

378

## **Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei**

**Folkhard Isermeyer, Hiltrud Nieberg, Martin Banse, Andreas Bolte, Inken Christoph, Jens Dauber, Thomas de Witte, Marcel Dehler, Ralf Döring, Peter Elsasser, Heino Fock, Ulfert Focken, Florian Freund, Leyre Goti, Claudia Heidecke, Alexander Kempf, Gerald Koch, Gerd Kraus, Andreas Krause, Franz Kroiher, Tobias Lasner, Jan Lüdtké, Andrea Olbrich, Bernhard Osterburg, Janine Pelikan, Wolfgang Nikolaus Probst, Gerold Rahmann, Stefan Reiser, Joachim Rock, Norbert Röder, Sebastian Rüter, Jörn Sanders, Vanessa Stelzenmüller, Christopher Zimmermann**

**Thünen Working Paper 156**

Autoren: Prof. Dr. Folkhard Isermeyer  
Präsident des Thünen Instituts

Bernhard Osterburg, Dr. Claudia Heidecke  
Stabsstelle Klima des Thünen-Instituts

Dr. Hiltrud Nieberg, Dr. Thomas de Witte, Marcel Dehler, Dr. Jörn Sanders  
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft

Dr. Florian Freund, Dr. Janine Pelikan, Dr. Inken Christoph, Prof. Dr. Martin Banse  
Thünen-Institut für Marktanalyse

Dr. Norbert Röder  
Thünen-Institut für Ländliche Räume

Prof. Dr. Jens Dauber  
Thünen-Institut für Biodiversität

Prof. Dr. Gerold Rahmann  
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Prof. Dr. Andreas Bolte, Dr. Joachim Rock, Franz Kroiher  
Thünen-Institut für Waldökosysteme

Prof. Dr. Andreas Krause, Dr. Gerald Koch, Dr. Jan Lüdtko,  
Dr. Sebastian Rüter, Dr. Andrea Olbrich  
Thünen-Institut für Holzforschung

Prof. Dr. Peter Elsasser  
Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie

Dr. Gerd Kraus, Dr. Ralf Döring, Dr. Alexander Kempf, Dr. Vanessa Stelzenmüller,  
Dr. Heino Fock, Dr. Wolfgang Nikolaus Probst, Dr. Leyre Goti  
Thünen-Institut für Seefischerei

Prof. Dr. Ulfert Focken, Tobias Lasner, Dr. Stefan Reiser  
Thünen-Institut für Fischereiökologie

Dr. Christopher Zimmermann  
Thünen-Institut für Ostseefischerei

Rückfragen an: [hiltrud.nieberg@thuenen.de](mailto:hiltrud.nieberg@thuenen.de); 0531-596-5101

**Thünen Working Paper 156**

Braunschweig/Germany, September 2020

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Zusammenfassung</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1 Anlass für diese Stellungnahme</b>                               | <b>16</b> |
| <b>2 Landwirtschaft</b>   | <b>17</b> |
| 2.1 Nachhaltigkeit  | 17        |
| 2.2 Verbraucher   | 19        |
| 2.3 Ökologischer Landbau  | 23        |
| 2.4 Schutzgebiete und „nicht-produktive“ Flächen (Offenland)          | 27        |
| 2.5 Klimaschutz   | 33        |
| 2.6 Nährstoffmanagement   | 39        |
| 2.7 Pflanzenschutzmittel  | 43        |
| 2.8 Tierwohl  | 50        |
| 2.9 Internationaler Handel (Agrarprodukte)                            | 52        |
| <b>3 Forst- und Holzwirtschaft</b>                                    | <b>58</b> |
| 3.1 Walderhaltung, -restauration und -ausweitung                      | 58        |
| 3.2 Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung                             | 62        |
| 3.3 Klimaschutz   | 68        |
| 3.4 Schutzgebiete und „nicht-produktive“ Flächen (Wald)               | 73        |
| 3.5 Internationaler Handel (Holz, entwaldungsfreie Ketten, Leakage)   | 77        |
| <b>4 Fischerei und Aquakultur</b>                                     | <b>81</b> |
| 4.1 Nachhaltigkeit  | 81        |
| 4.2 Rückverfolgbarkeit/Zertifizierung                                 | 84        |
| 4.3 Bekämpfung der illegalen Fischerei innerhalb und außerhalb der EU | 86        |
| 4.4 Biologische Vielfalt  | 88        |
| 4.5 Aquakultur  | 91        |
| <b>Literaturverzeichnis</b>   | <b>95</b> |



## Zusammenfassung

In der vorliegenden Stellungnahme setzt sich das Thünen-Institut mit der Frage auseinander, wie sich wichtige Strategiepapiere, die die EU-Kommission und die Bundesregierung im zurückliegenden Jahr veröffentlicht haben, voraussichtlich auf Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei auswirken werden. Im Einzelnen handelt es sich um: Green Deal, Farm-to-Fork-Strategie, Biodiversitätsstrategie 2030, Aktionsprogramm Insektenschutz.

Die Strategiepapiere sind zumeist vage formuliert und lassen hinsichtlich der jeweils erforderlichen Politikmaßnahmen einen weiten Interpretationsspielraum zu. Eine solide quantitative Politikfolgenabschätzung ist somit nicht möglich, denn deren Ergebnisse hängen von zahlreichen (spekulativen) Annahmen über konkrete Politikmaßnahmen ab. Außerdem weisen die Papiere erhebliche thematische Überschneidungen auf, d. h. ein und dasselbe Themenfeld (z. B. Klimaschutz, Biodiversität) wird in mehreren Strategiepapieren adressiert.

Vor diesem Hintergrund beschränkt sich die vorliegende Stellungnahme darauf, für die Gesamtheit der Strategien qualitativ abzuschätzen, wie sich bestimmte Themenfelder voraussichtlich entwickeln werden, sofern die Politik die in den Strategien deklarierten Ziele mit bestimmten Maßnahmen (Politikoptionen) verfolgen wird. Aus dieser Diskussion der verschiedenen Politikoptionen werden Empfehlungen an die Politik abgeleitet.

## Landwirtschaft

### Nachhaltigkeit / Verbraucherverhalten

Die EU-Kommission möchte alle Akteure in der Lebensmittelkette in die Pflicht nehmen, ihren Beitrag zur Verwirklichung einer nachhaltigen Lebensmittelkette zu leisten. Idealerweise soll die Nachhaltigkeit der Erzeugung auf den Produktverpackungen dokumentiert sein, so dass die Verbraucher diesen Aspekt beim Einkaufen berücksichtigen können. Darüber hinaus möchte die Kommission auf eine Anpassung der Mehrwertsteuersysteme in den Mitgliedstaaten hinwirken, damit die Produktpreise neben den internen Kosten auch die externen Kosten der Erzeugung besser abbilden.

### Bewertung

- Es gibt bereits zahlreiche privatwirtschaftliche Aktivitäten zur Nachhaltigkeitsbewertung entlang der Lebensmittelkette. Dies ist grundsätzlich positiv, weil es bei allen Beteiligten das Problembewusstsein schärft. Erhebliche Probleme entstehen jedoch dadurch, dass die Systeme nicht kompatibel sind (unterschiedliche Indikatoren und Bewertungen) und dass es grundsätzliche Bewertungsprobleme bei verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen gibt, insbesondere in der landwirtschaftlichen Urproduktion. Es besteht die Notwendigkeit, die Einzelstränge in eine überzeugende Gesamtarchitektur einmünden zu lassen. Wenn sich die Politik hier engagieren will, müsste sie jedoch zunächst einmal die Zielstellung präzisieren.

- Das vorrangige Ziel von produktbezogenen Verbraucherinformationen (Kennzeichnungen) sollte darin bestehen, eine neutrale, leicht verständliche Information für alle Menschen zu liefern, die sich für die Prozess- und Produktqualität interessieren. Wenn als Nebeneffekt bei einigen Bevölkerungsgruppen ein verändertes Konsumverhalten herauspringt („nachhaltigerer Konsum“), ist das ein willkommener Nebeneffekt. Die Ziele der Klima-, Umwelt-, Tierschutz- oder Sozialpolitik lassen sich auf diesem Weg (d. h. über Verbraucher-Aufklärung) aber nicht erreichen, d. h. hierfür muss die Politik andere Instrumente einsetzen (siehe unten).
- Eine Steuerreform, die darauf abzielt, allen Marktbeteiligten die „wahren“ Knappheiten bzw. Ressourcenverbräuche der Produktion anzuzeigen, ist zur Flankierung der klima-, umwelt- und tierschutzpolitischen Maßnahmen grundsätzlich sehr zu begrüßen. Eine Herausforderung besteht allerdings darin, hierbei die verschiedenen Produktkategorien mit geeigneten Pauschalwerten zu „bepreisen“. Zu dieser Pauschalisierung wird es auf absehbare Zeit keine vernünftige Alternative geben, denn eine filigrane (und zugleich justiziable) Nachhaltigkeits-„Bepreisung“ jedes einzelnen Produkts bleibt vorerst illusorisch.

## Ökologischer Landbau

Bis 2030 will Deutschland den Flächenanteil des Ökologischen Landbaues von rund 10 Prozent (2019) auf 20 Prozent erhöhen. Die EU-Kommission strebt bis 2030 eine Erhöhung von derzeit 8 auf 25 Prozent an. Dies soll mit Hilfe eines Aktionsprogramms erreicht werden, welches sowohl die Nachfrage als auch das Angebot ankurbelt.

### *Bewertung*

- Die Ausdehnung des Ökologischen Landbaus auf 25 % der landwirtschaftlichen Fläche in der EU kann einen erheblichen Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele leisten – vor allem dann, wenn sie mit einer Veränderung des Ernährungsverhaltens einhergeht und es somit nicht zu einer Erhöhung des virtuellen Flächenimports kommt.
- Die von der EU-Kommission proklamierte Verdreifachung des Öko-Flächenanteils bis 2030 wird jedoch nicht annähernd zu erreichen sein, es sei denn, die Politik würde rigide ordnungsrechtliche Vorgaben für bestimmte Regionen (z. B. Schutzgebiete) machen oder aber die Förderprämien für die ökologische Wirtschaftsweise deutlich anheben. Beide Ansätze wären nicht zu empfehlen. Erstens erfordert eine erfolgreiche Umstellung auf das „wissensintensive System“ Ökolandbau eine hohe Motivation sowie eine fundierte Vorbereitung. Zweitens führt eine subventionsinduzierte Ausdehnung des Ökolandbaues zu einem Preisverfall in diesem Marktsegment, so dass der Subventionsbedarf nochmals zunehmen würde.

Daher ist zu empfehlen, auf EU-Ebene und auf nationaler Ebene eine Ausdehnung der Ökologischen Lebensmittelwirtschaft anzustreben, die das Einkaufs- und Konsumverhalten der Bevölkerung, den Grad der Umweltbelastungen sowie die vorhandenen Beratungs-, Bildungs- und Kontrollkapazitäten hinreichend berücksichtigt. Hierfür bedarf es u. a. einer umfassenden Einbettung des ökologischen Landbaus in die nationalen Strategiepläne der GAP sowie einer deutlichen Verstärkung der Forschungsförderung für dieses Segment der Land- und Ernährungswirtschaft. Im Hinblick auf die

Erreichung des Öko-Flächenziels von 20 % wird eine Weiterentwicklung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (ZÖL) empfohlen.

### Schutzgebiete und „nicht-produktive Flächen“ (Offenland)

Die EU-Biodiversitätsstrategie formuliert zum einen das Ziel, 30 % der EU-Landfläche gesetzlich zu schützen und ein Drittel dieser Fläche unter strengen Schutz zu stellen. Darüber hinaus schlägt sie mit Blick auf die Landwirtschaft vor, mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Fläche so zu nutzen, dass hier nicht mehr die Produktion landwirtschaftlicher Produkte im Vordergrund steht, sondern die Bereitstellung von Lebensraum für Wildtiere und -pflanzen. Das Aktionsprogramm Insektenschutz benennt darüber hinaus das Ziel, die Potenziale von Säumen entlang landwirtschaftlicher Wege und anderer Verkehrswege in der Agrarlandschaft für den Insektenschutz zu nutzen.

#### *Bewertung*

- Das Ziel „10 % der LF umnutzen“ erscheint nur auf den ersten Blick klar formuliert. Je nachdem, wie das Ziel in der Umsetzung konkretisiert würde (z. B. Anrechnung von Extensivgrünland, bestehenden Kleinstrukturen, Ackerbrachen, etc.), könnte der tatsächliche Flächenanspruch zwischen 0 und 10 Prozent variieren.
- Das Erreichen eines bestimmten „Prozentwertes“ ist kein geeignetes Kriterium für die Politik. Die eigentliche Herausforderung besteht darin, die Agrarlandschaft jeder einzelnen Gemeinde so weiterzuentwickeln, dass ein (aus gesellschaftlicher Sicht) optimales Ergebnis entsteht. Hierbei ist genau zu lokalisieren, welche Flächen zu welchem Bestimmungszweck umzuwandeln sind. Umwandlung bedeutet hier nicht zwangsläufig „Nicht-Nutzung“ im Sinne der Segregation, sondern sollte auch produktionsintegrierte Naturschutz-Maßnahmen einschließen. Bei dieser Flächenplanung sollte es nicht allein um das Ziel „biologische Vielfalt“ gehen, sondern um eine simultane Optimierung der Agrarlandschaft im Hinblick auf alle Ansprüche (z. B. Erosionsschutz, Klimaschutz, Bewässerung, Landschaftsbild, Fahrradwegenetz).
- Solche substanziellen Veränderungen der Agrarlandschaft sind nur möglich, wenn neben den Landwirten auch die Eigentümer der Flächen eingebunden sind. Das läuft auf „moderne Flurneuordnungsverfahren“ hinaus. Diese erscheinen langfristig unausweichlich, benötigen aber viel Zeit. Um schnelle Erfolge zu erzielen, sollten ergänzend auch „niederschwelligere“ Maßnahmen konzipiert werden, die zunächst nur auf die aktiven Landwirte abzielen und sich im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) umsetzen lassen. Hier sollten in Modellregionen innovative Governance-Konzepte erprobt werden (z. B. regionale „Biodiversitäts-Erzeugergemeinschaften“, in denen landwirtschaftliche Betriebe überbetrieblich Ökosystemleistungen anbieten). Die GAP-Regelungen sollten so weiterentwickelt werden, dass Flächenumwandlung (z. B. Anlage von Hecken, Wiedervernässung organischer Böden) nicht zum Verlust der Direktzahlungen führen. Nutzungsaufgaben für Gewässerrandstreifen sollten obligatorisch werden, zugleich aber mit einem Erschwernisausgleich verknüpft werden.

## Klimaschutz / Nährstoffmanagement

Die EU-Kommission möchte den Zielwert für die Minderung der Treibhausgasemissionen (2030 gegenüber 1990), der bisher auf 40 Prozent fixiert ist, auf mindestens 50 (möglichst 55) Prozent anheben. Die Zielvorgaben für Mitgliedstaaten und Sektoren sollen entsprechend angepasst, der Emissionshandel ausgebaut und eine effektive CO<sub>2</sub>-Bepreisung in der gesamten Wirtschaft erreicht werden. Für den Agrarsektor erwartet die Kommission mehr Aufforstung, C-Speicherung im Boden, Biogaserzeugung und Solarpaneele. Außerdem will die Kommission einen Plan für ein integriertes Nährstoffmanagement entwickeln, mit dem es bis 2030 gelingen soll, die Nährstoffverluste um mindestens 50 und den Einsatz von Düngemitteln um mindestens 20 Prozent zu reduzieren. Der Bund plant ein Aktionsprogramm zur Minderung der Stickstoffemissionen und bekräftigt seine Verpflichtung zur Reduktion der Ammoniakemissionen.

