Raum werden. Außerdem benötigen Konsumentinnen und Konsumenten Ernährungsumgebungen, die es ihnen leicht machen, sich gesund und nachhaltig zu ernähren.

Eine der zentralen Gestaltungsherausforderungen ist, dass die Bereitstellung öffentlicher Güter – zum Beispiel Leistungen für den Erhalt der biologischen Vielfalt oder den Klimaschutz – oft mit Kosten verbunden ist. Diese Leistungen werden aber häufig durch den Markt nicht angemessen vergütet. Das ist eine Herausforderung für die im internationalen Wettbewerb stehenden Landnutzungssektoren. Vor diesem Hintergrund sind zielorientierte staatliche Zahlungen für die angemessene Entlohnung ausgewählter Nachhaltigkeitsleistungen von Landwirtinnen und Landwirten und von Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern ein wichtiges Politikinstrument.

Methode und Vorgehensweise

Die Land- und Forstwirtschaft, das Ernährungssystem und die Bioökonomie können nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da vielfältige Wechselwirkungen bestehen. Außerdem sind Land- und Forstwirtschaft in globale Märkte integriert und ihre Produkte werden weltweit gehandelt. Dieser Komplexität tragen wir in der vorliegenden Studie Rechnung.

Das Zukunftsszenario beschreibt eine Möglichkeit, wie Land- und Forstwirtschaft im Kontext sich verändernder Ernährungsweisen und einer wachsenden Bioökonomie zu den Nachhaltigkeitszielen der EU beitragen können. Wir skizzieren ein mögliches Zukunftsszenario, sind uns aber bewusst, dass auch andere Optionen vorstellbar sind. Allerdings zeigen wir im Rahmen verschiedener Sensitivitätsanalysen auch, wie wichtig bestimmte Maßnahmen für die gleichzeitige Erreichung verschiedener Nachhaltigkeitsziele sind.

Wir haben uns bei der Entwicklung des Szenarios am deutschen Klimaschutzgesetz orientiert. Dort ist das Ziel verankert, dass Deutschland bis zum Jahr 2045 klimaneutral werden soll. Das EU-Klimagesetz wiederum schreibt vor, dass die EU bis 2050 Klimaneutralität erreicht. Wir analysieren mit dem Szenario den Beitrag der Landnutzungssektoren zur Klimaneutralität im Jahr 2045, der bei einer etwas langsameren Umsetzung auch für das Jahr 2050 Gültigkeit besitzt.

Die in dieser Studie vorgestellten Ergebnisse wurden in vier aufeinander aufbauenden Schritten entwickelt:

1. Analyse der Ausgangssituation: Welchen Einfluss haben Landnutzungssektoren und Ernährung heute auf die unterschiedlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit?
2. Identifikation der wichtigsten Maßnahmen zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele in den sechs Themenbereichen Biomasseproduktion für die Bioökonomie, Ernährung, Nutztierhaltung, Ackerbau, landwirtschaftlich genutzte Moore und Forstwirtschaft.
3. Entwurf eines integrierten Zukunftsszenarios, das zeigt, wie Land- und Forstwirtschaft, Ernährung und Bioökonomie zu den gesellschaftlich vereinbarten Nachhaltigkeitszielen der EU beitragen können. Das Szenario basiert in großen Teilen auf einer quantitativen Analyse der landwirtschaftlichen Produktion und Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln und Biomasse unter Verwendung des Simulationsmodells CAPRI (Common Agricultural Policy Regionalised Impact). CAPRI ist ein globales partielles Gleichgewichtsmodell für den Agrarsektor. Da die Angebots- und Nachfragefunktionen in CAPRI keine forstwirtschaftlichen Produkte abbilden, werden unsere Schlussfolgerungen für die Forstwirtschaft aus ergänzenden Berechnungen abgeleitet.
4. Für jeden der sechs Themenbereiche skizzieren wir eine Reihe von politischen Handlungsoptionen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung der Landnutzungssektoren, der Ernährung und der Bioökonomie beitragen können. Außerdem schlagen wir fünf themenübergreifende politische Prioritäten für die EU-Legislaturperiode 2024–2029 vor.

Das Szenario

Unser Zukunftsszenario basiert auf zwei grundlegenden Annahmen: einer effizienten Landnutzung und

einer nachhaltigen Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln und anderer Biomasse.

Zentrale Maßnahmen und Gemeinwohlleistungen

→ Abb. A



Eine effiziente Landnutzung: Land- und Forstwirtschaft tragen zu vielfältigen gesellschaftlichen Aufgaben bei. Dazu zählen unter anderem die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, Holz und anderen Rohstoffen, aber auch der Erhalt von artenreichen Lebensräumen für die Biodiversität, der Boden- und Gewässerschutz, die Luftreinhaltung und die Speicherung von Kohlenstoff. Allerdings sind die Landressourcen in der EU begrenzt, woraus sich Konflikte zwischen den verschiedenen Landnutzungszielen ergeben. Eine effiziente Flächennutzung ist entscheidend, um Zielkonflikte zu reduzieren und Synergiepotenziale zu stärken.

Eine nachhaltige Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln und anderer Biomasse: Nachhaltige Konsummuster – insbesondere eine stärker pflanzenbetonte Ernährung – haben deutlich geringere Auswirkungen auf das Klima und die biologische Vielfalt als die Konsummuster von heute. In unserem Szenario führt eine Halbierung des Verbrauchs tierischer Produkte bis 2045 zu einem ähnlich hohen Rückgang der Nutztierhaltung in der EU. Damit einher geht eine deutlich geringere Nachfrage nach Futtermitteln. Außerdem entlastet die Halbierung der Lebensmittelabfälle die Landressourcen sowohl in der EU als auch weltweit und trägt zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei.

Auch bei der Nutzung von Biomasse als Ersatz für fossile Rohstoffe in der Industrie oder im Energiesystem ist eine nachhaltige Nachfrage wichtig. In unserem Szenario gehen wir davon aus, dass die sektorübergreifende Nachfrage nach Biomasse, die nicht als Nahrungs- oder Futtermittel verwendet wird, bis 2045 um etwa 20 % steigt. Diese Entwicklung der Nachfrage ist vor allem auf die zunehmende stoffliche Nutzung von Biomasse zurückzuführen, die um etwa 70 % wächst. Die stoffliche Nutzung von Biomasse trägt maßgeblich dazu bei, fossile Rohstoffe in der gesamten Wirtschaft zu ersetzen. Wir gehen überdies davon aus, dass bis 2045 zahlreiche Wirtschaftsprozesse elektrifiziert werden können und infolgedessen die weniger flächeneffiziente Nutzung von Biomasse für die Erzeugung von Bioenergie um 15 % zurückgehen wird.