### *Bewertung*

- Die Reduktionsziele bezüglich Düngung und Nährstoffemissionen würden bei einer einfachen Fortschreibung der bisherigen Trends weit verfehlt. Es besteht jedoch die begründete Erwartung, dass die inzwischen beschlossene Dünge-VO in Verbindung mit einer schnellen und umfassenden Umsetzung der Tierwohl-Vorschläge der Borchert-Kommission (s.u.) zu einer starken Senkung der Nährstoffüberschüsse führen wird, so dass in diesem Fall keine weitere Verschärfung der Auflagen erforderlich wäre. Die Landwirtschaft ist prinzipiell in der Lage, eine Halbierung des sektoralen Nährstoffüberschusses zu verkraften, ohne dass dies zu nennenswerten Ertragseinbußen führen muss.
- Fraglich ist allerdings, ob die Architektur der neuen Dünge-VO dauerhaft Bestand haben kann. Die Regelungen erscheinen für einige Ackerbauregionen überzogen und wenig sachgerecht, und die Aussicht auf eine immer kleinteiligere Regulierung, die durch künftige Gerichtsurteile wahrscheinlich noch weiter angeheizt wird (Stichwort „Binnendifferenzierung“), wirft Grundsatzfragen bezüglich eines vernünftigen Langfrist-Designs der Nährstoffpolitik auf. Es bedarf einer integrierten Nährstoffstrategie, die nicht allein auf den Indikator „Grundwasser“ ausgerichtet ist, sondern alle Umwelteffekte sowie die Ressourceneffizienz der Düngung und auch das Thema Boden-Biodiversität in den Blick nimmt.
- In gleicher Weise ist die Architektur der Klimaschutzpolitik zu hinterfragen. Wenn die Reduktionsziele gemäß Green Deal verschärft werden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Ziele bezüglich Landwirtschaft und Landnutzung in Deutschland verfehlt werden. Gemäß Klimaschutzgesetz 2019 muss das BMEL dann kurzfristig mit jährlichen Sonderprogrammen nachsteuern. Das führt zu Aktionismus und politischem Dauerstreit über kleinteilige Regelungen, nicht jedoch zu einer überzeugenden, international anschlussfähigen Klimaschutzpolitik. Sowohl für den Klimaschutz als auch für die Planungssicherheit der Landwirte wäre es besser, die Alternativoption „Einbeziehung von Landwirtschaft und Landnutzung in den EU-weiten Emissionshandel (ETS)“ zu verfolgen.



## Pflanzenschutzmittel

Die EU-Kommission möchte bis 2030 (a) den Einsatz von und das Risiko durch chemische Pestizide insgesamt und (b) den Einsatz von Pestiziden mit höherem Risiko um jeweils 50 Prozent verringern. Das Maßnahmenbündel, mit dem dies erreicht werden soll, umfasst die Richtlinie über die nachhaltige Verwendung von Pestiziden, die Bestimmungen über den integrierten Pflanzenschutz sowie die Förderung bestimmter Landbewirtschaftungsmethoden im Rahmen der GAP. Deutlich weitergehende Maßnahmen werden im deutschen Aktionsprogramm Insektenschutz angekündigt, nämlich (a) Verbot von Glyphosat, (b) Anwendungsverbot von Herbiziden und biodiversitätsschädigenden Insektiziden in Schutzgebieten, (c) Refugialflächen und (d) erweiterte Gewässerschutzstreifen.

### *Bewertung*

- Das von der EU proklamierte „50 %-Ziel“ erweckt öffentliche Aufmerksamkeit und erscheint auf den ersten Blick sehr ambitioniert. Welche Folgewirkungen hierdurch ausgelöst werden, hängt jedoch sehr davon ab, (a) an welchem Indikator das Ziel gemessen werden soll, (b) auf welches Basisjahr es sich bezieht und (c) auf welcher Ebene es umgesetzt werden soll (EU, national, einzelbetrieblich). Ohne Klärung dieser Fragen ist eine Folgenabschätzung unmöglich, und nach Klärung der Fragen sollte geprüft werden, ob das angestrebte Risikoreduktionsziel von 50 % sinnvoll bemessen ist oder eventuell angepasst werden müsste.
- Die bisherige Erfahrung hat gezeigt, dass sehr ambitionierte Reduktionsziele mit Appellen und Fördermaßnahmen für mehr integrierten Pflanzenschutz nicht zu erreichen sind. Die im deutschen Aktionsprogramm Insektenschutz angekündigten Maßnahmen sind wesentlich rigider; sie werden aber auch zu erheblichen Kosten bzw. Ertragsverlusten führen und stellen regional einen starken Eingriff in das Eigentum dar. Ähnlich weitreichende Eingriffe können von den Schutzgebietsausweisungen und den nährstoff- und klimapolitischen Maßnahmen ausgehen (siehe oben). Die Politik läuft somit Gefahr, auf verschiedenen Baustellen in immer kleinteiligere Partialregelungen „hineinzustolpern“ (was durch Gerichtsurteile noch verstärkt werden kann) und dabei die ökosystemaren Zusammenhänge aus dem Blick zu verlieren.
- Vor diesem Hintergrund ist zu empfehlen, dass die Politik zunächst einmal eine Richtungsentscheidung darüber trifft, mit welcher Maßnahmen-Architektur sie künftig den Bereich Außenwirtschaft / Agrarlandschaft steuern möchte. Hier gibt es im Wesentlichen zwei Optionen: (1) Der Staat schreibt allen Landwirten auf allen Flächen immer kleinteiliger vor, was sie dort zu tun und zu lassen haben. (2) Der Staat veranlasst Flurneuordnungen, bei denen ein kleiner Teil der Fläche an der jeweils richtigen Stelle zugunsten von Ökosystemleistungen „umgewandelt“ wird (Biotopverbund, Erosionsschutz, Landschaftsbild, etc.), und für die Bewirtschaftung aller übrigen Flächen signalisiert er den Landwirten lediglich mit „Preisen“, welche Handlungen bzw. Ergebnisse mehr oder weniger im gesellschaftlichen Interesse liegen. Die Landwirte haben dann auf diesen Flächen einen wirtschaftlichen Anreiz, die gesellschaftlichen Wünsche zu berücksichtigen, können sich aber flexibel an die jeweilige Standort-, Wetter-, Schädlings- oder Marktlage anpassen.
- Sofern sich die Politik für die zweite Option entscheidet und aus Gründen des Umweltschutzes den Pflanzenschutzmitteleinsatz generell verringern möchte, sollte sie eine EU-weite Verteuerung

der Pflanzenschutzmittel durch eine Steuer bzw. Abgabe in Betracht ziehen. Die Verteuerung sollte nach Maßgabe der Umwelteigenschaften der Pflanzenschutzmittel differenziert werden. Alternativ hierzu könnte auch ein an den Emissionshandel angelehntes Handelssystem in Betracht gezogen werden. Hierbei würden den Betrieben für jeden Hektar eine bestimmte Menge „Pflanzenschutzmittel-Rechte“ zugeteilt (differenziert nach Umwelteigenschaften der Stoffe), wobei die Gesamtmenge der Rechte von Jahr zu Jahr verringert würde. Die Betriebe könnten die ihnen zugeteilten Rechte dann entweder selbst nutzen oder an der Börse verkaufen.

## Tierwohl

Die EU-Kommission beabsichtigt ein höheres Tierschutzniveau zu erreichen, indem es das Fachrecht EU-weit verschärft. Außerdem soll die Einführung einer EU-weiten Tierwohlkennzeichnung geprüft werden.

### *Bewertung*

- Die Tierschutz-Thematik wird nur in der Farm-to-Fork-Strategie adressiert, und hier auch nur relativ vage und wenig ambitioniert. Es ist davon auszugehen, dass Tierschutz in der EU-Agrarpolitik auch künftig nur eine Nebenrolle spielen wird. Das wurde bereits im 2009 geschlossenen Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) so angelegt: Bei den Zielen der GAP (Artikel 39) wird Tierschutz gar nicht erwähnt.
- Der in der Farm-to-Fork-Strategie angedeutete Policy-Mix (höhere Auflagen, Außenschutz, Kennzeichnung) wäre prinzipiell geeignet, EU-weit ein höheres Tierwohlniveau zu erreichen und eine sinnvolle Orientierungshilfe für jene Verbraucher zu bieten, die Tierwohl-bewusst einkaufen wollen. Es ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass die EU-Politik in absehbarer Zeit zu einem Tierwohlniveau führt, welches den hohen Ansprüchen der deutschen Bevölkerung gerecht wird.
- Die Bundesregierung hat deshalb – sofern sie den nationalen Streit um die Zukunft der Nutztierhaltung beenden und den Landwirten eine klare Perspektive bieten möchte – keine andere Möglichkeit, als eine nationale Nutztierstrategie umzusetzen. Die geeignete Grundlage hierfür bieten die Empfehlungen der Borchert-Kommission (2020). Dreh- und Angelpunkt dieser Empfehlungen ist eine staatliche Tierwohlprämie, die kompatibel zur 2. Säule der GAP auszugestaltet ist, aber aus nationalen Steuermitteln finanziert wird. Die Frage der „Gegenfinanzierung“ dieses Betrags wird aktuell kontrovers diskutiert, auch mit Blick auf das EU-Beihilferecht. Der Hinweis der Farm-to-Fork-Strategie (S.17), dass die Mitgliedstaaten die Mehrwertsteuer zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen nutzen sollten, ist insoweit als ermutigender Fingerzeig zu interpretieren.

## Internationaler Handel

Die EU-Kommission möchte die Handelspolitik stärker auf die Nachhaltigkeitsziele ausrichten. Hierzu sollen Nachhaltigkeitsziele in Handelsabkommen verankert werden, was allerdings schon jetzt gängige Praxis ist. Wesentlich größere Wirkung könnte der im Green Deal formulierte Anspruch entfalten, künftig keine importierten Lebensmittel mehr zuzulassen, die nicht den einschlägigen EU-Umweltvor-

men entsprechen. Von erheblicher Brisanz ist auch der Vorschlag, zur Flankierung der EU-Klimapolitik an der EU-Außengrenze für ausgewählte Sektoren ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem zu etablieren.

### *Bewertung*

- Es ist sehr zu begrüßen, dass die EU-Kommission in ihren Nachhaltigkeitsstrategien die Handelspolitik thematisiert. Je ambitionierter die EU ihre internen Nachhaltigkeitsziele verfolgt, desto größer wird der wirtschaftliche Anreiz für die Wirtschaft, bestimmte (z. B. emissionsintensive) Branchen in Drittstaaten zu verlagern. Diese Ausweichbewegung der Wirtschaft führt dazu, dass (a) die Nachhaltigkeitsziele nur zu einem geringen Teil erreicht werden und (b) der Wirtschaftsstandort Europa geschwächt wird.
- Es gibt prinzipiell zwei Möglichkeiten, dieser Verlagerung entgegenzuwirken. Die eine Option besteht darin, dass der Staat die erwünschten öffentlichen Leistungen der Unternehmen bezahlt (siehe oben, Tierwohlprämie) und sich die erforderlichen Finanzmittel bei den Bürgern beschafft. Die zweite Option besteht darin, dass er Importe finanziell belastet, sofern diese zu geringeren Standards als in der EU erzeugt worden sind. In beiden Fällen bezahlen letztlich die Verbraucher dafür, dass die Produktion trotz der (durch hohe Standards verursachten) Zusatzkosten in der EU verbleibt und hier auf höherem Nachhaltigkeitsniveau durchgeführt wird.
- Das Vorhaben der EU-Kommission, in der Klimaschutzpolitik nun diese zweite Option anzuwenden und Importe finanziell zu belasten, läuft de facto auf einen fundamentalen Kurswechsel in der Handelspolitik hinaus. Bei der konkreten Umsetzung wird sich zeigen, ob Nachhaltigkeits- und Handelspolitik tatsächlich auf Augenhöhe rangieren. Außerdem wird das Problem zu lösen sein, dass eine rechtssichere, exakte Bemessung der CO<sub>2</sub>-Emissionen jedes einzelnen Importprodukts praktisch unmöglich ist. Hier müsste die EU mit Pauschalwerten zu arbeiten versuchen. Es ist allerdings fraglich, ob Drittländer eine solche unilaterale Vorgehensweise der EU akzeptieren würden. Der Einbau der Maßnahme in bilaterale oder multilaterale Handelsabkommen ist prinzipiell möglich, aber voraussichtlich sehr zeitraubend.
- Aufgrund der enormen Schwierigkeiten und Kosten, die eine justiziable Ermittlung der produktbezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Importgüter mit sich brächte, ist erwägen, zur Verfolgung der globalen Nachhaltigkeitsziele eine noch radikalere Strategie einzuschlagen. Hierbei würde sich die EU in der Welthandelsorganisation WTO dafür einsetzen, eine generelle Abkehr von der Freihandelsdoktrin vorzunehmen und stattdessen für alle Produkte einen pauschalen Zollsatz festzulegen (z. B. 50 Prozent). Das würde allen Ländern die Möglichkeit geben, ihre umwelt-, klima-, tierschutz- und sozialpolitischen Ziele stärker mit Hilfe des Fachrechts zu verfolgen, ohne immer gleich eine Verlagerung der Produktion befürchten zu müssen. Von dieser Möglichkeit sollte die EU dann auch Gebrauch machen, denn der Zweck des pauschalen Außenschutzes besteht ja nicht darin, höhere Inlandspreise als Selbstzweck durchzusetzen und dadurch eine Intensivierung der Landwirtschaft anzuregen. Der internationale Handel bliebe in diesem Szenario weiterhin möglich, d. h. die EU-Verbraucher hätten die Möglichkeit, Produkte aus aller Welt einzukaufen. EU-Produkte hätten aber aufgrund des Zollschatzes einen Wettbewerbsvorteil innerhalb der EU, und die Verbraucher würden die verbesserte Nachhaltigkeit über die pauschal erhöhten Produktpreise bezahlen. Dieses Konzept könnte um bi-, tri- oder multilaterale Frei-

handelszonen ergänzt werden, wenn sich zwei oder mehrere Länder entschließen, ihre Nachhaltigkeitspolitiken weitgehend zu harmonisieren.

## Forst- und Holzwirtschaft

### Walderhaltung, -restauration, -ausweitung

Die EU-Kommission möchte die Widerstandsfähigkeit der Wälder verbessern (auch im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel), geschädigte Wälder wiederherstellen und die Waldfläche ausdehnen. Hierzu will sie 2021 eine EU-Forststrategie vorlegen, die unter anderem eine Anpflanzung von mindestens 3 Milliarden neuen Bäumen bis 2030 vorsieht. Parallel zur Forststrategie plant die Kommission die Leitlinien für biodiversitätsfreundliche Aufforstung und Wiederaufforstung sowie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren zu überarbeiten. Das nationale Aktionsprogramm Insektenschutz sieht eine verstärkte Förderung der insektenverträglichen Waldbewirtschaftung vor.

#### *Bewertung*

- Die proklamierten Ziele werden den bestehenden Herausforderungen gerecht, und die Maßnahmen gehen – soweit man das bisher überhaupt einschätzen kann – in die richtige Richtung. Der vorgesehene Flächenumfang ist jedoch zu gering, denn 3 Mrd. Bäume liefern eine Restaurations- und Aufforstungsfläche von maximal 2,5 Mio. ha. Das sind weniger als 1 Prozent der bestehenden Waldfläche der EU.
- Bei den geplanten Aufforstungen besteht die große Herausforderung darin, sie an den bestgeeigneten Standorten vorzunehmen. Ausschlaggebend sollte jedoch nicht allein die Eignung einzelner Agrarflächen für Forstwirtschaft oder Agroforstwirtschaft sein. Stattdessen besteht die Aufgabe darin, jeweils vor Ort eine simultane Optimierung der Agrarlandschaft unter Beachtung aller gesellschaftlichen Anforderungen vorzunehmen. Hierfür müssen geeignete Governance-Konzepte entwickelt werden. In der längerfristigen Perspektive erscheinen Flurneuordnungsverfahren sinnvoll, für schnellere Erfolge sollten Wettbewerbe von Modellregionen in Betracht gezogen werden (s. oben: Landwirtschaft / Schutzgebiete, Kap. 2.4).
- Bezüglich der Anpassung der Wälder an den Klimawandel gibt es erheblichen Beratungsbedarf in der Praxis. Hierzu hat das Thünen-Institut vorgeschlagen, ein „Nationales Netzwerk Waldanpassung“ zu etablieren. In diesem Netzwerk soll zum einen ein strukturierter, Deutschland-weiter Informations- und Erfahrungsaustausch von Praxis und Wissenschaft stattfinden, zum anderen soll an 50 bis 100 Standorten ein Parzellen-Netzwerk mit jeweils drei Bewirtschaftungsvarianten eingerichtet werden: (a) Passive Anpassung, d. h. Verzicht auf jeglichen menschlichen Eingriff, (b) Umsetzung der heute geltenden Prinzipien des naturnahen Waldbaus, (c) aktive intensive Anpassung (Fremdherkünfte, züchterisch behandeltes Pflanzmaterial, etc.).

## Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung / Klimaschutz

Die EU-Kommission beabsichtigt einen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft zu entwickeln, der auch eine Strategie für „nachhaltige Produkte“ liefert. Sie plant die Bauprodukteverordnung zu überarbeiten, um sie besser auf die Kreislaufwirtschaft und die Ziele des Klimaschutzes auszurichten. Eine „Renovierungswelle“ für öffentliche und private Gebäude wird angestrebt. Um potenzielle Risiken für Klimaschutz und Biodiversität besser zu verstehen, plant die Kommission die Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse für die Energieerzeugung zu überprüfen und neue Nachhaltigkeitskriterien für die energetische Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse auszuarbeiten. Die Agroforstwirtschaft soll gestärkt werden. Die CO<sub>2</sub>-Bindung soll zu einem neuen grünen Geschäftsmodell für Land- und Forstwirtschaft werden, und eine effektive CO<sub>2</sub>-Bepreisung soll in der gesamten Wirtschaft gewährleistet werden.

### *Bewertung*

- Auf der Ebene der Holzverwendung setzen die in den Strategien beschriebenen Maßnahmen richtige und strategisch wichtige Ziele. Um die kreislauforientierte Wirtschaft in der Holzverwendung erreichen zu können, müssen die Erfassung, die sortenreine Trennung und der stoffliche Einsatz von Recyclingholz deutlich gesteigert werden. Eine EU-Altholzverordnung könnte eine geeignete Maßnahme sein, um den derzeit sehr unterschiedlichen Umgang der Mitgliedstaaten mit der Altholzthematik zu harmonisieren.
- Aus Klimaschutzgründen wäre eine Expansion des Holzbaues und der Verwendung langlebiger Holzzeugnisse wünschenswert. Dass dies in Deutschland nur langsam vorankommt, liegt an einer Vielzahl unterschiedlicher Hemmnisse. Es fehlt ein kraftvolles, ganzheitliches Gesamtkonzept, um diese Hindernisse zu überwinden. Daher wäre zu erwägen, ein Konsortium in einem Backcasting-Ansatz untersuchen zu lassen, ob und wie z. B. die Holzbauquote in Deutschland in den nächsten 25 Jahren verdoppelt werden könnte.
- Die mit dem Klimaschutzgesetz 2019 eingeleitete Ausdehnung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf die Bereiche Verkehr und Gebäude wird dazu führen, dass die Preise für Bioenergieträger (auch Holz) steigen und die energetische Nutzung von Biomasse (auch Holz) attraktiver wird. Um hier das nötige wirtschaftliche Gegengewicht zu schaffen, wäre es sinnvoll, auch die C-Speicherung im Wald sowie in langlebigen Holzprodukten in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung einzubeziehen. Bevor das möglich wird, müssen allerdings zahlreiche organisatorische Fragen geklärt und Regelungen ausgearbeitet werden. Die Arbeit hieran lohnt sich, denn für den langfristigen klimapolitischen Erfolg erscheinen marktorientierte Ansätze unverzichtbar. Ordnungsrechtliche Restriktionen werden damit nicht obsolet, sollten aber auf ihre Kernfunktion beschränkt werden.
- Für den Klimaschutz ist es wichtig, dass der Wald nicht nur Kohlenstoff speichert, sondern auch Holz liefert. Das sollte bei Unterschutzstellungen, die aus Gründen der Biodiversität erfolgen, beachtet werden. Geschützte Flächen sollten nicht einfach in eine „Nicht-Nutzung“ überführt, sondern im Hinblick auf Biodiversitäts- und Klimaschutzziele gezielt „bewirtschaftet“ werden.

## Schutzgebiete und „nicht-produktive“ Flächen (Wald)

Die EU-Biodiversitätsstrategie formuliert das Ziel, 30 % der EU-Landfläche gesetzlich zu schützen und ein Drittel dieser Fläche unter strengen Schutz zu stellen. Zu dieser Kategorie sollen auch alle verbleibenden Ur- und Primärwälder gehören.

### *Bewertung*

- Mit den gesetzlich streng geschützten Landflächen führt die EU-Kommission eine neue Schutzgebietskategorie ein. Wenn Deutschland dieser Kategorie die Nationalparks und die Naturschutzgebiete zuordnet, werden damit 4,4 Prozent der Landfläche erfasst. Es ist absehbar, dass sich für die Unterschutzstellung der noch fehlenden 5,6 Prozent der Fokus überproportional stark auf die Waldflächen richten wird, da bei Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen größere Hindernisse zu erwarten sind. Das kann die Unterschutzstellung von Wald auf bis zu 30 Prozent ansteigen lassen.
- Bezüglich der „Bewirtschaftung“ der streng geschützten Flächen stellt sich die Frage, ob die Vorschriften unter „strengem Schutz“ eine konsequente „Nicht-Nutzung“ der Flächen vorsehen sollten. Für die biologische Vielfalt wäre das keine gute Entwicklung, und für andere Nachhaltigkeitsziele (z. B. Klimaschutz) ebenfalls nicht.
- Die Bundesregierung sollte daher bei der Entwicklung der neuen EU-Forststrategie darauf hinwirken, dass (a) die verschiedenen Nachhaltigkeitsziele gleichrangig berücksichtigt werden und (b) das Biodiversitätsziel nicht durch pure Nicht-Nutzung, sondern durch eine Vielfalt von Bewirtschaftungsformen verfolgt wird. In diesem Sinne sollten in die Kategorie der streng geschützten Gebiete auch anthropogen geschaffene Gebiete aufgenommen werden, die besonders reich an Biodiversität sind.

## Internationaler Handel

Die EU-Kommission kündigt für 2021 einen Legislativvorschlag an, welcher das Inverkehrbringen von Erzeugnissen verhindern oder zumindest verringern soll, die mit Entwaldung oder Waldschädigung in Verbindung stehen. Umgekehrt sollen Importe und Wertschöpfungsketten von Erzeugnissen gefördert werden, die aus umweltverträglicher Forstbewirtschaftung stammen.

### *Bewertung*

- In der Gesamthematik „Handel und Wald“ müssen zwei Themen unterschieden werden: Zum einen geht es darum, den Handel mit Holz aus illegalen Quellen zu unterbinden, und zum anderen geht es darum, der fortschreitenden Entwaldung entgegenzuwirken.
- Im ersten Themenkreis konnten die EU und Deutschland in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte erzielen (EUTR, Holzhandelssicherungsgesetz, Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte). Hier besteht nun die Aufgabe für die nächsten Jahre darin, (a) in Deutschland die Strukturen an den weiter wachsenden Bedarf anzupassen, (b) in Europa auf eine einheitliche Umsetzung der EUTR hinzuwirken und (c) im globalen Maßstab abgestimmte Strategien zu entwickeln, damit Holz aus illegalen Quellen gar nicht erst eingeschlagen wird und in den Handel gelangt.

- Wesentlich komplexer ist demgegenüber der zweite Themenkreis, d. h. die Eindämmung der globalen Entwaldung. Wenn die EU ihre eigene Holzproduktion durch Schutzgebietsausweisungen verringert und zugleich mit einer kontinuierlich ansteigenden CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Gebäude- und Verkehrssektor dafür sorgt, dass der Einsatz von Bioenergie immer lukrativer wird, führt das unweigerlich zu mehr Importen von Holz und anderer Biomasse (einschließlich Nahrungs- und Futtermitteln). Dadurch steigt der Entwaldungsdruck weltweit. Der Versuch, hier mit einer Zertifizierung von Importen entgegenzuwirken (z. B. in „entwaldungsfreien Lieferketten“), entfaltet weltweit eine gewisse Symbolkraft und ist insoweit lobenswert. Aus wirtschaftlicher Sicht führt er jedoch im Wesentlichen nur zu einer Umlenkung von Handelsströmen, nicht aber zu einer Minderung des Entwaldungsdrucks.
- Angesichts dieses ernüchternden Befunds ist über alternative Strategien für die Handelspolitik nachzudenken. Ein besonders weitreichender Ansatz bestünde darin, die Nachhaltigkeitspolitiken mit einem allgemeinen Zollschutz zu flankieren (siehe oben, Landwirtschaft / internationaler Handel und Kap. 2.9). Dieser führt zu höheren Preisen innerhalb der EU, somit zu mehr Recycling, weniger Materialverbrauch, weniger Importen und somit auch zu einer Minderung des Entwaldungsdrucks. Alternativ könnte erwogen werden, Importe nur aus solchen Ländern zuzulassen, die auf ihrem Territorium die Einhaltung bestimmter Nachhaltigkeitsstandards zusichern. Beide Ansätze bedeuten eine Abkehr von der Freihandelsdoktrin und werden sich – wenn überhaupt – nur mit großem diplomatischem Aufwand im Laufe von vielen Jahren implementieren lassen.
- Solange eine wirksame Flankierung der EU-internen Nachhaltigkeitspolitiken auf dem Wege der Handelspolitik nicht möglich ist, bleibt nur der Ausweg, ersatzweise die Flankierung über eine veränderte Steuerpolitik vorzunehmen. Hierbei wären die Mehrwertsteuersätze in der EU so anzupassen, dass der EU-Verbrauch bei den von der Nachhaltigkeitspolitik besonders betroffenen Produkten möglichst stark zurückgeht und somit eine Verlagerung der Produktion (und der damit verbundenen Nachhaltigkeitsprobleme) in Drittstaaten minimiert wird.

## Fischerei und Aquakultur

### Nachhaltigkeit

Die EU-Kommission möchte den guten Umweltzustand der Meeresökosysteme wiederherstellen. Dazu gehört, die fischereiliche Sterblichkeit auf dem Niveau des höchstmöglichen Dauerertrags zu halten oder unter dieses Niveau zu bringen. Beifänge von Populationen, deren Bestände sich in schlechtem Erhaltungszustand befinden, sollen unterbunden oder auf ein Niveau verringert werden, welches eine vollständige Erholung ermöglicht. Darüber hinaus sollen zur Förderung der Nachhaltigkeit schädliche Subventionen im Fischereisektor abgebaut werden und nachhaltige Fang- und Produktionsmethoden stärker gefördert werden. Die Kommission schreibt einer nachhaltigen „blauen Wirtschaft“ eine zentrale Rolle bei der Bekämpfung des Klimawandels zu: Durch Nutzung aquatischer und mariner Ressourcen sollen neue Proteinquellen erschlossen werden, um den Druck auf die landwirtschaftlichen Flächen zu verringern.

### *Bewertung*

- Die Fokussierung auf das Prinzip des höchstmöglichen Dauerertrags hat sich bewährt; das Konzept wird inzwischen von Wissenschaft, Industrie und Politik akzeptiert. Probleme ergeben sich allerdings im Mehrartenkontext: In gemischten Fischereien ist es nicht ausreichend, Höchstfangmengen für jeden Bestand einzeln festzulegen, sondern es werden Managementstrategien benötigt, die auch die Beifangproblematik und den Schutz sensibler Lebensräume am Meeresboden einbeziehen. Um hierfür Lösungen zu schaffen, sollten Maßnahmen zur Steigerung der Selektivität stärker gefördert werden. Es sollte verstärkt in die Erforschung effektiver, schonender und selektiver Fischereimethoden sowie alternativer Managementkonzepte investiert werden.
- Das Konzept einer „blauen Wirtschaft“, die auf der Meeresoberfläche in großem Stile Nahrungs- und Futtermittel erzeugt und damit die Landwirtschaft entlastet, muss derzeit eher in die Kategorie „visionär“ als in die Kategorie „praxisreif“ eingeordnet werden. Insofern passen die diesbezüglichen Ausführungen der EU-Kommission nicht zu den Ausführungen in anderen Kapiteln, in denen konkrete Ziele für das Jahr 2030 vorgestellt werden.

### **Rückverfolgbarkeit / Zertifizierung**

Im Rahmen der EU-Fischereikontrollregelung plant die EU-Kommission ein verbessertes Rückverfolgbarkeitssystem zu etablieren, welches die Betrugsbekämpfung erleichtert. Illegale Fischereierzeugnisse sollen mit Hilfe digitalisierter Fangbescheinigungen vom EU-Markt ferngehalten werden. Es wird eine Nulltoleranz gegenüber illegalen Praktiken proklamiert.

### *Bewertung*

- Die vollständige digitale Fangerklärung mittels des CATCH-Tools der EU-Kommission wurde 2019 präsentiert. Sie bezieht sich auf Fangzertifikate, Verarbeitungserklärungen und Einfuhranmeldungen importierter Fische. Unklar ist, ob dieses digitale Verfahren künftig auch für in der EU gefangene Fische bzw. hergestellte Produkte verpflichtend vorgeschrieben wird. Unklar ist ebenfalls, ob bzw. wie die Daten über die Arbeitsbedingungen in der Fischerei und Fischverarbeitung künftig digital erhoben und weitergegeben werden sollen. Im Interesse der Rückverfolgbarkeit ist zu empfehlen, EU-weit ein umfassendes Datenkonzept zu etablieren, welches sowohl importierte oder in der EU erzeugte Fischereierzeugnisse umfasst.
- Aus der internationalen Forschungszusammenarbeit ist bekannt, dass Entwicklungsländer große Probleme haben, die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für ein effektives Fischereimanagement zu schaffen (einschließlich der Verhinderung illegaler Fischerei). Hier sollte die EU in partnerschaftlichen Fischereiabkommen eine Unterstützung vereinbaren. Hierbei sollten möglichst nicht nur einzelne Partnerländer, sondern ganze Fischereiregionen (als Verbund) in den Blick genommen werden (z. B. an der afrikanischen Westküste).



## Schutzgebiete / biologische Vielfalt (Meere)

Die EU-Biodiversitätsstrategie formuliert das Ziel, 30 % der Meeresgebiete in der EU gesetzlich zu schützen und ein Drittel dieser Fläche unter strengen Schutz zu stellen. Dabei soll ein besonderer Schwerpunkt auf Gebiete mit sehr hohem Biodiversitätswert oder -potenzial gelegt werden. Die Berücksichtigung ökonomischer Bewertungen von Biodiversität soll helfen, die politischen Entscheidungsgrundlagen für Maßnahmen zu verbessern. Die Kommission wird auch prüfen, wie der Einsatz mit grundberührenden Fanggeräten mit den Biodiversitätszielen vereinbar ist. Der Übergang zu selektiveren und weniger schädlichen Fangtechniken soll finanziell unterstützt werden.

### *Bewertung*

- Schutzgebiete haben das Potenzial, die Anpassung von Arten und Ökosystemen an sich ändernde Umweltbedingungen (z. B. Klimawandel) zu unterstützen. Sie sind deshalb grundsätzlich sinnvoll. In der Gesamtbetrachtung ist allerdings zu beachten, dass die offshore-Windkraftgebiete bis 2030 knapp 50 Prozent der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) einnehmen sollen und dass unter der FFH-Richtlinie bereits Natura2000-Schutzgebiete ausgewiesen worden sind. Somit steht perspektivisch nur weniger als die Hälfte der AWZ für die Fischerei zur Verfügung.
- Vor diesem Hintergrund ist zu empfehlen, weitere Schutzgebiets-Ausweisungen in ein grenzüberschreitendes, ökosystemorientiertes Raumordnungskonzept einzubetten, welches die verschiedenen Nutzungsanforderungen berücksichtigt und auch Ko-Nutzungen als Option einbezieht.
- Bezüglich der Auswirkungen der Fischerei auf den Meeresboden fehlt es an belastbaren Daten zu den Auswirkungen bodenberührender Fanggeräte. Es werden experimentelle Studien benötigt, die die Auswirkungen unterschiedlicher Konzepte vergleichend analysieren.
- Die stärkere Berücksichtigung ökonomischer Bewertungen von Ökosystemleistungen und Naturkapital in Entscheidungsprozessen kann zu einer besseren Entscheidungsgrundlage für die Politik führen. Aufgrund methodischer Schwierigkeiten ist der Ansatz, die Ziele des Biodiversitätsschutzes mit den geringsten Kosten zu erreichen, zielführender als eine Bilanzierung des Naturkapitals oder aufwändige Erhebung des ökonomischen Nutzens der Biodiversität.

## Aquakultur

Die EU-Kommission betont, dass Zuchtfisch und Meerereszeugnisse (z. B. Algen) einen kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck haben als die Landtierproduktion. Sie möchte naturbasierte, technologische, digitale und weltraumgestützte Lösungen auch in der Aquakultur nutzen. Die wenigen Andeutungen, die die Strategiepapiere hierzu machen, scheinen eher die marine Aquakultur in den Fokus zu nehmen.

### *Bewertung*

- Im weltweiten Maßstab ist Aquakultur die am schnellsten wachsende Branche der Lebensmittelwirtschaft. Das Wachstum findet jedoch überwiegend außerhalb Europas statt. Der weitaus größte Teil der in Deutschland verzehrten Fischerei- und Meerereszeugnisse wird importiert. Der Selbstversorgungsgrad liegt hier bei 25 Prozent. Die Wachstumsziele, die sich Deutschland im

Strategieplan NASTAQ für den Zeitraum 2014 bis 2020 gesetzt hat, sind nicht ansatzweise erreicht worden.

- Die EU-Strategien deuten an, die Entwicklung dieses Sektors vorrangig mit technologischen Innovationen voranbringen zu wollen. Das wird zumindest für Deutschland nicht funktionieren, denn die zentralen Entwicklungsprobleme liegen in anderen Bereichen: Es gibt massive ungelöste Zielkonflikte in den Bereichen Natur- und Gewässerschutz, es fehlt eine überzeugende Vision für eine gesellschaftlich akzeptierte Aquakultur (tiergerecht, eingebunden in regionale Wassermanagementkonzepte), und vor allem mangelt es an institutionellen Voraussetzungen sowie an der politischen Bereitschaft, diese Hindernisse überwinden und den Sektor auf einen Wachstumspfad führen zu wollen. Solange in der deutschen Politik die Auffassung vorherrscht, Aquakultur sei Ländersache, wird sich die Entwicklungsperspektive für diese Branche voraussichtlich nicht grundlegend verbessern.

## Gesamtfazit

Die EU-Kommission und die Bundesregierung zielen mit ihren Strategiepapieren darauf ab, die Nachhaltigkeit der Wirtschaft deutlich zu verbessern – sowohl innerhalb der EU als auch im globalen Maßstab. Die meisten Vorschläge sind sehr vage gehalten, so dass eine Politikfolgenabschätzung noch nicht möglich ist. Die Diskussion von Politikoptionen zeigt jedoch, dass es bei hohem Ambitionsniveau immer wichtiger wird, die Nachhaltigkeitspolitik in eine schlüssige Gesamtarchitektur zu gießen.

- In dieser Architektur sollte erstens vermieden werden, dass der Staat allen Land- und Meeresnutzern „quadratmetergenau“ vorschreibt, was sie wo zu tun und zu lassen haben. Die Unternehmen benötigen Freiräume, um mit standörtlichen Kenntnissen und unternehmerischem Interesse schnell und flexibel auf Anforderungen des Wetters, des Schädlingsdrucks, der Märkte etc. reagieren zu können. Zugleich sollen sie bei diesen Anpassungen aber die gesellschaftlichen Erwartungen (z. B. bezüglich Klimaschutz) einbeziehen. Das gelingt am besten, indem ihnen diese Anforderungen flächendeckend und sektorübergreifend in Gestalt von „Preisen“ signalisiert werden (z. B. CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Emissionshandel).
- Eine zweite Anforderung an die Maßnahmen-Architektur betrifft jene Flächen, für die sehr weitreichende Schutz- und Bewirtschaftungsmaßnahmen vorgesehen werden. Solche Flächen sind zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele in begrenztem Umfang erforderlich. Es sollte aber vermieden werden, dass diese Flächen beliebig platziert werden („Hauptsache die Prozentwerte stimmen“) und dass jedes Umweltziel seine eigenen Flächenansprüche erhält, die dann additiv nebeneinander gestellt werden. Stattdessen ist es erforderlich, (a) die Flächen mit hohem Schutzbedarf auszuwählen und synergistisch zu verbinden, (b) bei der Landschaftsplanung auch die Bürger vor Ort mit ihren Interessen einzubeziehen sowie (c) Ko-Nutzungen zuzulassen, so dass auch auf Schutzflächen mehrere Nachhaltigkeitsziele gleichzeitig erreicht werden können. Eine solche simultane Optimierung von Landschaften und Meeresgebieten stellt unter Governance-Aspekten eine große Herausforderung dar (z. B. Flurneuordnungsverfahren, Modellregionen), für die Lösungen erarbeitet und erprobt werden müssen.

- Drittens muss die Nachhaltigkeits-Architektur auch den internationalen Handel einbeziehen. Wenn das nicht geschieht, führt eine ambitionierte EU-Nachhaltigkeitspolitik früher oder später zur Verlagerung problematischer Wirtschaftszweige in Drittstaaten. Der privatwirtschaftliche Ansatz, dieser Problematik mit einer produktbezogenen Nachhaltigkeitszertifizierung zu begegnen (Labeling), kann immer nur eine Teillösung mit begrenzter Wirkung darstellen. Insofern ist es konsequent, wenn die EU-Kommission nun staatliche Importbeschränkungen ankündigt (CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem). Dies für eine riesige Produktpalette justiziabel umzusetzen und dabei alle denkbaren Schlupflöcher zu schließen, dürfte aber extrem schwierig werden. Die Alternative, pauschale Handelsbeschränkungen für Länder mit unzureichender Nachhaltigkeitspolitik einzuführen, würde zu erheblichen diplomatischen Konflikten führen. Angesichts dieser fundamentalen Probleme setzt sich irgendwann vielleicht doch der Vorschlag durch, den Außenhandel multilateral durch pauschale Zollsätze zu begrenzen und dadurch mehr Spielräume für nationale bzw. EU-Nachhaltigkeitspolitiken zu gewinnen. Da ein solches Szenario, sofern es überhaupt jemals realisiert wird, noch in weiter Ferne liegt, sollten die EU-Mitgliedstaaten ersatzweise versuchen, ihre ambitionierte Nachhaltigkeitspolitik über eine veränderte Steuerpolitik zu flankieren (Anpassung der Mehrwertsteuersätze).

## 1 Anlass für diese Stellungnahme

### Auftrag

Das Thünen-Institut wurde vom BMEL gebeten, in einer Kurzstellungnahme zu bewerten, wie sich die kürzlich vorgelegten Strategiepapiere der EU-Kommission (Green Deal, Farm-to-Fork-Strategie und Biodiversitätsstrategie 2030) sowie das Aktionsprogramm Insektenschutz auf die Land- und Forstwirtschaft auswirken könnten.

In der Kurzstellungnahme, für die nur wenige Wochen zur Verfügung standen, sollten die für die Land- und Forstwirtschaft relevanten Ziele und – soweit die Ausführungen in den Papieren konkret genug sind – die voraussichtlichen ökonomischen und ökologischen Wirkungen der entsprechenden Maßnahmen in den o. g. Papieren einer ersten Einschätzung und Bewertung unterzogen werden. In Bezug auf die in den Papieren genannten Ziele und Maßnahmen sollten relevante Zusammenhänge, noch offene Fragen im Hinblick auf eine Umsetzung sowie weitere zu bedenkende Sachverhalte eruiert werden.

### Vorbemerkungen

Die zu kommentierenden Strategiepapiere adressieren die Bereiche „Landwirtschaft“, „Forstwirtschaft“ und „Fischerei“. Daher hat das Thünen-Institut entschieden, auch die Fischerei einzubeziehen und die Stellungnahme in drei Oberkapitel eingeteilt. Innerhalb dieser Oberkapitel gliedert sich die Stellungnahme nach Themengebieten (und nicht nach den Strategiepapieren), da einzelne Themengebiete durch mehrere Strategiepapiere adressiert werden. Die Stellungnahme konzentriert sich dabei auf die Themen, in denen das Thünen-Institut Kompetenzen hat und zu denen somit kurzfristig Stellung genommen werden kann. Einige Themen der Strategiepapiere, die für die Landwirtschaft ebenfalls wichtig werden können (z. B. Antibiotikaeinsatz), mussten ausgeklammert bleiben.

Eine Abschätzung der voraussichtlichen ökonomischen und ökologischen Wirkungen verschiedener Maßnahmen (wie vom BMEL gewünscht, falls möglich), also eine Folgenabschätzung, kann seriös nur für konkret ausformulierte Maßnahmen durchgeführt werden. Beispielsweise ist der Strategievorschlag „50 %-ige Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes“ zu unkonkret, um eine Folgenabschätzung durchführen zu können. Die Folgen hingen stark davon ab, (a) ob sich die 50 %-ige Reduktion auf jeden Betrieb oder auf den Sektor bezieht, (b) ob 50 % der Ausbringungsmenge, der Menge an aktiven Wirkstoffen oder der Toxizität reduziert werden sollen, (c) mit welchen Maßnahmen das Ziel angesteuert wird (Pflanzenschutzmittelsteuer mit oder ohne Rückvergütung, Ordnungsrecht, etc.).

Da die Strategiepapiere in weiten Teilen nicht konkret genug sind, um eine Folgenabschätzung durchführen zu können, müssen in dieser Stellungnahme zunächst verschiedene Politikoptionen zur Erreichung der deklarierten Ziele dargestellt werden. Die Wirkungsanalyse für diese verschiedenen Optionen kann dann zumeist nur qualitativ erfolgen oder bestenfalls durch Angabe grob geschätzter Größenordnungen.

## 2 Landwirtschaft

### 2.1 Nachhaltigkeit

*Farm to Fork, S. 6: Alle Akteure der Lebensmittelkette müssen ihren Beitrag zur Verwirklichung einer nachhaltigen Lebensmittelkette leisten.*

*Farm to Fork, S. 14-15: Außerdem bereitet die Kommission eine Initiative zur Verbesserung des Corporate-Governance-Rahmens vor; dazu gehört die **Verpflichtung der Lebensmittelindustrie, den Nachhaltigkeitsaspekt in die Unternehmensstrategie einzubeziehen.***

*Farm to Fork, Anhang, S. 1: Vorschlag für eine Überarbeitung der Verordnung über das Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen zur Umwandlung in ein **Datennetz für die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe** als Beitrag zu einer breiten Einführung nachhaltiger Bewirtschaftungsmethoden.*

#### Einordnung der Politikstrategien

Das politische Ziel, die Nachhaltigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft zu verbessern, liegt allen Strategiepapieren zugrunde. Während sich aber der Green Deal, die Biodiversitätsstrategie und das Insektenschutzprogramm auf ausgewählte Themen konzentrieren (z. B. Treibhausgase, biol. Vielfalt), enthält die Farm-to-Fork-Strategie den weitergehenden Versuch, (a) alle Aspekte der Nachhaltigkeit und (b) die gesamte Lebensmittelkette zum Gegenstand politischen Handelns zu machen.

Zur Frage, welches „Nachhaltigkeitsniveau“ dabei angestrebt wird und wie dieses konkret gemessen, kontrolliert und sanktioniert werden könnte, enthält die Strategie keine Andeutungen – lediglich den Hinweis, dass „Nachhaltigkeit verwirklicht“ werden soll. Offenbar geht es zunächst einmal darum sicherzustellen, dass sich alle Unternehmen der Lebensmittelkette mit dem Thema befassen und hierzu berichtsfähig werden.

#### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Für (v. a. größere) Unternehmen der Lebensmittelindustrie ist es inzwischen Standard, das Thema Nachhaltigkeit zu adressieren und Nachhaltigkeitsberichte zu veröffentlichen. Dabei stehen häufig die Aktivitäten und das Engagement auf Ebene der Verarbeitung und Vermarktung im Vordergrund (bspw. Energie-Einsparung, Verminderung der Verpackungsmaterialien, Umgang mit Mitarbeitern).

Die größte Herausforderung stellt die Einbeziehung der Urproduktion dar. Landwirtschaft wird „unter freiem Himmel“ betrieben, hat somit sehr viele externe Effekte, deren Bewertung von Standort zu Standort unterschiedlich sein kann. Insofern muss hier eine breite Palette an Nachhaltigkeitskriterien aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie, Soziales und Tierwohl einbezogen werden. Hinzu kommt: Die Daten müssen in einer Vielzahl von (oft kleinen) Betrieben erfasst werden, und oft fehlen praktikable, kostengünstige Messkonzepte. Für die Milchwirtschaft liegt mit dem Nachhaltigkeitsmodul Milch, das vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft gemeinsam mit der Praxis entwickelt wurde, nun ein erstes Konzept vor, das in allen Regionen Deutschlands eingesetzt wird (von inzwischen über 7.000 Betrieben). Darüber hinaus gibt es weitere Konzepte, die in der Praxis allerdings bisher nur begrenzt eingesetzt wurden, z. B. Kriteriensystem nachhaltige Landwirtschaft (KSNL), DLG-Nachhaltigkeits-

standard, SMART (Sustainability Monitoring and Assessment Routine) und RISE (Response-Inducing Sustainability Evaluation).

Die Überlegungen der EU-Kommission, das Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB) für die Nachhaltigkeitsmessung zu nutzen, müssten noch näher durchdacht werden, da die Buchführungsdaten viele Daten, die für eine Nachhaltigkeitsmessung notwendig sind, nicht enthält. Zunächst wäre zu erwägen, die Buchführungsdaten (a) mit anderen staatlichen Datenquellen (INVEKOS, HIT, ASE etc.) und (b) mit Daten von zusätzlichen Erhebungen zu verknüpfen. Zusätzliche Erhebungen auf den Betrieben bergen allerdings die Gefahr, dass Unternehmen aus dem Testbetriebsnetz aussteigen (die Teilnahme ist freiwillig) und die Teilnehmerzahl drastisch sinkt. Zu überlegen wäre deshalb, eine Unterstichprobe zu bilden. Die ausgewählten Betriebe könnten für das Ausfüllen des Nachhaltigkeitsfragebogens eine Entlohnung erhalten, zudem einen betriebsindividuellen Nachhaltigkeitsbericht. Dies würde die Teilnahmebereitschaft deutlich erhöhen. Die ermittelten Ergebnisse könnten in einen nationalen bzw. EU-weiten Nachhaltigkeitsbericht Landwirtschaft einfließen.

In der Gesamtschau ist noch eine weitere Politikoption zu nennen, nämlich die Einbeziehung des einzelbetrieblichen Nachhaltigkeitsmonitorings als Fördertatbestand in die künftige Gemeinsame Agrarpolitik. Bei der Konkretisierung dieser Option wäre insbesondere zu klären, ob sich die Förderung (a) lediglich auf die Teilnahme am Monitoring beziehen soll oder (b) auf das Erreichen eines bestimmten „Nachhaltigkeitsniveaus“. Oft wird Option (b) vorgeschlagen, doch zeigt sich bei näherer Analyse, dass diese Option erhebliche Risiken mit sich bringt.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die zahlreichen Aktivitäten im Bereich „Nachhaltigkeitsmonitoring“ schärfen bei allen Betroffenen den Blick für die Nachhaltigkeit und leisten somit einen Beitrag zur Verbesserung der Produktionssysteme. Das ist prinzipiell positiv; negative Effekte sind nicht zu erkennen. Es wächst aber die Notwendigkeit, die Einzelstränge in eine überzeugende Gesamt-Architektur einmünden zu lassen, damit der bürokratische Aufwand minimiert wird und die vielen einzelbetrieblichen Daten zu einem möglichst zutreffenden Bild des tatsächlichen Nachhaltigkeits-Status zusammengeführt werden können.

Hierzu muss zunächst einmal die Zielstellung präzisiert werden: Soll eine Datengrundlage für „Firmenberichte“ der Landwirte und/oder der Lebensmittelkonzerne, für einen „Branchenbericht“ oder für einen „nationalen Sektorbericht“ entstehen? Sollen einzelne landwirtschaftliche Betriebe für „nachgewiesene Nachhaltigkeit“ staatliche Zahlungen bekommen? Sollen möglichst viele Betriebe dazu gebracht werden, ihre Nachhaltigkeitsindikatoren wahrhaftig zu erfassen, zu reflektieren und sich über eine fortlaufende Verbesserung auszutauschen?

Es gibt nicht „die eine Methode“, mit der sich alle genannten Ziele gleichermaßen erreichen lassen. Es gibt aber Möglichkeiten, bestimmte Datenbestände für andere Zielstellungen „mitzunutzen“. Deshalb ist zu empfehlen, ein Gesamtkonzept zu entwickeln. Dieses sollte möglichst EU-weit und im Rahmen eines Multistakeholderprozesses konzipiert werden.