In den folgenden Abschnitten erläutern wir, wie unser Szenario zu den gesellschaftlich vereinbarten Nachhaltigkeitszielen beiträgt.

Klimaschutz

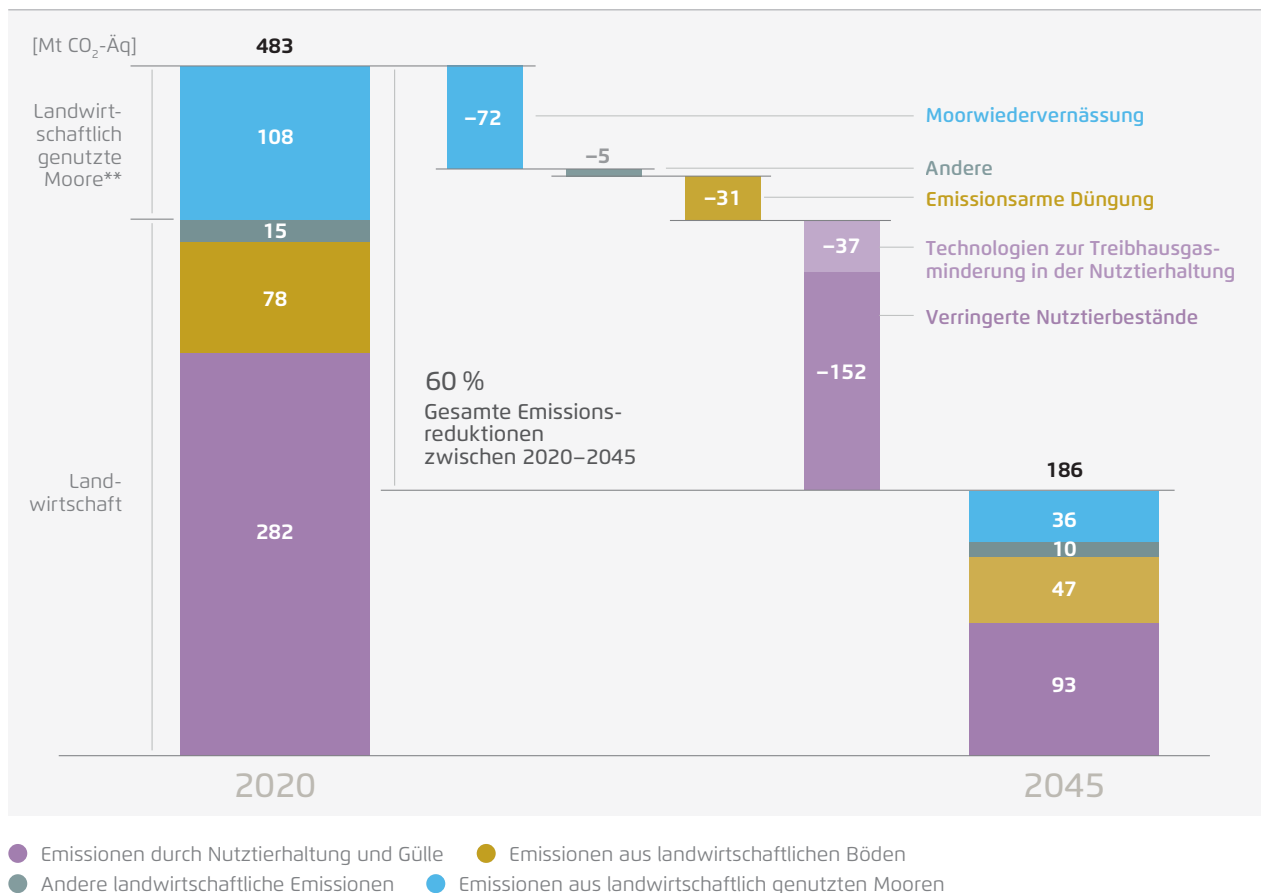
Die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft und aus landwirtschaftlich genutzten Mooren gehen bis 2045 gegenüber 2020 um mehr als 60 % zurück (Abbildung B). Vor dem Hintergrund, dass die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft und den landwirtschaftlich genutzten Mooren zwischen 2005 und 2020 nur um 2 % gesunken sind, ist dies eine ambitionierte Reduktion. Der Rückgang der Treibhausgasemissionen ist maßgeblich auf drei Handlungsfelder zurückzuführen:

1. Die Treibhausgasemissionen aus der Nutztierhaltung, einschließlich der tierischen Verdauung und dem Wirtschaftsdüngermanagement, gehen um etwa 67 % zurück. Etwa 81 % davon sind auf den Rückgang der Viehbestände zurückzuführen. Die restlichen 19 % werden durch die Anwendung emissionsmindernder Technologien erreicht.
2. Die Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Mooren gehen um 67 % zurück. Dies ist darauf zurückzuführen, dass 80 % der heute landwirtschaftlich genutzten Moorfläche wiedervernässt und die übrigen 20 % überwiegend als flach entwässertes Grünland bewirtschaftet werden.
3. Die Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Mineralböden gehen um etwa 39 % zurück. Das wird erreicht, indem die landwirtschaftlichen Stickstoffbilanzüberschüsse in der EU gegenüber 2020 etwa halbiert und die Stickstoffnutzungseffizienz im Düngemanagement gesteigert werden.

Neben diesen Potenzialen zur Minderung von Treibhausgasemissionen birgt das Szenario weitere Klimaschutzpotenziale sowohl durch weitere Minderungsoptionen als auch durch die Steigerung der Speicherung von Kohlenstoff in Pflanzen und

Verringerung der THG-Emissionen aus der EU-Landwirtschaft und landwirtschaftlich genutzten Mooren zwischen 2020 und 2045*

→ Abb. B



Agora Agrar basierend auf CAPRI-Ergebnissen. *Emissionen aus der Ausbringung von Gülle unter „Nutztierhaltung und Gülle“; Emissionen aus organischen Böden unter „landwirtschaftlich genutzte Moore“; **Schätzung für Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Mooren mit CAPRI-Daten zu organischen Böden und Emissionsfaktoren aus IPCC (2014), siehe Anhang Kapitel 7

Materialien. Da diese Potenziale mit größeren Unsicherheiten behaftet sind, schätzen wir sie im Folgenden nur grob ein.

Minderungsoptionen:

- In unserem Zukunftsszenario werden bis 2045 etwa 64 Millionen Tonnen erneuerbarer Kohlenstoff durch Gehölze auf landwirtschaftlichen Flächen produziert. Diese Biomasse kann verwendet werden, um fossile Rohstoffe in der energetischen und stofflichen Nutzung zu ersetzen. Legt man einen vergleichsweise konservativen Substitutionsfaktor von 0,55 zugrunde, so können durch

- die Nutzung jährlich etwa 131 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen (Mt CO₂) vermieden werden.
- Die Treibhausgasemissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger in der Land- und Forstwirtschaft betrugen im Jahr 2020 fast 74 Millionen Tonnen CO₂-Äq. Diese Emissionen können zu einem großen Teil vermieden werden, indem der stationäre Energieverbrauch landwirtschaftlicher Gebäude und Anlagen elektrifiziert wird. Durch Elektrifizierung kann auch ein Teil der Treibhausgasemissionen aus dem Kraftstoffverbrauch landwirtschaftlicher Fahrzeuge und Landmaschinen eingespart werden. Das gilt insbesondere für hofnahe Arbeiten. Für energieaufwändige Feldarbei-

- ten – beispielsweise bei der Bodenbearbeitung und Ernte – werden wahrscheinlich auch in Zukunft Flüssigtreibstoffe mit hoher Energiedichte benötigt, wozu Biokraftstoffe beitragen könnten.
- Landwirtschaftliche Flächen können für die Erzeugung von Wind- und Solarenergie genutzt werden. Wir nehmen für unser Szenario eine installierte Kapazität von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Höhe von 711 GW im Jahr 2045 an. Das entspricht einer zusätzlichen Kapazität von 612 GW im Vergleich zur gegenwärtig installierten Kapazität. Legt man den gegenwärtigen Energiemix in der EU als Referenz zugrunde, werden durch den im Szenario angenommenen Zubau durchschnittlich 127 Mt CO₂ pro Jahr eingespart. Der Substitutionseffekt der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien wird im Zeitverlauf aber kontinuierlich abnehmen, da der Anteil Erneuerbarer Energien zunehmen wird.

Potenziale einer größeren Kohlenstoffspeicherung:

- Die Kohlenstoffspeicherung im Wald schätzen wir für das Jahr 2045 auf etwa 290 Mt CO₂-Äq. Diese Größenordnung entspricht etwa der Speicherung im Jahr 2020. Ob dieses Niveau tatsächlich im Jahr 2045 erreicht werden kann, hängt davon ab, wie sich der Klimawandel zukünftig auf die Wälder auswirkt und in welchem Umfang klimaangepasste Waldbewirtschaftungsstrategien umgesetzt werden.
- Die jährliche Kohlenstoffbindung in geernteten Holzprodukten wird unseren Prognosen zufolge im Vergleich zu heute um 17 Mt CO₂ zunehmen und im Jahr 2045 etwa 58 Mt CO₂ betragen. Ermöglicht wird dieser Anstieg durch eine stärkere stoffliche Nutzung der Holzbiomasse.
- Unter den Bedingungen des voranschreitenden Klimawandels halten wir einen Anstieg der Bodenkohlenstoffgehalte in ackerbaulich genutztem Boden nur durch dauerhafte Landnutzungsänderungen für erreichbar. In unserem Zukunftsszenario werden zwischen 2025 und 2045 auf 0,6 Millionen Hektar Hecken gepflanzt. Diese binden in der ober- und unterirdischen Biomasse und im Boden im Durchschnitt der Jahre 2025 bis 2045 etwa 5 Mt CO₂ jährlich und insgesamt etwa 112 Mt CO₂.

- Darüber hinaus werden durch die Anpflanzung von schnell wachsenden Gehölzen auf rund 13 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Flächen zwischen 2025 und 2045 insgesamt etwa 650 Mt CO₂ gebunden. Das entspricht einer durchschnittlichen Kohlenstoffbindung von etwa 30 Mt CO₂ pro Jahr.

Biologische Vielfalt

Anders als der Beitrag zum Klimaschutz, werden die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Szenario nicht quantifiziert. Wir schlagen ein Maßnahmenpaket vor, das geeignet ist, den Verlust der Artenvielfalt in land- und forstwirtschaftlich geprägten Landschaften aufzuhalten und eine Trendwende einzuleiten. Unsere Annahmen und Handlungsempfehlungen basieren auf Metastudien, in denen der Zusammenhang zwischen Landnutzung und biologischer Vielfalt untersucht und Handlungsbedarfe auf Landschaftsebene abgeschätzt werden.

In Anbetracht des Rückgangs der Biodiversität und zunehmender Nutzungskonflikte um knappe Landflächen besteht die zentrale Herausforderung darin, die biologische Vielfalt in der EU zu fördern und gleichzeitig eine hohe Produktivität zu erhalten und damit den Druck auf die Landressourcen auch weltweit zu verringern.

Biodiversitätsmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft gehen häufig mit Ertragsverlusten einher. Wenn die Inlandsnachfrage nach land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen aber unverändert bleibt, führen sinkende Erträge in der EU zu höheren Importen oder geringeren Exporten. Die Auswirkungen auf die Artenvielfalt würden damit in andere Länder verlagert und nicht vermieden. Das Ziel ist daher, eine hohe Flächenproduktivität zu gewährleisten und gleichzeitig artenreiche Lebensräume zu erhalten und wiederherzustellen.

Um die biologische Vielfalt wirksam schützen zu können, muss der Blick von der einzelbetrieblichen Ebene auf die Landschaftsebene geweitet werden. Unser Maßnahmenpaket für den Schutz der Biodiversität in Agrarlandschaften umfasst die

Bereitstellung von halbnatürlichen Landschaftselementen, vielfältige Anbausysteme, einen konsequent integrierten Pflanzenschutz und ein emissionsarmes Düngemanagement. Wichtig ist eine vielfältige, standortangepasste Gestaltung der Fruchtfolge. Kleine Bewirtschaftungseinheiten – wir orientieren uns dabei an einer durchschnittlichen Schlaggröße von unter 6 Hektar auf Landschaftsebene – haben einen besonders positiven Einfluss auf die Biodiversität. In unserem Zukunftsszenario gehen wir von einer Halbierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und einer Verringerung der damit verbundenen Risiken aus. Die Stickstoffbilanzüberschüsse in der EU-Landwirtschaft werden gegenüber 2020 bis zum Jahr 2045 um 50 % reduziert.