## 2.2 Verbraucher

**Green Deal, S. 15:** Die Kommission wird neue Wege ausloten, um die Verbraucherinnen und Verbraucher besser über Einzelheiten wie den Ursprungsort des Lebensmittels, seinen Nährwert und seinen ökologischen Fußabdruck zu informieren, auch mit digitalen Mitteln.

**Farm to Fork, S. 16:** Um die Verbraucher in die Lage zu versetzen, sich sachkundig für gesunde und nachhaltige Lebensmittel zu entscheiden, wird die Kommission eine harmonisierte obligatorische Nährwertkennzeichnung auf der Verpackungsvorderseite vorschlagen und in Erwägung ziehen, eine Ausweitung der obligatorischen Ursprungs- oder Herkunftsangabe auf bestimmte Erzeugnisse vorzuschlagen, und dabei die Auswirkungen auf den Binnenmarkt in vollem Umfang berücksichtigen. Die Kommission wird auch prüfen, wie freiwillige umweltbezogene Angaben vereinheitlicht werden können und ein Rahmen für Nachhaltigkeitskennzeichnungen geschaffen werden kann, der in Synergie mit anderen einschlägigen Initiativen Lebensmittel unter den Aspekten Nährwert, Klima, Umwelt und Soziales abdeckt.

**Farm to Fork, S. 17:** Es sollten auch **steuerliche Anreize** als Triebkraft für den Übergang zu einem nachhaltigen Lebensmittelsystem und als Motivation für die Verbraucher, sich für eine nachhaltige und gesunde Ernährung zu entscheiden, gesetzt werden. Der Vorschlag der Kommission zu den Mehrwertsteuersätzen (wird derzeit im Rat erörtert) könnte es den Mitgliedstaaten ermöglichen, die Steuersätze in dieser Hinsicht gezielter zu nutzen, beispielsweise zur Förderung von Bioobst und -gemüse. In den Steuersystemen in der EU sollte auch darauf abgezielt werden, über den Preis der verschiedenen Lebensmittel die tatsächlichen Kosten in puncto Nutzung begrenzter natürlicher Ressourcen, Umweltverschmutzung, Treibhausgasemissionen und anderer externer Umwelteffekte zum Vorschein zu bringen.

### Einordnung der Politikstrategien

Verbraucher finden in der Farm-to-Fork-Strategie und in geringem Umfang in der Green-Deal-Strategie Beachtung. Dabei werden zwei altbekannte und vielfach diskutierte Strategien herangezogen, die das Verbraucherverhalten zu einer nachhaltigeren Kaufentscheidung lenken sollen: Informationen, mit besonderem Fokus auf dem Thema Labelling, und steuerliche Anreize.

Verbraucherinformationen sind seit langem ein bewährtes Mittel, interessierte Verbraucher\*innen zu informieren und ihnen so eine bewusste und informierte Kaufentscheidung zu ermöglichen. In den letzten Jahren wurden zudem vom Handel zunehmend Labels genutzt, um die Verbraucher\*innen hinsichtlich ihrer Kaufentscheidung zu lenken und ihm diese zu erleichtern. Es gibt heute am Markt eine erhebliche Vielfalt an Labels - in unterschiedlicher Form: freiwillige Label (z. B. Bioland), verpflichtende Label (z. B. Nährwertkennzeichnung), Label auf privatwirtschaftlicher (z. B. Fairtrade) oder gesetzlicher Basis (z. B. Bio). Eine stärkere Information der Bevölkerung zu Nachhaltigkeitsthemen kann zudem dazu beitragen, insgesamt die Nachhaltigkeitspolitik zu befördern.

Im Gegensatz zur Information sind steuerliche Anreize zwar ein häufig diskutiertes Mittel zur Nachfrage lenkung, es liegen jedoch nur wenige empirische Ergebnisse vor, in welchem Ausmaß dieses Instrument langfristig auf das Verbraucherverhalten wirkt.

Die in der Strategie formulierten Maßnahmen sind vage formuliert und lassen viel Raum zur Ausgestaltung. In Deutschland sind bereits Maßnahmen etabliert, die gut auf der Linie der EU-Strategien liegen: So gibt es für die Ernährungsinformation bereits seit 2008 das Aktionsprogramm IN FORM, außerdem das Bundeszentrum Ernährung. Das deutsche Biosiegel hat sich in Deutschland etabliert,

und die Einführung des Nutri Score und eines staatlichen Tierwohllabels sind für die nähere Zukunft geplant. Im Juni 2020 sprach sich Bundesministerin Klöckner explizit für eine Tierwohlabgabe aus.

## Umsetzungsoptionen und Wirkungen

### *Bereitstellung von Informationen*

Verlässliche und leicht nachvollziehbare Verbraucherinformationen sollten immer ein wichtiger Bestandteil ernährungspolitischer Strategien sein und können einen wichtigen Beitrag zur Verhaltensänderung der Verbraucher leisten. Überschätzt werden sollte diese Maßnahme jedoch nicht: Informationen, die das Individuum nicht interessieren oder nicht ansprechend präsentiert werden, werden dieses auch nicht erreichen. Digitale Verbraucherinformationssysteme können helfen, die mit der Informationssuche verbundenen Transaktionskosten möglichst gering zu halten. Die Kosten für die Programmierung eines derartigen Verbraucherinformationssystems wären, verglichen mit Labeln für stark verarbeitete Produkte (s.u.), überschaubar. Auch die Verbesserung der Ernährungskompetenz vulnerabler Gruppen wie Kindern, älteren Menschen oder auch ökonomisch schlechter gestellten Menschen durch weitere Informationsmaßnahmen könnte mit vergleichsweise überschaubaren Kosten verbessert werden.

### *Label*

Label sind ein Spezialfall der Verbraucherinformation und -lenkung. Auch hier gilt, dass sie nur für die Verbraucher nachfragefördernd sind, die eine Präferenz für die durch das Label ausgelobten Standards haben. Auch wenn das Thema „gesunde Ernährung“ zu komplex ist, als dass es durch ein Label eindeutig dargestellt werden könnte, kann es dennoch, z.B. in Form des Nutri Scores, für Laien eine leicht verständliche Entscheidungshilfe bieten und so eine gesunde Ernährung fördern. Die Umsetzung einer solchen Kennzeichnung wäre relativ einfach und kostengünstig möglich, da den Herstellern die Inhaltsstoffe bekannt und teilweise bereits heute deklarationspflichtig sind. Dagegen können die Transaktionskosten eines Tierwohllabels und vor allem eines Nachhaltigkeitslabels deutliche Kostenunterschiede aufweisen: Im Falle von un- oder kaum verarbeiteten Produkten wären diese ggf. noch überschaubar. Mit steigendem Verarbeitungsgrad steigen jedoch die Kosten eines derartigen Labels.

Ein echtes Nachhaltigkeitslabel müsste die drei Nachhaltigkeitsaspekte Ökologie, Ökonomie und Soziales einbeziehen, bei tierischen Produkten zudem das Thema Tierwohl, und das auf allen Stufen der Wertschöpfungskette. Ein derartiges Label existiert derzeit noch nicht und wäre mit hohen Transaktionskosten bei zeitgleich begrenztem Nutzen verbunden. Die Kosten des Zertifizierungsprozesses eines Produktes, das die verschiedenen Nachhaltigkeitskriterien auf allen Stufen der Wertschöpfungskette korrekt erfasst, wären immens. Ein Labelling, das die zu zertifizierenden Produkte auf Basis von Branchendurchschnittswerten betrachtet, würde zwar deutlich geringere Kosten verursachen, die Akzeptanz dieser Bewertung durch stark involvierte Verbraucher darf jedoch bezweifelt werden.



Zu beachten ist zudem, dass bei freiwilliger Kennzeichnung davon auszugehen ist, dass vor allem potentiell gesündere oder nachhaltigere Produkte gekennzeichnet werden, während solche, die eine ungesündere Ernährung begünstigen oder nicht nachhaltig sind, nicht als solche deklariert werden.

Eine umfangreiche Diskussion der verschiedenen Maßnahmen auf Verbraucherebene findet sich im neuen Gutachten des WBAE (2020) zur Politik für eine nachhaltigere Ernährung, das dem BMEL seit ein paar Tagen vorliegt.

### *Steuerliche Maßnahmen*

Fiskalische Maßnahmen, also z. B. Steuern zur Lenkung des Nachfrageverhaltens hin zu einer gesünderen und nachhaltigeren Ernährungsweise, sind derzeit in Deutschland noch nicht etabliert. In Bezug auf unerwünschte Lebensmittelinhaltsstoffe (z.B. isolierter Zucker, Salz, gesättigte Fette) werden diese Maßnahmen von einigen Ländern bereits mit unterschiedlichem Erfolg und zu unterschiedlichen Kosten angewendet. Aus Sicht des WBAE können eine stärkere Besteuerung tierischer Produkte sowie eine Steuer auf zuckerhaltige Getränke wesentlich dazu beitragen, Preisrelationen so zu gestalten, dass sie nachhaltigere Ernährung fördern.

Bei der Einführung einer Lenkungssteuer sind allerdings einige ökonomische Herausforderungen zu beachten: (a) ungünstige Substitutionseffekte, (b) das Ausweichverhalten grenznaher Bewohner\*innen (bei EU-weiter Umsetzung aber weniger relevant) sowie (c) Bürokratiekosten. Letztere entstehen vor allem, wenn eine neue, spezifische Steuer oder Abgabe eingeführt wird. Bei einer Änderung der Mehrwertsteuer wären sie vergleichsweise gering. Zu beachten ist zudem, dass Lenkungssteuern in geringer Höhe bei Ernährungsproblemen als eher wenig effektiv bewertet werden. Um deutliche Lenkungswirkungen zu erzielen, muss man in wohlhabenden Ländern wie Deutschland relativ starke Steuererhöhungen durchführen (Muhammad et al. 2019).

Die Akzeptanz einer Nahrungsmittelsteuer kann deutlich erhöht werden, wenn die Steuereinnahmen für gesundheits- und sozialpolitische Ziele eingesetzt werden. Nach Zühlsdorf et al. (2018) würde die Nutzung einer Fleischsteuer für den Tierschutz die Akzeptanz dieser Steuer erhöhen.

### **Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen**

Die Politik sollte Verbraucherinformationen und speziell Produktkennzeichnungen/Label vorrangig mit dem Ziel einsetzen, eine neutrale, leicht verständliche Information für alle Menschen zu liefern, die sich für die Prozess- und Produktqualität interessieren. Hierbei geht es also primär um eine Dienstleistung des Staates für die Menschen.

Wenn als Nebeneffekt dieser Maßnahmen bei einigen Bevölkerungsgruppen ein verändertes Konsumverhalten herauspringt, welches dann auch eine nachhaltigere Wirtschaftsweise belohnt, ist das ein willkommener Nebeneffekt – mehr nicht. Die gesellschaftlichen Ziele der Klima-, Umwelt-, Tierschutz- oder Sozialpolitik lassen sich auf diese Weise nicht erreichen, d. h. hierfür muss die Politik andere Instrumente einsetzen.

Wenn es politisch möglich ist, sollten zur Verbraucherinformation EU-weit einheitliche Produktkennzeichnungen etabliert werden, und diese Kennzeichnungen sollten nicht nur auf den Lebensmitteleinzelhandel beschränkt bleiben, sondern auch den Außer-Haus-Verzehr einschließen. Auf diese Weise erhalten interessierte Verbraucher\*innen in allen Regionen der EU die gewohnte, umfassende Informationsbasis.

Die Steuergesetzgebung kann und sollte von der Bundesregierung genutzt werden, um (a) gesundheits- und ernährungspolitische Ziele zu verfolgen und (b) die Maßnahmen der Klima-, Umwelt- und Tierschutzpolitik zu flankieren. Die Nachhaltigkeitsziele werden nicht erreicht, wenn die Produktion infolge der klima-, umwelt- und tierschutzpolitischen Maßnahmen in andere Länder verlagert wird und der Konsum in Deutschland (dann auf Basis von Importen) unverändert zu Niedrigpreisen fortgeführt wird. Daher ist es wichtig, eine ambitionierte Nachhaltigkeitspolitik zu entwickeln, die die „wahren Knappheiten“ sowohl auf der Erzeuger- als auch auf der Verbraucherebene signalisiert.

## 2.3 Ökologischer Landbau

**Farm to Fork, S. 10 (u. EU-Biodiv., S. 9):** ... wird die Kommission einen Aktionsplan für ökologische Landwirtschaft vorlegen. Mit diesem werden die Mitgliedstaaten dabei unterstützt, sowohl das Angebot als auch die Nachfrage nach ökologischen Erzeugnissen anzukurbeln. Das Verbrauchervertrauen wird dabei durch Absatzförderungskampagnen und ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen sichergestellt und die Nachfrage wird so angekurbelt. Dieser Ansatz wird zur Verwirklichung des Ziels beitragen, bis zum Jahr **2030 mindestens 25 % der landwirtschaftlichen Flächen in der EU ökologisch zu bewirtschaften** und die ökologische Aquakultur beträchtlich auszubauen.

**API, S. 17-18:** Der Bund wird die Ausdehnung der ökologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche auf **20 % bis zum Jahr 2030** weiter fördern und damit zum Insektenschutz beitragen

### Einordnung der Politikstrategien

In den letzten 25 Jahren haben sich zahlreiche EU-Mitgliedsstaaten und EU-Regionen zum Ziel gesetzt, einen bestimmten EU-Ökoflächenanteil zu erreichen (siehe Tabelle 1). Deutschland strebt beispielsweise ein Ökoflächenanteil von 20 % bis 2030 an. Insofern ist es verständlich, dass nun auch die EU-Kommission eine entsprechende politische Zielsetzung (25 %) formuliert hat.

Bis 2018 hat allerdings kein EU-Mitgliedsstaat einen Ökoflächenanteil von 25 % erreicht. Auch die nationalen Öko-Flächenziele liegen bisher mehrheitlich nur zwischen 10 und 20 %. Auf der anderen Seite zeigen jedoch die Erfahrungen einiger EU-Mitgliedsstaaten, dass eine deutliche Steigerung der ökologisch bewirtschafteten Fläche und ein hoher Öko-Flächenanteil grundsätzlich möglich bzw. erreichbar sind.

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Ausdehnung des ökologischen Landbaus in der EU wäre es sinnvoll zu konkretisieren, welches EU-Mitgliedsland in welchem Umfang zur Zielerreichung beitragen soll und welcher Wachstumspfad dabei für einzelne Länder und Regionen angestrebt wird.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Eine Ausdehnung der Ökofläche auf 25 % der landwirtschaftlichen Fläche bis 2030 erfordert, die Ökofläche innerhalb der nächsten 10 Jahre EU-weit zu verdreifachen. Eine so starke Erweiterung in wenigen Jahren ließe sich nur mit einer fundamentalen Änderung der politischen Rahmenbedingungen herbeiführen. Entweder müssten hierzu ordnungsrechtliche Vorgaben für bestimmte Regionen (z. B. Schutzgebiete) gemacht werden, oder aber die Förderprämien für die ökologische Wirtschaftsweise müssten deutlich angehoben werden.

Beide Ansätze wären nicht zu empfehlen. Der ökologische Landbau ist ein „wissensintensives“ System, und eine erfolgreiche Umstellung erfordert eine hohe Motivation sowie eine fundierte Vorbereitung (Stumm, 2013; Padel, 2001).

**Tabelle 1** Veränderung der Ökofläche und des Ökoflächenanteils zwischen 2008 und 2018 sowie Öko-Flächenziele in den EU-Mitgliedsstaaten und der EU-27<sup>1</sup>

|                          | Flächenumfang (ha) |                   | Flächenveränderung<br>2008-2018 |            | Flächenanteil (%) |            | Öko-Flächenziel <sup>a</sup> |             |
|--------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|------------|-------------------|------------|------------------------------|-------------|
|                          | 2008               | 2018              | (ha)                            | %          | 2008              | 2018       | Anteil (%)                   | Zieljahr    |
| <b>EU-27<sup>b</sup></b> | <b>7.073.465</b>   | <b>12.980.789</b> | <b>+5.907.324</b>               | <b>+84</b> | <b>4,3</b>        | <b>8,0</b> | <b>25</b>                    | <b>2030</b> |
| Belgien                  | 36.153             | 89.025            | +52.872                         | +146       | 2,6               | 6,6        |                              |             |
| Bulgarien                | 16.663             | 128.839           | +112.176                        | +673       | 0,3               | 2,6        |                              |             |
| Dänemark                 | 150.104            | 256.711           | +106.607                        | +71        | 5,6               | 9,8        | 12                           | 2020        |
| Deutschland              | 907.786            | 1.221.303         | +313.517                        | +35        | 5,4               | 7,3        | 20                           | 2030        |
| Estland                  | 87.346             | 206.590           | +119.244                        | +137       | 9,6               | 20,6       | 18                           | 2020        |
| Finnland                 | 150.374            | 297.442           | +147.068                        | +98        | 6,5               | 13,1       | 20                           | 2020        |
| Frankreich               | 583.799            | 2.034.115         | +1.450.316                      | +248       | 2,0               | 7,0        | 15                           | 2022        |
| Griechenland             | 317.824            | 492.627           | +174.803                        | +55        | 7,8               | 9,3        |                              |             |
| Irland                   | 42.816             | 118.699           | +75.883                         | +177       | 1,0               | 2,6        |                              |             |
| Italien                  | 1.002.414          | 1.957.937         | +955.523                        | +95        | 7,5               | 15,2       | 17                           | 2020        |
| Kroatien                 | 10.010             | 103.166           | +93.156                         | +931       | 0,8               | 6,9        |                              |             |
| Lettland                 | 161.624            | 280.383           | +118.759                        | +73        | 8,9               | 14,5       |                              |             |
| Litauen                  | 122.200            | 239.691           | +117.491                        | +96        | 4,6               | 8,1        |                              |             |
| Luxemburg                | 3.535              | 5.782             | +2.247                          | +64        | 2,7               | 4,4        |                              |             |
| Malta                    | 20                 | 47                | +27                             | +135       | 0,4               | 0,4        |                              |             |
| Niederlande              | 50.434             | 57.904            | +7.470                          | +15        | 2,6               | 3,2        |                              |             |
| Österreich               | 491.825            | 639.097           | +147.272                        | +30        | 17,4              | 24,1       | 30                           | 2025        |
| Polen                    | 313.944            | 484.676           | +170.732                        | +54        | 2,0               | 3,3        |                              |             |
| Portugal                 | 214.442            | 213.118           | -1.324                          | -1         | 5,7               | 5,9        |                              |             |
| Rumänien                 | 140.132            | 326.260           | +186.128                        | +133       | 1,0               | 2,4        |                              |             |
| Schweden                 | 336.439            | 608.754           | +272.315                        | +81        | 10,9              | 20,3       | 30                           | 2020        |
| Slowakei                 | 140.755            | 188.986           | +48.231                         | +34        | 7,3               | 9,9        |                              |             |
| Slowenien                | 29.836             | 47.848            | +18.012                         | +60        | 6,1               | 10,0       | 20                           | 2020        |
| Spanien                  | 1.317.539          | 2.246.475         | +928.936                        | +71        | 5,3               | 9,3        |                              |             |
| Tschechien               | 320.311            | 519.910           | +199.599                        | +62        | 9,0               | 14,8       | 15                           | 2020        |
| Ungarn                   | 122.817            | 209.382           | +86.565                         | +70        | 2,1               | 3,9        |                              |             |
| Zypern                   | 2.323              | 6.022             | +3.699                          | +159       | 1,6               | 4,6        |                              |             |

Quelle: Eigene Berechnung auf der Grundlage von Eurostat/FiBL-Daten sowie eigener Erhebung bei den EU-Mitgliedsstaaten

- a) Vorläufige Ergebnisse der eigenen Erhebung; weitere Länder mit Zielen möglich.  
b) Daten für 2008 jeweils angepasst für die EU-27 (mit Kroatien, ohne das Vereinigte Königreich)  
c) In Deutschland wurden Ende 2019 insgesamt 1.613.834 Hektar nach den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau bewirtschaftet. Dies entspricht einem Anteil von 9,7 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche.

<sup>1</sup> Siehe auch Thünen Web-Dossier „Öko-Aktionspläne in Europa“ unter <https://www.thuenen.de/de/thema/oekologischer-landbau/zukunftsstrategie-oekologischer-landbau/oeko-aktionsplaene-in-europa/>

Bei einer subventionsinduzierten Ausdehnung der Fläche ist zudem zu berücksichtigen, dass in Folge einer überproportionalen Angebotszunahme die gegenwärtigen Preiszuschläge für ökologische Erzeugnisse abnehmen und der Subventionsbedarf nochmals zunehmen würde. Gemäß einer Schätzung des Thünen-Instituts ist davon auszugehen, dass der Finanzierungsbedarf für die flächenbezogene Ökoförderung bei einem EU-Ökoflächenanteil von 25 % und unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Prämienniveaus bei 5 bis 8 Mrd. €/a liegen müsste<sup>2</sup>. Dies entspräche einem Anteil von 30 bis 45 % der gegenwärtigen ELER-Mittel (EU-Mittel plus nationale Kofinanzierung). Der benötigte Finanzbedarf fiel aber wesentlich höher aus, wenn man die erforderliche „doppelte Prämien-erhöhung“ berücksichtigt (als Anreiz für die starke Flächenexpansion und als Kompensation für den starken Marktpreisverfall).

Es ist absehbar, dass weder die ordnungsrechtlich erzwungene noch die mit hohen Subventionen angeregte Expansion auf ausreichende politische Akzeptanz stoßen würden. Deshalb haben beide Ansätze in den letzten fünfzehn Jahren in der politischen und auch in der wissenschaftlichen Diskussion keine nennenswerte Rolle gespielt (Sanders, 2016).

Aus gutem Grunde wurde deshalb bereits im ersten EU-Öko-Aktionsplan thematisiert, dass die politisch erwünschte Ausdehnung des ökologischen Landbaus gleichermaßen von den Verbraucher\*innen durch den Kauf (marktgängiger) ökologischer Lebensmittel und vom Staat durch die angemessene Honorierung (nicht-marktgängiger) öffentlicher Leistungen des ökologischen Landbaus herbeigeführt werden soll. Eine nachhaltige politische Förderstrategie sollte mit einem breiten Maßnahmenbündel beide Handlungsansätze adressieren und die Förderung des ökologischen Landbaus in eine Transformation des Ernährungssystems einbetten. Ein ambitionierter Ausbau ist nur im Zusammenwirken von Politik, Branche und Zivilgesellschaft möglich. Dies braucht Zeit, zumal die die vorgesehenen Maßnahmen auf EU-Ebene in möglichst vielen EU-Mitgliedsländern durch nationale / regionale Strategien unterlegt bzw. ergänzt werden müssen.

In den letzten 30 Jahren haben zahlreiche wissenschaftliche Studien die gesellschaftlichen Leistungen des ökologischen Landbaus dokumentiert und sein Potenzial zur Bewältigung der umwelt- und ressourcenpolitischen Herausforderungen unserer Tage beschrieben (Sanders und Heß, 2019). Insofern kann davon ausgegangen werden, dass eine Ausdehnung des ökologischen Landbaus auf 25 % der landwirtschaftlichen Fläche – wann auch immer sie erreicht werden kann – einen erheblichen Beitrag zur Erreichung verschiedener Umweltziele leisten kann (vgl. Kap. 2.4, 2.6, 2.7). Der Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele fällt vor allem dann positiv aus, wenn die Expansion des Ökolandbaus in der EU mit einer Veränderung des Ernährungsverhaltens einhergeht, so dass es nicht zu einer Erhöhung des virtuellen Flächenimports kommt (vgl. Kap. 2.2, 2.4, 2.5).

---

<sup>2</sup> Gemäß den Angaben der EU-Kommission wurde 2017 58 % der ökologisch bewirtschafteten Fläche in der EU-28 mit öffentlichen Mitteln (EU-Mittel plus nationale Ko-Finanzierung) in Höhe von 183 €/ha im Rahmen der 2. Säule der GAP gefördert (siehe: <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardIndicators/OrganicProduction.html>).

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die Erreichung des EU-Ökoflächenziels von 25 % bis 2030 ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen eine wenig realistische Zielsetzung. Zwar kann die Formulierung eines ambitionierten Ziels eine sinnvolle Maßnahme sein, um eine politische Sogwirkung zu entfalten, doch kann eine „überambitionierte“ Zielformulierung auch kontraproduktive Wirkung entfalten.

Es ist zu empfehlen, auf EU-Ebene und auf nationaler Ebene eine Ausdehnung des Ökolandbaues anzustreben, die das Einkaufs- und Konsumverhalten der Bevölkerung, den Grad der Umweltbelastungen sowie die vorhandenen Beratungs-, Bildungs- und Kontrollkapazitäten hinreichend berücksichtigt. Hierfür bedarf es u. a. einer umfassenden Einbettung der Ökologischen Lebensmittelwirtschaft in die nationalen Strategiepläne, die für die nächste Programmperiode der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erstellen sind. Das betrifft nicht nur die angemessene Förderung des Ökolandbaues durch Flächenprämien, sondern auch die weitere Verbesserung der Produktionssysteme (z. B. hinsichtlich des Ertragspotenzials) und ergänzender Strategien, die auf eine Veränderung der Konsumgewohnheiten abzielen. Die Forschungsförderung für dieses Segment der Land- und Ernährungswirtschaft müsste deutlich verstärkt werden.

Mit der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (ZÖL) hat das BMEL eine umfassende Förderstrategie entwickelt, die in der EU eine Leuchtturmfunktion hat und auch für die EU-Kommission beispielgebend ist. Im Rahmen der Zwischenbilanz der ZÖL wurden 2019 zahlreiche Vorschläge zur Weiterentwicklung der Strategie gemacht (Sanders et al., 2020). Es wird empfohlen, diese zu prüfen, mögliche Schnittstellen mit dem neuen EU-Öko-Aktionsplan zu identifizieren und die ZÖL in geeigneter Form weiterzuentwickeln.

## 2.4 Schutzgebiete und „nicht-produktive“ Flächen (Offenland)

**Green Deal**, S. 16: „Dazu könnten quantifizierte Zielvorgaben gehören, wie die Ausweitung der Fläche biodiversitätsreicher Schutzgebiete an Land und auf See auf der Grundlage des Natura-2000-Netzes. Die Mitgliedstaaten sollten auch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit verstärken, um die unter das Natura-2000-Netz fallenden Gebiete wirksamer zu schützen und wiederherzustellen. Die Kommission wird ermitteln, welche Maßnahmen, einschließlich Rechtsvorschriften, den Mitgliedstaaten helfen würden, den Zustand geschädigter Ökosysteme, einschließlich kohlenstoffreicher Ökosysteme, zu verbessern und sie wieder in einen guten ökologischen Zustand zu versetzen.“

**Farm to Fork**, S. 5: Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, den **ökologischen und klimatischen Fußabdruck des Lebensmittelsystems der Union zu verkleinern und dessen Resilienz zu stärken**, die Ernährungssicherheit angesichts des Klimawandels und des Verlusts an biologischer Vielfalt sicherzustellen ... Dies bedeutet: dafür zu sorgen, den **Verlust an biologischer Vielfalt umzukehren**.

**EU-Biodiv.**, S. 5-6: zentrale Verpflichtungen bis 2030: **Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 % der Landfläche** (entspricht einem Plus von mindestens 4 % der Landfläche im Vergleich zu heute) und 30 % der Meeresgebiete der EU und Integration ökologischer Korridore als Teil eines echten transeuropäischen Naturschutznetzes (dabei sollte ein besonderer Schwerpunkt auf Gebiete mit sehr hohem Biodiversitätswert oder -potenzial gelegt werden); **strenger Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete der EU (also 10 % der EU-Landflächen)**, einschließlich aller verbleibenden Primär- und Urwälder der EU; wirksame Bewirtschaftung aller Schutzgebiete, Festlegung klarer Erhaltungsziele und -maßnahmen und angemessene Überwachung dieser Gebiete. Die Ausweisung sollte entweder zur Vervollständigung des Natura-2000-Netzes beitragen oder im Rahmen nationaler Schutzprogramme erfolgen.

**EU-Biodiv.**, S. 5-6: „...sich die Erhaltungstrends und der Erhaltungszustand aller geschützten Lebensräume und Arten bis 2030 nicht verschlechtern. Darüber hinaus müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass mindestens 30 % der Arten und Lebensräume, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden, in diese Kategorie fallen oder einen starken positiven Trend aufweisen.“

**EU-Biodiv.**, S. 9: „Darüber hinaus trägt eine **größere biologische Vielfalt** häufig dazu bei, die **landwirtschaftliche Erzeugung zu steigern**.“

**EU-Biodiv.**, S. 9: „Um Wildtieren, Pflanzen, Bestäubern und natürlichen Schädlingsbekämpfern Platz zu bieten, ist es dringend erforderlich, **mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Fläche wieder mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt zu gestalten**. Dazu gehören unter anderem Pufferstreifen, Rotationsbrachen oder rotationsunabhängige Brachen, Hecken, nichtproduktive Bäume, Trockenmauern oder Teiche. .... Die Mitgliedstaaten müssen das EU-Ziel von 10 % auf kleinere geografische Einheiten herunterbrechen, um die Verbindung der Lebensräume im Einklang mit der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ zu gewährleisten, insbesondere durch die GAP-Instrumente und GAP-Strategiepläne sowie durch die Umsetzung der FFH-Richtlinie.“

**API**, S. 14-15: „Substantieller Mindestanteil nicht-produktiver Flächen in der Agrarlandschaft, die nicht in erster Linie für die landwirtschaftliche Erzeugung genutzt werden, sondern vor allem als möglicher Lebensraum für Insekten dienen (Brachen, Feldraine, blüten- und kräuterreiche Säume, Hecken und andere Kleinstrukturen), wobei Umfang und Gestaltung dieser Flächen im Zusammenhang mit der Ausgestaltung der Grünen Architektur festzulegen sind, ohne unter das derzeitige Umweltniveau zurückzufallen. Angemessene Entlohnung von Landwirtinnen und Landwirten für die freiwillige Bereitstellung und Bewirtschaftung von Flächen für den Biodiversitätsschutz. Räumliche Steuerung agrarökologischer Maßnahmen auf Grundlage bestehender landwirtschaftlicher oder naturschutzfachlicher Fachplanungen (z.B. Biotopverbundplanungen, kommunale Landschaftsplanung) zur Verbesserung der funktionalen Zusammenhänge der Lebensräume in der Agrarlandschaft.“

**API**, S. 17: „Der Bund wird bis 2022 dazu beitragen, die Potenziale von Säumen entlang landwirtschaftlicher Wege und anderer Verkehrswege in der Agrarlandschaft für den Insektenschutz zu nutzen .... Säume entlang ländlicher Wege sind in der Vergangenheit durch Nutzung teilweise erheblich beeinträchtigt worden und zum Teil sogar vollständig verschwunden. ... Die Kommunen sind gefragt, diese Praxis auf Flächen in ihrem Eigentum nicht zu dulden, die Säume wiederherzustellen und für den Insektenschutz wieder aufzuwerten. ... Einsatz bei Kommunen und ihren Spitzenverbänden dafür, entsprechende Flächen in kommunalem Eigentum zu überprüfen und gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten, um diese auch für den Insektenschutz zu nutzen.“

**EU-Biodiv.**, S. 9: „Maßnahmen zur Unterstützung der Agroforstwirtschaft im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raums sollten stärker in Anspruch genommen werden, da sie ein großes Potenzial für vielfältige Vorteile für die biologische Vielfalt, die Menschen und das Klima birgt.“

## Einordnung der Politikstrategien

Die EU-Biodiversitätsstrategie formuliert zum einen das Ziel, 30 % der EU-Landfläche gesetzlich zu schützen und davon 10 % unter strengen Schutz zu stellen. Darüber hinaus schlägt sie mit speziellem Blick auf die Landwirtschaft vor, mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Fläche so zu nutzen, dass hier nicht die Produktion landwirtschaftlicher Produkte im Vordergrund steht, sondern die Bereitstellung von Lebensraum für Wildtiere und -pflanzen. Die Aussagen in den verschiedenen Strategien stimmen bezüglich dieser Zielsetzung weitgehend überein. Das Aktionsprogramm Insektenschutz benennt darüber hinaus das Ziel, die Potenziale von Säumen entlang landwirtschaftlicher Wege und anderer Verkehrswege in der Agrarlandschaft für den Insektenschutz zu nutzen. Von der ökosystemaren Anreicherung der Agrarlandschaften sollen auch positive Wirkungen auf die benachbarten landwirtschaftlichen Flächen ausgehen (Bestäubung, biologischer Pflanzenschutz).