Eine Grundvoraussetzung für die Wirksamkeit der verschiedensten Schutzmaßnahmen sind ausreichend Rückzugsorte für die Biodiversität in der Agrarlandschaft. Mit einem Anteil von etwa 20 % halbnatürlicher Landschaftselemente¹ an der Fläche sind diese Rückzugsorte ausreichend gewährleistet. Bei der Abschätzung der regionalen Flächenbedarfe für halbnatürliche Landschaftselemente auf Ackerflächen der EU haben wir bereits vorhandene Landschaftselemente sowohl auf den landwirtschaftlich genutzten als auch auf den benachbarten nichtlandwirtschaftlichen Flächen berücksichtigt. Neben unproduktiven Landschaftselementen wie Brachflächen, Blühstreifen, Hecken und Feldgehölzen zählen wir in unserer Analyse beispielsweise auch halbbintensiv bewirtschaftetes Dauergrünland, Agroforstsysteme und kleinstrukturierte Kurzumtriebsplantagen zu den halbnatürlichen Landschaftselementen. Die Integration zusätzlicher halbnatürlicher Landschaftselemente auf Ackerflächen ist nur in jenen Landschaften erforderlich, in denen das 20 %-Ziel nicht durch die bereits vorhandenen Landschaftselemente erreicht wird. Unserer Analyse zufolge müssen bis 2045 im EU-Durchschnitt

etwa 5 % der Ackerfläche für halbnatürliche Elemente genutzt werden. Die Handlungsbedarfe sind je nach Region sehr unterschiedlich.

Um die biologische Vielfalt in Agrarlandschaften zu erhalten und zu fördern, ist der Schutz und die schonende Bewirtschaftung von Dauergrünland ein weiterer entscheidender Faktor. Auch in Wäldern kann die biologische Vielfalt gefördert werden. Zu den wichtigsten Maßnahmen zählen eine moderate Reduktion der Holzernte, die Anpassung der Wälder an Klimaveränderungen und die Aufforstung.

Gesundheit und Ernährungssicherheit

Wir zeigen in der vorliegenden Studie, dass die EU einen größeren Beitrag als heute zur globalen Ernährungssicherheit leisten kann, wenn effiziente Landnutzung und nachhaltiger Konsum miteinander verbunden werden. In unserem Szenario stehen in der EU genügend Nahrungsmittel für eine gesunde Ernährung zur Verfügung. Die Selbstversorgungsraten bleiben für die meisten relevanten Nahrungsmittel bis zur Mitte des Jahrhunderts entweder stabil oder steigen an. Gleichzeitig fördert eine nachhaltige Landbewirtschaftung die Resilienz und Anpassungsfähigkeit des Ernährungssystems und stabilisiert sensible Ökosysteme. Faire Ernährungsumgebungen erleichtern den Zugang zu gesunden und nachhaltigen Nahrungsmitteln und fördern ein gesünderes sowie umwelt- und klimaverträglicheres Konsumverhalten. Dadurch können sowohl der Nährstoffbedarf gedeckt als auch ernährungsbedingte Krankheiten verringert werden. Außerdem verbessern gezielte sozialpolitische Maßnahmen den Zugang von einkommensschwachen Verbraucherinnen und Verbrauchern zu gesunder Ernährung.

Durch die in dem Szenario angenommenen Veränderungen reduziert die EU den Druck auf die globalen Landressourcen und leistet einen größeren Beitrag als bisher zur globalen Ernährungssicherheit. Im Gegensatz zum Jahr 2020 wird die EU im Jahr 2045 deutlich mehr virtuelle Landfläche exportieren als importieren. Diese Entwicklung ist maßgeblich auf geringere Futtermittelimporte und steigende Nettoexporte von

¹ Der Begriff „halbnatürliche Landschaftselemente“ umfasst sowohl nichtlandwirtschaftlich genutzte Lebensräume (z. B. Hecken, Blühstreifen, Brachflächen, Gräben und Teiche) als auch landwirtschaftlich genutzte Lebensräume, die innerhalb naturschutzfachlicher Grenzen bewirtschaftet werden (z. B. mehrjährige Leguminosen-Gras-Gemenge, extensiv beweidetes oder gemähtes Dauergrünland und Agroforstsysteme).

Milcherzeugnissen zurückzuführen. Die Handelsbilanzen der meisten anderen Güter bleiben in dem Szenario zwischen 2020 und 2045 relativ stabil.

Grundvoraussetzung für diese Entwicklung ist ein veränderter Konsum von Nahrungsmitteln. Um die Relevanz des veränderten Konsums zu analysieren, haben wir eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, in der unser Zukunftsszenario unter Annahme unveränderter Konsumstrukturen und gleichbleibender Lebensmittelabfälle gegenüber 2020 modelliert wird. Eine solche Analyse zeigt deutlich stärkere Nettoimporte virtueller Flächen bis 2045 und unterstreicht damit die Relevanz einer nachhaltigeren Ernährung.

Tierwohl

Ein weiterer Bestandteil unseres Zukunftsszenarios ist die Verbesserung des Tierwohls in der EU durch artgerechtere Haltungsbedingungen in der Nutztierhaltung. Dazu gehören die Bereitstellung von mehr Platz, abwechslungsreichere Stalleinrichtungen, Zugang zu Außenklima und mehr Möglichkeiten für die Tiere, ihre natürlichen Verhaltensweisen auszuüben. Zu den gängigen Praktiken gehören der Weidegang, die Freilandhaltung und der Zugang zu Stroh. Nichtkurative Verfahren wie das Schwanzkupieren bei Schweinen und das Schnabelkürzen bei Geflügel sind weitgehend abgeschafft. Das gilt auch für die Käfighaltung von Geflügel. Ein höherer Anteil der Rinder und anderer Wiederkäuer als heute hat Zugang zu Weideland. Höhere Tierwohlleistungen werden mit staatlichen Tierwohlprämien unterstützt, damit die Tierhaltung in der EU im internationalen Wettbewerb bestehen kann.

Wirtschaftliche Chancen für die Landnutzungssektoren und die ländlichen Räume

Unser Zukunftsszenario beinhaltet Herausforderungen für die Land- und Forstwirtschaft in der EU, eröffnet aber auch zahlreiche wirtschaftliche Chancen. Sowohl die Produktionsbedingungen für die Land- und Forstwirtschaft als auch die Nachfrage ändern sich teilweise deutlich. Davon sind

einige Produktionsverfahren besonders betroffen. Gleichzeitig eröffnen sich sowohl durch die steigende Nachfrage nach marktgängigen Produkten wie Biomasse für die Bioökonomie oder Obst und Gemüse als auch durch die Bereitstellung öffentlicher Güter Chancen und Entwicklungsperspektiven. Denn wenn die Bereitstellung öffentlicher Güter mit öffentlichen oder privaten Mitteln angemessen honoriert wird, entstehen neue Geschäftsmodelle und Einkommensperspektiven für die Land- und Forstwirtschaft.

Die betriebswirtschaftlichen Mehrkosten für die Bereitstellung bestimmter öffentlicher Güter und der volkswirtschaftliche Nutzen der Kohlenstoffspeicherung werden in der vorliegenden Studie anhand einiger Beispiele geschätzt. Diese Berechnungen sind zwar nur grobe Näherungen, geben aber erste Hinweise zu den finanziellen Dimensionen und Potenzialen der sich entwickelnden Märkte für öffentliche Güter:

- Die Kosten für höhere Tierwohlleistungen in der EU-Nutztierhaltung schätzen wir auf 10–20 Milliarden Euro pro Jahr. Öffentliche Zahlungen zur Vergütung von Tierwohlleistungen können für Landwirtinnen und Landwirte, die von einem Rückgang der Nutztierbestände betroffen sind, besonders wichtig sein.
- Die Gestaltung und Bewirtschaftung biodiversitätsförderlicher Agrarlandschaften geht häufig mit Investitionskosten, höheren Bewirtschaftungskosten und Ertragseinbußen einher. Wir schätzen die Opportunitätskosten für 1) die Integration und Pflege halbnatürlicher Landschaftselemente, 2) eine vielfältige Fruchtfolgegestaltung, 3) die Bewirtschaftung kleinerer Bewirtschaftungsflächen und 4) eine extensivere Grünlandbewirtschaftung. Für den Zeitraum von 2025 bis 2045 nehmen wir Investitionskosten von insgesamt etwa 90 Milliarden Euro an. Die jährlichen Opportunitätskosten beziffern wir auf 9 bis 20 Milliarden Euro.
- Die Wiedervernässung landwirtschaftlich genutzter Moore leistet einen großen Beitrag zum Klimaschutz, ist aber ebenfalls mit Opportunitäts- und Investitionskosten für die Landwirtschaftsbetriebe verbunden. Wir schätzen die kurzfristigen Oppor-

tunitätskosten auf bis zu 1 Milliarde Euro jährlich und auf insgesamt etwa 12 Milliarden Euro für den Zeitraum von 2025 bis 2045.

- Wir nehmen an, dass etwa die Hälfte der von uns angenommenen neuen Waldflächen durch aktive Aufforstung geschaffen wird. Dies erfordert Investitionen, die wir für den Zeitraum von 2025 bis 2045 auf etwa 2 bis 3 Milliarden Euro pro Jahr schätzen. Die Kosten für Klimaanpassungsmaßnahmen in der Forstbewirtschaftung werden für denselben Zeitraum auf etwa 12 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt. Beide Maßnahmen unterstützen wichtige Ökosystemleistungen der Wälder wie den Schutz der biologischen Vielfalt und die Speicherung von Kohlenstoff.

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen EU werden Maßnahmen zur Entnahme von Treibhausgasen aus der Atmosphäre – sogenannte negative Emissionen – zunehmend einen monetären Wert erhalten. Dieser Wert kann auf der Grundlage prognostizierter CO₂-Preise geschätzt werden. Diese Prognose ist mit Unsicherheiten verbunden. Derzeitige Schätzungen reichen von unter 100 bis weit über 200 Euro pro Tonne CO₂ bis Mitte des Jahrhunderts.

Wir veranschlagen einen vergleichsweise konservativen Preis von 100 Euro pro Tonne CO₂ und beziffern auf dieser Bewertungsgrundlage den monetären Wert der mit unserem Zukunftsszenario verbundenen negativen Emissionen.

- Hecken und schnellwachsende Bäume, die auf landwirtschaftlichen Flächen gepflanzt werden, führen im Zeitraum von 2025 bis 2045 zu negativen Emissionen in Höhe von durchschnittlich 35 Mt CO₂ pro Jahr. Unter Annahme eines CO₂-Preises von 100 Euro pro Tonne entsprechen sie einem Wert von etwa 3,5 Milliarden Euro pro Jahr.
- Die moderate Reduktion der Holzernte im Wald und die Aufforstung führen im Zeitraum von 2025 bis 2045 zu negativen Emissionen in Höhe von durchschnittlich 50 Mt CO₂ pro Jahr. Unter Annahme eines CO₂-Preises von 100 Euro pro Tonne entsprechen sie einem Wert von rund 5 Milliarden Euro pro Jahr.
- Der Ausbau der stofflichen Nutzung von Holz führt zu negativen Emissionen in Höhe von 17 Mt CO₂ pro Jahr. Unter Annahme eines CO₂-Preises von 100 Euro pro Tonne entsprechen sie einem Wert von etwa 1,7 Milliarden Euro pro Jahr.

Politische Handlungsoptionen der EU

Die EU-Legislaturperiode 2024–2029 kann einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, Landwirtinnen und Landwirte, Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, ländliche Regionen und Verbraucherinnen und Verbraucher in die Lage zu versetzen, stärker als bisher zu den EU-Nachhaltigkeitszielen beizutragen. Drei Maßnahmenbereiche stehen dabei im Vordergrund:

– **Einsatz von marktbasierten Instrumenten:**

Die EU-Politik gestaltet häufig über ordnungsrechtliche Auflagen. Diese haben in vielen Politikbereichen ihre Berechtigung, können aber durch marktbasierte Instrumente ergänzt oder sogar abgelöst werden. Dazu zählen beispielsweise ein EU-weites Emissionshandelssystem für Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft und aus landwirtschaftlich genutzten Mooren und handelbare Zertifikate oder Steuern auf Pflanzenschutzmittel. Marktbasierte Instrumente setzen Preissignale für eine umwelt- und sozialverträglichere Wirtschaftsweise, überlassen es aber der unternehmerischen Entscheidung, auf das Preissignal zu reagieren. Marktbasierte Instrumente bieten Unternehmen mehr Flexibilität, individuelle Lösungen für ökologische und sozioökonomische Herausforderungen zu entwickeln.

– **Zahlungen für öffentliche Güter:** Öffentliche Zahlungen für die Bereitstellung öffentlicher Güter sind ein wichtiger Anreiz für die Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle in der Land- und Forstwirtschaft.