Die Vorschläge umfassen weitestgehend segregative Ansätze, d. h. sie zielen vor allem auf eine Erhaltung insbesondere der Biodiversitätskomponente „Artenvielfalt“ außerhalb der landwirtschaftlichen Produktionsflächen ab. Solche segregativen Agrarumweltmaßnahmen sind prinzipiell in der Lage die Artenzahlen und Häufigkeiten einzelner Taxa zu steigern (z. B. Batáry et al. 2015), und in manchen Ländern konnte durch sie der Artenverlust in Agrarlandschaften verlangsamt werden (Carvalho et al. 2013). Segregative Maßnahmen helfen jedoch nur eingeschränkt, die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen in der Landwirtschaft, zu welchen auch Komponenten der Biodiversität gehören, zu sichern. In Hinblick auf den Biodiversitätsschutz ist eine extensive Nutzung einer Nicht-Nutzung im Einzelfall oft vorzuziehen: Die Arten der Agrarlandschaft sind an spezifische Nutzungen bzw. regelmäßige Störungen angepasst. Wichtig für Artenvielfalt als Schutzgut sind insbesondere Standorte mit längerer Nutzungsruhe während der Vegetationsperiode, geringer Produktivität und einem Nutzungsmosaik.

Betrachtet man die Umwandlungsansprüche der verschiedenen Strategien im Überblick, so ergibt sich eine erhebliche Gesamtfläche:

- Steigerung der ökologisch bewirtschafteten Fläche auf 25 Prozent, (Kapitel 2.3)
- Wiedervernässung der Moorböden (bis zu 7 Prozent der LF) sowie verstärkte Agroforstwirtschaft und Aufforstung (Kapitel 2.5)
- 10 % Anteil an Landschaftselementen gemäß EU-Biodiversitätsstrategie 2030
- Extensivierung im Bereich der Grünland- und der Ackernutzung im Umfang von 2-3 % der LF, um einen guten Erhaltungszustand für Arten und Lebensräume der Vogelschutz und FFH-Richtlinie zu erreichen, die von den oben aufgeführten Punkten nicht profitieren.

Bei einer rein additiven Betrachtung errechnen sich dann maximal „Umwandlungsansprüche“ für mehr als ein Drittel der Fläche, die bisher konventionell genutzt wird. Wenn man überschlägig davon ausgeht, dass die Produktionsmenge je Hektar bei Umwandlung von konventionell auf ökologisch um ein Drittel sinkt und auf den „Biodiversitätsstrategie-Flächen“ und den wiedervernässten Moorböden auf null zurückgeht, errechnet sich für den gesamten Agrarsektor ein Rückgang der pflanzlichen



Produktion von ca. 20 Prozent. Da aber vornehmlich Standorte mit unterdurchschnittlicher Produktivität auf eine ökologische Wirtschaftsweise umgestellt bzw. aus der Produktion genommen werden und da ein nennenswerter Anteil an Landschaftsstrukturen schon existiert und vermutlich angerechnet werden kann (s. u.), dürfte der tatsächliche Rückgang aber deutlich geringer ausfallen.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

In den Strategien sind wichtige Details der Umsetzungsoptionen nicht eindeutig dargelegt. Von diesen Spezifizierungen hängt deren Wirkung jedoch stark ab. Wie hoch der umzuwandelnde Anteil an der LF sein müsste, kann im Augenblick trotz auf den ersten Blick eindeutiger Angaben (10 % lt. EU Biodiversitätsstrategie) nicht beantwortet werden. Zu klären wäre,

- ob sich die 10 % auf die LF gemäß Agrarstatistik oder auf das Offenland beziehen (d. h. Flächen außerhalb von Siedlungen, größeren Wäldern oder größeren Gewässern). Auf die letztere Bezugsfläche heben die meisten ökologischen Untersuchungen ab, da es für die Arten und Lebensräume erstmal unerheblich ist, ob sie auf Grund der Handlung eines Landwirtes oder eines sonstigen Akteures geschaffen, erhalten oder beeinträchtigt werden. Die englische Version der EU-Strategie verwendet den Begriff „agricultural area“, der im Gegensatz zum Begriff „utilized agricultural area“ nicht eindeutig ist.
- welche Kriterien bestehende Strukturen erfüllen müssen, um berücksichtigt zu werden.
- in welchem Umfang bestehende Landschaftselemente angerechnet werden können. Nach Enzian & Gutsche (2004) liegen ungefähr 2,1 Mio. ha lineare Kleinstrukturen an Ackerflächen, zusätzlich gibt es kleinere Waldflächen, Feldgehölze und Feuchtbiotope im Umgriff von Ackerflächen in der Größenordnung von 0,6 Mio. ha. Dies entspräche in der Summe allein einem Anteil von über 15 % an der LF (lineare Kleinstrukturen am Grünland noch gar nicht mitberücksichtigt). Hinzu kommen gegenwärtig über 350.000 ha Ackerbrachen (DeStatis, 2019).
- in welchem Umfang flächige Nutzungsaufgaben (Stichwort Wiedervernässung von Moorböden) auf die Bereitstellung von Landschaftselementen angerechnet werden können.
- in welchem Umfang der Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie mit den anderen Maßnahmen verbessert werden sollen; bzw. inwieweit müssen Arten und Lebensraumtypen adressiert werden, bei denen die Verbesserung des Erhaltungszustandes einen hohen Flächenbedarf impliziert. Hier sind insbesondere die Grünland-Lebensraumtypen (Flachland- und Bergmähwiesen) sowie Kiebitz und Feldlerche zu nennen.

Wenn die pflanzliche Produktion in Deutschland zurückgeht und dies nicht durch einen entsprechenden Rückgang in den Bereichen (a) Lebensmittelverbrauch, (b) Lebensmittelverluste und (c) Verbrauch nachwachsender Rohstoffe ausgeglichen wird, steigt der „virtuelle Flächenimport“ Deutschlands. Das könnte tendenziell zu negativen Umwelteffekten in anderen Erdteilen führen, wenn dort zusätzliche Flächen (z. B. Wald) für die landwirtschaftliche Nutzung umgewandelt würden und/oder die Nutzung bestehender Agrarflächen intensiviert wird, was dann mit Umweltverschlechterungen einhergehen kann. Dieses Argument darf allerdings nicht genutzt werden, um jegliche Ökologisierung (Naturschutz, Extensivierung etc.) abzulehnen. Zu bedenken ist nämlich, dass Biodiversität regions-

spezifisch und global nicht substituierbar ist. Es ist nicht leicht zu beurteilen, ob und wie ein Gewinn an Biodiversität in einer Region (z. B. durch extensive Bewirtschaftung) gegen einen Verlust an Biodiversität in einer anderen Region (z. B. durch Umwandlung von Naturflächen) aufgerechnet werden kann. Dies hängt von den spezifischen regionalen Knappheiten und letztendlich auch von normativen Abwägungen ab.

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, die Zahl „10 Prozent“ als einstweiligen Orientierungswert anzusehen, der sich als Ergebnis vieler standortspezifischer Ökologierungsmaßnahmen ergeben könnte (analog zur Zahl „20 Prozent“ beim Nährstoffmanagement, vgl. Kap. 2.6). Während jedoch beim Nährstoffmanagement zu hoffen ist, dass der Düngereinsatz im Endeffekt um mehr als 20 Prozent sinken wird, wäre bezüglich der biologischen Vielfalt zu hoffen, dass die ökologischen Ziele mit einer „unproduktiven Fläche“ von weniger als 10 Prozent erreicht werden können (z. B. durch vermehrten produktionsintegrierten Naturschutz).

Sofern die Politik diesen Grundgedanken folgt, stellt sich die Frage nach der optimalen räumlichen Verteilung und standortspezifischen Ausgestaltung der Maßnahmen. Im Idealfall sollten die Maßnahmen dazu führen, dass die veränderte Agrarlandschaft diverse gesellschaftliche Ansprüche besser als bisher erfüllt. Dabei geht es nicht nur um biologische Vielfalt, Bestäubungsleistungen, biologischen Pflanzenschutz und Biotopverbund, sondern darüber hinaus auch um Klimaschutz, Gewässerschutz, Bodenerosion, Landschaftsbild, Erholungswert, den Umgang mit den Wegesystemen (für Landmaschinen, E-Bikes, Wanderer, Reitpferde), an immer mehr Standorten auch um Wasserführung (Beregnungswasser) und um regionale Energieversorgung. Jede Gemeinde verfügt nur über eine einzige Agrarflächenbasis (einschließlich der Wege und Gewässer), und es wäre sinnvoll, die Flächen-nutzung ganzheitlich und nicht nur unter dem Aspekt der biologischen Vielfalt zu optimieren.

Eine simultane Optimierung einer Agrarlandschaft konkret umzusetzen, ist allerdings eine langwierige und kostspielige Aufgabe. Es müssen diverse Fachplaner\*innen eingebunden werden, außerdem die lokale Bevölkerung und nicht zuletzt die Landwirt\*innen sowie die Grundeigentümer\*innen. Wenn grundlegende Umgestaltungen der Agrarlandschaften angestrebt werden (Hecken, Agroforst, Wasser, Wege, ...), ist die Einbeziehung der Grundeigentümer\*innen unabdingbar, denn knapp 60 Prozent des Agrarlandes sind Pachtflächen. Im Prinzip kann hier auf etablierte Instrumente der Raum- und Umweltplanung mit ihrer entsprechenden Planungskaskade (z. B. vom landesweiten Biotopschutzkonzept bis zur landespflegerischen Begleitplanung eines Vorhabens) zurückgegriffen werden. Die Verknüpfung dieser Instrumente bzw. der entsprechenden Fachplanungen bei der Konzipierung, Ausgestaltung und Implementierung von Förderinstrumenten in der Agrarlandschaft ist allerdings verbesserungsfähig.

Da die Agrarumweltpolitik nicht Jahrzehnte warten kann, bis im ganzen Land diese „neuzeitlichen Flurneuordnungen“ (d. h. Agrarlandschaftsoptimierungen) durchgeführt und abgeschlossen sind, sind parallel dazu auch „niederschwelligere“ Konzepte zu entwickeln, die nicht (oder weniger stark) in die Eigentumsrechte eingreifen, sich deshalb schneller umsetzen lassen und zumindest Teilerfolge bringen. Zur Frage, wie solche Governance-Konzepte aussehen könnten, gibt es unterschiedliche Vorschläge (z. B. Bildung von regionalen Genossenschaften, in denen landwirtschaftliche Betriebe

überbetrieblich Ökosystemleistungen anbieten). Um Lerneffekte für die spätere Zukunft zu erzielen, könnte die Politik Wettbewerbe von Modellregionen ausloben, die die Umsetzung unterschiedlicher Konzepte erproben.

Da auch solche Wettbewerbe erst im Laufe der Jahre zu neuen Erkenntnissen führen werden, müssen sich die EU-Mitgliedstaaten bei der Ausgestaltung ihrer nationalen Strategiepläne im Rahmen der GAP am jetzt bestehenden Wissensstand orientieren. Hier hat sich in der wissenschaftlichen Literatur ein Konsens herausgebildet, dass eine agrarraumspezifische, kontextbezogene und auf relevante räumliche und zeitliche Skalen ausgerichtete Kombination der Maßnahmenoptionen (segregativ und integrativ) zu den jeweils besten Lösungen führen wird (Herzog & Schüepp 2013, Ekroos et al. 2016, Grass et al. 2018). Ein „one-size-fits-all“ Ansatz für ganz Deutschland erscheint hierfür also nicht adäquat, und wir müssen Wege für eine agrarraumspezifische Zielbildentwicklung finden. Wichtig ist, dass auch bei einer Kombination von Maßnahmen beachtet wird, auf welche Komponente der Biodiversität die jeweilige Maßnahme einwirken soll. Stehen zum Beispiel Ökosystemleistungen (z. B. natürliche Schädlingskontrolle, Bestäubung) im Fokus, die durch einen höheren Anteil an halbnatürlichen Lebensräumen und Landschaftsstrukturelementen gefördert werden können (Martin et al. 2019), dann kann die Maßnahme nur dann einen positiven Einfluss haben, wenn die Ökosystemleistung von der landwirtschaftlichen Produktion auch nachgefragt wird, also auch eine Transformation des Anbausystems erfolgt. Ist eine Zielkomponente zum Beispiel die Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, dann wäre es zielführend, neben der notwendigen Transformation der Anbausysteme, begleitend solche Maßnahmen einzusetzen, die die Biodiversitätskomponente „natürliche Schädlingskontrolle“ gezielt unterstützen (z.B. Tschumi et al. 2015).

Eine Umsetzung der segregativen Maßnahmen im geforderten Umfang hätte durchaus Chancen die Vielfalt, Häufigkeit und Biomasse einzelner Artengruppen in Agrarlandschaften zu erhalten bzw. zu steigern. Bei der Gestaltung der dafür notwendigen Anreizmechanismen müsste jedoch darauf geachtet werden, dass die Flächen und die darauf umgesetzten ökologischen Vorrangflächen und Agrarumweltmaßnahmen auf Basis von ökologischen Gesichtspunkten ausgewählt und umgesetzt werden. Eine betriebsübergreifende, regionale Gesamtplanung der Maßnahmen hinsichtlich Auswahl und Lokalisierung dürfte zielführend sein (Feindt et al. 2019). Weiterhin sollten hinsichtlich der Auswahl und Wirkung von Maßnahmen regionale und standörtliche Charakteristika Beachtung finden (Concepción et al. 2020), so zum Beispiel sollte zwischen intensiv genutzten Agrarregionen und Grenzertragsstandorten oder „marginalen Regionen“ unterschieden werden (Herzog & Schüepp 2013, Feindt et al. 2019).

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die hier diskutierten Zusammenhänge sind für die neue Programmperiode der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) von großer Relevanz. Die Mitgliedstaaten haben Strategiepläne zu erarbeiten, in denen Ziele benannt und Maßnahmen zur Zielerreichung dargelegt werden. Die GAP richtet sich primär an Landwirte, nicht an Grundeigentümer, und agiert vorwiegend mit jährlichen Zahlungen. In der Logik dieses Systems wird sich die Biodiversitätsförderung voraussichtlich auf Nicht-Nutzung, Blühstreifen und ähnliches konzentrieren. Daraus kann dann leicht ein unzusammenhängender „Flickenteppich“

von Einzelflächen resultieren, der zwar die biologische Vielfalt mehrt, aber die (für die o. g. Nutzung von Synergien erforderliche) Umgestaltung der Agrarlandschaft nicht voranbringt. Daher sollte versucht werden, die erwünschte Einbindung der geförderten Maßnahmen in eine regionale Gesamtplanung (s. o.) auch unter den besonderen Bedingungen der GAP zu bewerkstelligen. Wie gut das gelingen wird, bleibt abzuwarten.

Außerdem ergeben sich für die GAP aus den vorgetragenen Überlegungen folgende Empfehlungen:

- Erstens sollten ausreichende Mittel für die „investive Komponente“ der Agrarlandschaftsentwicklung bereitgestellt werden; das betrifft sowohl die „neuzeitliche Flurneuordnungen“ (s.o.) als auch die „living labs“ (vgl. Kapitel 2.7) sowie die Förderung innovativer Governance-Konzepte (Modellregionen, s.o.)
- Zweitens sollten ausreichende Mittel für eine „betriebsberatende und begleitende Komponente“ vorgesehen werden, da die Auswirkung einer Maßnahme auf die Biodiversität stark vom lokalen Kontext abhängt und es deshalb kontraproduktiv ist, alle relevanten Gesichtspunkte durch pauschale Richtlinien und Auflagen berücksichtigen zu wollen.
- Drittens sollten eine Flächenumwandlung (z. B. Anlage von Hecken, Wiedervernässung von organischen Böden) und die Etablierung biodiversitätsfördernder Nutzungskonzepte (z. B. Sonderstrukturen in extensiven Weidesystemen) nicht zum Verlust der Direktzahlungen führen.
- Viertens sollten Nutzungsauflagen für Gewässerrandstreifen obligatorisch werden, da dies mehrere Ziele gleichzeitig unterstützt (Biotopverbund, Erosionsschutz, Gewässerschutz). Es wäre sinnvoll, dies mit einem „Erschwernisausgleich“ zu verknüpfen, um die Akzeptanz zu erhöhen und die möglichen Synergien bestmöglich zu nutzen.