– **Faire Ernährungsumgebungen:** Eine stärker pflanzenbetonte Ernährung und die Verringerung

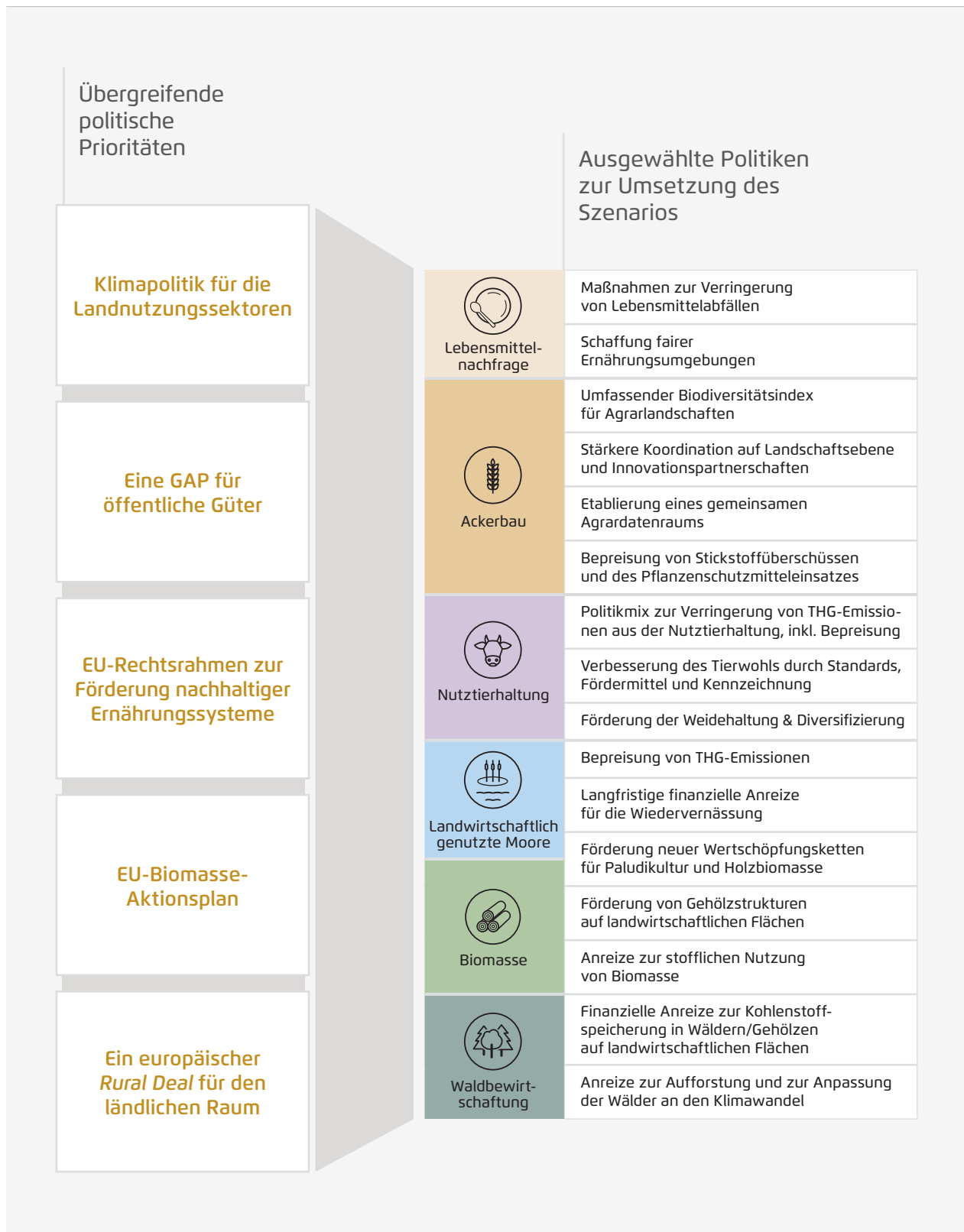
von Lebensmittelabfällen sind Voraussetzungen für die in dieser Studie abgeschätzten Beiträge der Landnutzungssektoren zur Erreichung wesentlicher Nachhaltigkeitsziele. Faire Ernährungsumgebungen erleichtern es Verbraucherinnen und Verbrauchern, sich gesünder und nachhaltiger zu ernähren.

Die nachhaltige Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft, der Ernährung und der Bioökonomie in der EU erfordert geeignete politische Rahmenbedingungen. In Kapitel 4 unserer Studie erläutern wir ausführlich politische Handlungsoptionen für jeden der sechs Themenbereiche (Biomasseproduktion für die Bioökonomie, Ernährung, Nutztierhaltung, Ackerbau, landwirtschaftlich genutzte Moore und Forstwirtschaft). Darüber hinaus beschreiben wir fünf Prioritäten für politische Querschnittsthemen, die den politischen Rahmen der Landnutzungssektoren, des Ernährungssystems und der Bioökonomie grundlegend prägen können – nicht nur in der aktuellen EU-Legislaturperiode, sondern auch darüber hinaus:

1. Eine Klimapolitik für die Landnutzungssektoren
2. Eine Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) für öffentliche Güter
3. Einen EU-Rechtsrahmen zur Förderung nachhaltiger Ernährungssysteme
4. Einen Aktionsplan für eine effiziente Nutzung von Biomasse in der Bioökonomie
5. Einen EU Rural Deal zur Stärkung eines zukunftsorientierten ländlichen Raums

Ein Politik-Mix für die Bereiche Landnutzung, Lebensmittelnachfrage und Biomasse in der Bioökonomie

→ Abb. C



1. Eine Klimapolitik für die Landnutzungssektoren

Die Gestaltung der EU-Klimapolitik für die Zeit nach 2030 wird maßgeblich von politischen Entscheidungen innerhalb der EU-Legislaturperiode 2024–2029 bestimmt werden. Vier Aspekte sind für die Klimapolitik für die europäische Land- und Forstwirtschaft von besonderer Bedeutung:

A) **Definition eines angemessenen Ambitionsniveaus für den Beitrag der Landnutzungssektoren zur Klimaneutralität.** In unserem Szenario gehen die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft und aus landwirtschaftlich genutzten Mooren gegenüber 2020 um etwa 60 % zurück. Damit verbleiben im Jahr 2045 noch Restemissionen von rund 186 Mt CO₂-Äq. Die Annahmen zum Potenzial der Land- und Forstwirtschaft, der Atmosphäre CO₂ zu entziehen und langfristig zu binden, unterliegen verschiedenen Unsicherheiten. Wir gehen davon aus, dass die Wälder im Jahr 2045 eine Kohlenstoffspeicherung von rund 290 Mt CO₂-Äq erzielen können – aus unserer Sicht eine optimistische Annahme. Die stoffliche Nutzung von Holz trägt weitere 58 Mt CO₂-Äq bei. Durch die Anpflanzung von Hecken und schnellwachsenden Gehölzen auf landwirtschaftlichen Flächen können der Atmosphäre zwischen 2020 und 2045 durchschnittlich rund 35 Mt CO₂ pro Jahr entzogen werden. Diese Schätzungen bieten eine Diskussionsgrundlage für die Frage, wie ambitioniert die Landnutzungssektoren beim Klimaschutz sein können und welche Klimaziele für sie vereinbart werden könnten.

B) **Übersetzung des Ambitionsniveaus in verbindliche Klimaziele.** Zu einer langfristig verlässlichen Klimapolitik gehören verbindliche Klimaziele sowohl für die Minderung der Treibhausgasemissionen als auch für die Kohlenstoffspeicherung:

- Ein EU-weites Minderungsziel für Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft und den landwirtschaftlich genutzten Mooren würde

einen Anreiz bieten, die Emissionen aus diesen Quellen zu verringern.

- Eine separate Zielvorgabe für die Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre würde das Minderungsziel ergänzen. Separate Ziele für die CO₂-Entnahme durch Landnutzung und durch technologische CO₂-Entnahme könnten mehr Transparenz schaffen und ein explizites Ziel für die Netto-CO₂-Entnahme durch den Wald würde dessen hohe Bedeutung für die Klimaneutralität hervorheben.

C) **Entwurf eines Regulierungsrahmens für Emissionen aus der Landwirtschaft und landwirtschaftlich genutzten Mooren.** Die Einführung eines EU-weiten Emissionshandelssystems (emissions trading system, ETS) für landwirtschaftsbezogene Treibhausgasemissionen wird intensiv diskutiert. Ein solches System wäre komplex, hätte aber gegenüber einem Instrumentenmix zur Regulierung von Treibhausgasemissionen den Vorteil, dass Transaktionskosten und wirtschaftliche Unsicherheiten für die Marktteilnehmer reduziert werden könnten. Ein ETS für landwirtschaftsbezogene Treibhausgasemissionen sollte die wichtigsten Emissionsquellen abdecken. Dazu gehören Methanemissionen aus der Nutztierhaltung, Lachgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden und Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Mooren. Für ausgewählte Emissionen, beispielsweise aus landwirtschaftlich genutzten Mooren, sollte für einen Übergangszeitraum die kostenlose Vergabe von Emissionszertifikaten erwogen werden.

D) **Anreize für negative Emissionen in der land- und forstwirtschaftlichen Landnutzung.** Die Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre ist für eine klimaneutrale Wirtschaft unverzichtbar, weil Restemissionen ausgeglichen werden müssen. In den kommenden Jahren, wenn negative Emissionen noch nicht für den Ausgleich schwer zu vermeidender Restemissionen erforderlich sind, sollte die EU-Klimapolitik Anreize für negative Emissionen aus der Landnutzung setzen, ohne die Anreize zur Reduktion von Treibhausgasemissionen zu konterkarieren.

2. Eine Gemeinsame Agrarpolitik für öffentliche Güter

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) ist der wichtigste europäische Finanzierungsmechanismus für den Agrarsektor und macht über 30 % des gesamten EU-Haushalts aus.²

Im Prinzip ermöglicht die aktuelle GAP-Förderarchitektur den Mitgliedstaaten, die verfügbaren Mittel für die Entlohnung der Bereitstellung öffentlicher Güter durch die Landwirtschaft einzusetzen. Allerdings haben die Mitgliedstaaten großen Spielraum, dies nicht zu tun. Infolgedessen wird das GAP-Budget weiterhin nicht hinreichend zielorientiert für die Bereitstellung öffentlicher Güter eingesetzt. Folgende Maßnahmen können die ökologische und sozioökonomische Wirksamkeit der GAP verbessern:

- A) **Schrittweise aus der Einkommensgrundstützung und gekoppelten Einkommensstützung aussteigen.** Ein schrittweiser Ausstieg ist notwendig, damit sich Landwirtinnen und Landwirte, die Agrarverwaltung und die landwirtschaftlichen Märkte an die veränderten Rahmenbedingungen anpassen können.
- B) **GAP-Mittel zielgerichtet zur Entlohnung ökologischer und sozioökonomischer Leistungen einsetzen.** Weiterentwicklung des GAP-Indikatorensystems, um Anreize für ambitionierte und kosteneffiziente Maßnahmen in den nationalen Strategieplänen zu setzen.
- C) **GAP vereinfachen und flexibilisieren.** Zusammenlegung der ersten und zweiten Säule der GAP in einem gemeinsamen Fonds; mehr Flexibilität in Bezug auf mehrjährige Maßnahmen; mehr Flexibilität bei der Budgetallokation zwischen den Jahren; Ersatz der Konditionalität durch flexiblere Ansätze, die Mindeststandards für den Agrarumweltschutz aufrechterhalten, ohne dem Sektor zu hohe zusätzliche Anforderungen ohne angemessene Vergütung aufzuerlegen.

3. Einen EU-Rechtsrahmen zur Förderung nachhaltiger Ernährungssysteme

Eine Veränderung der Nahrungsmittelnachfrage ist von hoher Bedeutung für die menschliche Gesundheit, die Verringerung der Treibhausgasemissionen und den Schutz der biologischen Vielfalt. Sowohl auf nationaler als auch europäischer Ebene fehlt allerdings eine integrierte Ernährungspolitik, die eine stärkere Abstimmung von Maßnahmen in der Gesundheits-, Sozial-, Wirtschafts-, Umwelt-, Klima- und Agrarpolitik fördern würde.

Im Jahr 2020 hat die Europäische Kommission angekündigt, einen EU-Rechtsrahmen vorzulegen, um ein nachhaltigeres Ernährungssystem in der EU zu stärken. Dieser Vorschlag wurde bisher nicht veröffentlicht. Daher bleibt die Entwicklung eines kohärenten EU-Rechtsrahmens zur Förderung nachhaltiger Ernährungssysteme eine zentrale Aufgabe für die EU-Legislaturperiode 2024–2029.

Für einen EU-Rechtsrahmen zur Förderung nachhaltiger Ernährungssysteme halten wir zwei Elemente für besonders wichtig:

- A) Definition von Zielen und Prinzipien, die als Orientierung für die Weiterentwicklung ernährungsrelevanter Politikfelder sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene dienen.
- B) Initiierung der Entwicklung und Umsetzung nationaler Ernährungsstrategien und Aktionspläne in den Mitgliedstaaten.

4. Einen Aktionsplan für die effiziente Nutzung von Biomasse in der Bioökonomie

Gegenwärtig gibt es auf EU-Ebene keinen hinreichenden politischen Rahmen, der zu einer nachhaltigen Nutzung von Biomasse in einer wachsenden Bioökonomie führt. Widersprüchliche politische Signale beeinträchtigen die Planungssicherheit, die für zukunftsorientierte Investitionen in die Bioökonomie so dringend erforderlich ist. So stehen beispielsweise die politischen Anreize zur Erzeugung und

² Europäische Kommission (2024): Common agricultural policy funds. URL: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en

Nutzung von Bioenergie allzu häufig im Widerspruch zu klima- und flächeneffizienteren Verwendungsmöglichkeiten von Biomasse.

Die von der Europäischen Kommission für das Jahr 2025 geplante Überarbeitung der Bioökonomie-Strategie bietet eine Gelegenheit, diese Inkonsistenzen abzubauen. Ein Aktionsplan für die effiziente Nutzung von Biomasse in der Bioökonomie könnte die Entwicklung einer nachhaltigen Bioökonomie unterstützen und Synergien zwischen Politikbereichen schaffen, die sich auf die Erzeugung und Nutzung von Biomasse auswirken. Dieser Aktionsplan sollte auch die Möglichkeiten negativer Emissionen in der Landnutzung berücksichtigen.

Ein Aktionsplan für die effiziente Nutzung von Biomasse könnte strategische Prioritäten für die kommenden Monate und Jahre festlegen. Wir sehen folgende Prioritäten:

- A) **Entwicklung einer Roadmap zur Förderung der stofflichen Nutzung** in langlebigen Produkten und der Kaskadennutzung von Biomasse.
- B) **Anreize für die Entwicklung neuer Wertschöpfungsketten in der Bioökonomie.** Handlungsbedarf besteht insbesondere in der Produktion und Nutzung langlebiger Produkte aus Paludikulturen und der Forstwirtschaft, der reststoffbasierten Biogaserzeugung und der CO₂-Entnahme aus der Atmosphäre.
- C) **Förderung schnell wachsender Gehölze für die Biomasseproduktion.** Wenn Gehölze zur Biomasseproduktion gut in die Landschaft integriert werden, tragen sie effektiv zum Umwelt- und Klimaschutz bei. Schnell wachsende Gehölze können der Atmosphäre CO₂ entziehen, die Biodiversität in der Agrarlandschaft fördern, Schad- und Nährstoffeinträge in Gewässer reduzieren, zum Gewässer- und Bodenschutz und zur Klimaanpassung landwirtschaftlicher Anbausysteme beitragen.
- D) **Analyse der Auswirkungen des Biomasseangebots und der Biomassenachfrage in der EU auf den internationalen Handel.** Eine solche Analyse ist notwendig, um die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen wie etwa eines CO₂-Grenzausgleichsmechanismus zu prüfen und um

Verlagerungseffekten und damit verbundenen negativen ökologischen und sozioökonomischen Folgen vorzubeugen.

- E) **Markt- und Potenzialanalyse zu Erzeugung, Entnahme und Nutzung von Biomasse** in Bezug auf wirtschaftliche, ökologische und soziale Ziele.

5. Einen Rural Deal

Verlässliche und hinreichend budgetierte Finanzierungsinstrumente für neue Geschäftsmodelle sind von hoher Bedeutung, um aus dem Übergang zur Klimaneutralität Chancen für wirtschaftliche Akteure entstehen zu lassen. Bei den bevorstehenden Verhandlungen über den mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) der EU müssen dafür die Weichen gestellt werden. Der mehrjährige Finanzrahmen wird das Budget und die thematischen Prioritäten des EU-Haushalts für den Zeitraum 2028–2034 festlegen. Für den anstehenden Verhandlungsprozess ist es wichtig, eine fundierte Debatte über die Kosten zu führen, die in den Landnutzungssektoren auf dem Weg zur EU-Klimaneutralität entstehen. Zentrale Fragen sind, wie diese Kosten gerecht verteilt, welche Finanzierungsquellen genutzt und wie die politischen Verantwortlichkeiten auf europäischer, nationaler und lokaler Politikebene aufeinander abgestimmt werden können.

Das wirtschaftliche Potenzial der Landnutzungssektoren ist eng mit den ländlichen Räumen verbunden. Die wirtschaftliche Entwicklung der EU wird in den kommenden Jahren nicht unerheblich von der sogenannten „grünen“ und „digitalen“ Transformation vorangetrieben werden. Dies kann auch für die ländlichen Räume Chancen eröffnen, birgt aber gleichzeitig die Gefahr, dass sich Ungleichheiten zwischen einigen ländlichen und städtischen Regionen weiter verstärken.

In den letzten Jahren wurden in der EU zahlreiche Initiativen zur Entwicklung der ländlichen Räume ins Leben gerufen. Dennoch wurde den Herausforderungen, mit denen die ländlichen Gebiete konfrontiert sind, bislang nicht in erforderlichem Umfang und mit der erforderlichen Dringlichkeit begegnet. Ein EU „Rural Deal“ für den ländlichen Raum könnte ein

politisches Leuchtturmprojekt für die EU-Legislaturperiode 2024–2029 sein und eine zukunftsorientierte wirtschaftliche Entwicklung in den ländlichen Räumen der EU stärken. Ein Rural Deal sollte dazu beitragen, dass ländliche Regionen von einer klimaneutralen Wirtschaft profitieren, und könnte folgende Bausteine beinhalten:

- A) **Stärkung zukunftsorientierter Wertschöpfungsketten in ländlichen Räumen.** Förderung innovativer Geschäftsmodelle, die Einkommen schaffen und zum Klimaschutz beitragen.
- B) **Schaffung moderner Infrastruktur in ländlichen Räumen.** Dazu zählt z. B. der Ausbau

leistungsfähiger digitaler Netze, emissionsarmer Mobilitätssysteme und erneuerbarer Energien.

- C) **Förderung attraktiver Lebens- und Arbeitsbedingungen.** Erhalt und Verbesserung des Zugangs zu sozialen Dienstleistungen, beispielsweise zu Bildungsangeboten, zu Gesundheitsfürsorge und kulturellen Einrichtungen.

Die Entscheidung, ob die EU das Ziel Klimaneutralität erreichen kann, fällt auch in den ländlichen Räumen. Ein EU Rural Deal kann die Voraussetzungen dafür schaffen, dass aus dem Weg zur Klimaneutralität Chancen für die Einwohnerinnen und Einwohner in den ländlichen Räumen entstehen.

Publikationsdetails

Über Agora Agrar

Agora Agrar erarbeitet wissenschaftlich fundierte Konzepte für eine nachhaltige und zukunftsfähige Ernährung, Land- und Forstwirtschaft. Als Teil der Agora Think Tanks arbeitet die Organisation unabhängig von wirtschaftlichen und parteipolitischen Interessen und verfolgt das Ziel, dazu beizutragen, dass demokratisch ausgehandelte Nachhaltigkeitsziele, wie Klimaneutralität und Biodiversitätsschutz erreicht werden.

Agora Agrar

Agora Think Tanks gGmbH
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin | Deutschland
T +49 (0) 30 7001435-000

www.agora-agrar.de
info@agora-agrar.de

Lektorat: Berit Sörensen

Satz: Anja Werner

Titelfoto: Adam Smigielski | iStock

343/08-S-2024/DE

Version 1.0, Oktober 2024



Unter diesem QR-Code steht
diese Publikation als PDF zum
Download zur Verfügung.



Dieses Werk ist lizenziert
unter CC-BY-NC-SA 4.0.