## 2.5 Klimaschutz

**Green Deal, S. 5-6.** Bis zum Sommer 2020 wird die Kommission einen auf Umweltauswirkungen geprüften Plan vorlegen, mit dem die **Reduktionsvorgabe der EU für die Treibhausgasemissionen bis 2030** auf verantwortungsvolle Weise auf **mindestens 50 % und angestrebte 55 %** gegenüber 1990 angehoben werden soll. Um diese zusätzliche Verringerung der Treibhausgasemissionen zu erreichen, wird die Kommission bis Juni 2021 alle einschlägigen klimabezogenen Politikinstrumente überprüfen und gegebenenfalls eine Überarbeitung vorschlagen. Dazu gehören das Emissionshandelssystem, einschließlich einer möglichen Ausweitung des europäischen Emissionshandels auf neue Sektoren, die Zielvorgaben der Mitgliedstaaten für die Verringerung der Emissionen in Sektoren, die nicht unter das Emissionshandelssystem fallen, und die Verordnung über Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft. **Diese politischen Reformen werden dazu beitragen, eine effektive CO<sub>2</sub>-Bepreisung in der gesamten Wirtschaft zu gewährleisten.**

**Green Deal, S. 16-17.** Hauptziele der neuen EU-Forststrategie werden die **wirksame Aufforstung** sowie die Erhaltung und Wiederherstellung der Wälder in Europa sein, um die **Absorption von CO<sub>2</sub>** zu erhöhen, das Auftreten und das Ausmaß von Waldbränden einzudämmen und die **Bioökonomie** unter uneingeschränkter Achtung der ökologischen Grundsätze für die Förderung von Biodiversität voranzubringen.

**Farm to Fork, S. 6:** ... **neues grünes Geschäftsmodell** ist die CO<sub>2</sub>-Bindung durch Land- und Forstwirte. Bewirtschaftungsmethoden, mit denen Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt wird, tragen zum Ziel der Klimaneutralität bei und sollten entweder durch GAP-Zahlungen oder im Wege anderer öffentlicher oder privater Initiativen (CO<sub>2</sub>-Markt) entlohnt werden.

**Green Deal, S. 6:** Sollten weltweit weiterhin unterschiedliche Zielvorgaben gelten, während die EU ihre Klimaambitionen erhöht, wird die **Kommission für ausgewählte Sektoren ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem vorschlagen, um das Risiko der Verlagerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu mindern.**

**Green Deal, S. 25:** **Darüber hinaus arbeitet die EU mit globalen Partnern am Aufbau internationaler CO<sub>2</sub>-Märkte, die ein Schlüsselinstrument sind, um wirtschaftliche Anreize für Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen.**

**Farm to Fork, S. 7:** Die Landwirte sollten die Gelegenheit zur Verringerung der Methanemissionen von Nutztieren nutzen, indem sie die Erzeugung von **Energie aus erneuerbaren Quellen** ausbauen und in Fermenter für die **Biogaserzeugung** aus landwirtschaftlichen Abfällen und Reststoffen wie Gülle investieren.

**Farm to Fork, S. 7:** Bauernhöfe und Scheunen eignen sich häufig hervorragend für die Anbringung von **Solarpaneelen**, daher sollten solche Investitionen in den künftigen GAP-Strategieplänen<sup>12</sup> Priorität erhalten.

**EU-Biodiv., S. 9:** Maßnahmen zur Unterstützung der Agroforstwirtschaft im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raums sollten stärker in Anspruch genommen werden, da sie ein großes Potenzial für vielfältige Vorteile für die biologische Vielfalt, die Menschen und das Klima birgt.

**EU-Biodiv., S. 9:** Daher ist es an der Zeit, die Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur **Erhöhung der organischen Substanz des Bodens** zu verstärken. Dies sollte durch die Einführung nachhaltiger Bodenbewirtschaftungsverfahren, auch im Rahmen der GAP, geschehen.

**EU-Biodiv., S. 27:** Außerdem wird sie [Anm.: die EU-Kommission] 2021 die Daten über **Biokraftstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen** überprüfen und einen Zielpfad für die **schrittweise Abschaffung dieser Kraftstoffe** bis 2030 festlegen.

**Farm to Fork, S. 9:** Sie wird prüfen, wie sich die Abhängigkeit von kritischen Futtermittel-Ausgangserzeugnissen (z. B. auf entwaldeten Flächen angebaute Sojabohnen) durch EU-Vorschriften reduzieren lässt, indem **in der EU erzeugte Pflanzenproteine** sowie alternative Futtermittel-Ausgangserzeugnisse wie Insekten, marine Biomasse (z. B. Algen) und Reststoffe aus der Bioökonomie (z. B. Fischabfälle) gefördert werden.

## Einordnung der Politikstrategien

Die Vorschläge der EU-Kommission beziehen sich sowohl auf das Ambitionsniveau als auch auf das Instrumentarium der Klimaschutzpolitik.

Zum Ambitionsniveau: Unter dem Paris-Abkommen hat sich die EU verpflichtet, bis 2030 die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um 40 Prozent zu senken. Bis zum Jahr 2018 betrug die tatsächlich erreichte Minderung 23 Prozent, mit (auf EU-Ebene) steigender Tendenz. Insofern erscheint das Ziel 40 Prozent erreichbar. Die nun formulierten Ziele 50 oder 55 Prozent wären als äußerst ambitioniert anzusehen, wenn man sie an Fortschreibungen bisheriger Trends misst. Die Folgen der Corona-Pandemie könnten jedoch dafür sorgen, dass auch die Erreichung dieser ambitionierten Ziele gelingt.

Vollkommen offen ist, wie die angestrebte Zielverschärfung im Nicht-ETS-Bereich, zu dem auch die Landwirtschaft gehört, (a) auf die Mitgliedstaaten und (b) innerhalb der Mitgliedstaaten dann weiter auf Sektoren heruntergebrochen wird. Dass die deutsche Landwirtschaft in diesem Prozess ohne Zusatzbelastungen davonkommt, ist allerdings kaum vorstellbar. Diese Feststellung ist insofern von Belang, als die Landwirtschaft gemäß Bundes-Klimaschutzgesetz (2019) zwischen 2020 und 2030 bereits eine Treibhausgas-Minderung von ca. 15 % zu erbringen hat. In den vergangenen 20 Jahren sind die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft um weniger als 10 % zurückgegangen, und nach den Berechnungen des Thünen-Instituts ist es fraglich, ob das Ziel -15 % bzw. Reduktion um ca. 10 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. mit den bisher vorgesehenen Maßnahmen erreicht werden kann.

Für den Fall der Nicht-Erreichung sieht das Klimaschutzgesetz jährliche Sonderprogramme für den Agrarsektor vor. Eine kurze Abfolge solcher Programme käme in der praktischen Umsetzung einem agrarpolitischen „Horror-Szenario“ gleich; das permanente Geschacher um kleine Zusatzänderungen würde die Landwirtschaft gesellschaftspolitisch in der Dauer-Defensive halten und keinerlei Planungssicherheit für die Unternehmer bieten. Daher sind die Vorschläge der EU-Kommission zum klimaschutzpolitischen Instrumentarium für den Agrarsektor interessant: Bei einer Einbeziehung in den sektorübergreifenden Emissionshandel würden sektorale Sonderprogramme obsolet (s.u.).

Es ist allerdings nicht völlig ausgeschlossen, dass die Landwirtschaft auch ohne Einbeziehung in den Emissionshandel aus der klimapolitischen „Schusslinie“ kommen kann. Das wäre dann der Fall, wenn die „anderen“ Politikmaßnahmen (v.a. Ökolandbau, Nährstoffmanagement, Schutzgebiete, Tierwohl, vgl. 2.3, 2.4, 2.7, 2.8)<sup>3</sup> mit hoher Konsequenz umgesetzt werden und die dadurch erzielte Reduktion der N-Emissionen ausreicht, um die Klimaschutzziele des Agrarsektors zu erreichen. Ein Teil dieser Maßnahmen wurde jedoch schon in der Folgenabschätzung zum Klimaschutzplan 2050 berücksichtigt. Sollten die Minderungsziele für die Landwirtschaft im Zuge des Green Deal noch ambitionierter werden, sind weitergehende Maßnahmen notwendig. Wenn nicht in kurzer Zeit neue, effizienzorientierte Klimaschutzmaßnahmen für die Landwirtschaft entwickelt und bis zur großskaligen Umsetzbar-

---

<sup>3</sup> Zu beachten ist allerdings, dass ein Teil der Maßnahmen mit Verlagerungseffekten verbunden sein können. Sie reduzieren zwar hier die Emission, in anderen Regionen der Welt können sie zu Emissionssteigerungen führen.

keit gebracht werden, bleiben dann nur Extensivierung und Tierbestandsabstockungen als Anpassungsoptionen.

In jedem Fall ist aber davon auszugehen, dass die Defizite im Bereich LULUCF (Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft) künftig stärker in den Fokus geraten. Die klimapolitische Zielvorgabe „soll eine CO<sub>2</sub>-Senke bleiben“, die bisher stets erreicht wurde, ist im Zeitraum bis 2030 stark gefährdet. Einerseits führen die erheblichen Waldschäden dazu, dass die Senkenleistung des Waldes zurückgeht (vgl. Kapitel 3). Auf der anderen Seite besteht die CO<sub>2</sub>-Quelle „Bewirtschaftung entwässerter Moorböden“ weiterhin fast unvermindert fort, da die Wiedervernässung solcher Flächen nur schleppend vorankommt. Dass der Agrarsektor bis 2030 eine nennenswerte (berichtsfähige) C-Speicherung in Mineralböden vorweisen kann und/oder eine starke C-Speicherung durch Grünlandansaat bzw. Aufforstung, erscheint ebenfalls wenig wahrscheinlich. Somit drohen hier ebenfalls jährliche Sektor-Sonderprogramme, was die Alternativ-Option „Emissionshandel“ erwägenswert erscheinen lässt.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Angesichts der vielfältigen agrarumweltpolitischen „Baustellen“ (Kapitel 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7) wird es immer wichtiger, eine Richtungsentscheidung zur generellen „Maßnahmenarchitektur“ zu treffen:

- Soll der Staat allen Landwirten immer kleinteiliger vorschreiben, was sie auf welcher Teilfläche zu tun und zu lassen haben?
- Oder soll er ihnen lediglich mit „Preisen“ signalisieren, welche Handlungen bzw. Ergebnisse mehr und welche weniger im gesellschaftlichen Interesse liegen?

Aus wissenschaftlicher Sicht lautet die Antwort: Nur dort, wo das umweltpolitische Schutzgut eine räumlich explizite Schutzmaßnahme erfordert (z. B. beim Trinkwasserschutz), ist eine kleinteilige Regelung geboten, im Übrigen (z. B. beim Klimaschutz) sollten die Landwirte Preissignale erhalten, die ihnen die umweltpolitischen Präferenzen zeigen. Jeder Betrieb kann dann für seinen Standort abwägen, in welchem Umfang er im jeweiligen Jahr das umweltpolitische Schutzgut „produziert“. Das führt im Endeffekt dazu, dass die Gesellschaft ihre umweltpolitischen Ziele mit minimalen Gesamtkosten erreicht (vgl. ausführlich: Isermeyer et al., 2019).

Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung für das Treibhausgas **N<sub>2</sub>O (Lachgas)** könnte beispielsweise so ausgestaltet werden, dass die Landwirte für jeden Hektar unentgeltlich Emissionsrechte in Höhe von x kg N-Überschuss erhalten. Benötigen sie mehr, kaufen sie zusätzliche Rechte an der CO<sub>2</sub>-Börse, kommen sie mit weniger zurecht, erzielen sie durch den Verkauf ihrer Rechte ein Zusatzeinkommen. Auf diese Weise erhalten alle Betriebe für alle Hektare einen Anreiz Klimaschutz zu betreiben und behalten zugleich die unternehmerische Freiheit, je nach Wetter- oder Marktlage auch mehr Stickstoff einsetzen zu können. Dieser eventuelle Mehreinsatz ist klimaneutral, denn der Emissionshandel stellt sicher, dass die Treibhausgasemissionen in diesem Fall an anderer Stelle der Volkswirtschaft sinken. Statt einer solchen kleinteiligen, betriebsindividuellen Steuerung ist aber auch eine Bepreisung der N-Düngemittel und Zukauffuttermittel möglich. Auch bei dieser Strategie behalten die Landwirte die unternehmerische Freiheit, ihre Stickstoffmenge flexibel gestalten zu können und bekommen zugleich den Anreiz

Klimaschutz zu betreiben. Dieser Ansatz wäre leichter auf die EU-Ebene übertragbar, da die Politik nur an wenigen „Flaschenhälsen“ ansetzen muss.

Die Einbeziehung der landwirtschaftlichen N-Emissionen in einen EU-weiten Emissionshandel würde nur zu einem leichten Rückgang der Produktionsmengen in der EU-Landwirtschaft führen, da der Agrarsektor noch erhebliche Reserven zur Steigerung der N-Effizienz hat (vgl. Isermeyer et al. 2019). Demgegenüber könnte die Einbeziehung der **Methan-Emissionen** durchaus dazu führen, dass ein Teil der Rinderhaltung in Drittstaaten verlagert wird (Leakage). Hier wird die CO<sub>2</sub>-Bepreisung an den EU-Außengrenzen bedeutsam (vgl. Kap. 2.9). Da die EU bei Rindfleisch und Milch über einen erheblichen Zollschutz verfügt, würde hier aber auch noch ein zweites Sicherheitsnetz greifen, sobald der Selbstversorgungsgrad unter 100 Prozent sinkt.

Die Einbeziehung der **C-Bindung in landwirtschaftlichen Böden** in den Emissionshandel könnte den Bemühungen um eine Wiedervernässung der Moorstandorte erheblichen Rückenwind verleihen, ebenso den Bemühungen um eine erhöhte C-Speicherung in Mineralböden. Bei einer Wiedervernässung der Moorböden würden zwar langfristig bis zu 7 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche Deutschlands für die Nahrungsmittelerzeugung verloren gehen, aber (a) mit großem klimapolitischem Nutzen und (b) mit der Möglichkeit, sich einen gewissen Teil dieser Flächen auch auf die Zielerreichung im Bereich „Biodiversität“ anrechnen zu lassen (vgl. Kapitel 2.4). Für die C-Speicherung in Mineralböden werden noch innovative Lösungen gesucht. Das betrifft zum einen Governance-Konzepte, mit denen sichergestellt wird, dass die C-Speicherung auf einer Fläche (a) langfristig durchgehalten wird und (b) nicht zu Lasten des C-Gehalts anderer Flächen erfolgt. Zum anderen gilt es technologische Konzepte zu entwickeln bzw. zu optimieren, die eine einfach administrierbare, langfristige C-Sequestrierung ermöglichen (z. B. Biochar, Tiefpflügen, Agroforst-/silvipastorale Systeme).

In der Farm-to-Fork Strategie deutet die EU-Kommission an, dass sie alternative Quellen für Futtermittelproteine erschließen möchte, um den Sojaimport zu reduzieren und auf diese Weise der Entwaldung in Überseeregionen entgegenzuwirken. Die meisten der genannten Alternativoptionen sind jedoch noch längst nicht marktreif (z. B. Algen, Insekten), weisen offene Fragen bezüglich der Substratherkunft auf (Futter für Insekten) oder haben nur ein geringes Mengenpotenzial (Fischabfälle), so dass zunächst im Wesentlichen nur die Förderung der Proteinpflanzen in der EU praktische Relevanz erhält. Diese Maßnahme kann zur Auffächerung der Fruchtfolgen in der EU sinnvoll sein. Sie ist allerdings nicht geeignet, dem Entwaldungsdruck in Überseeregionen entgegenzuwirken: Solange die Verbrauchsmenge an Fleisch- und Milchprodukten in der EU unverändert bleibt, führt eine Umorientierung der EU-Futterwirtschaft auf heimische Proteinquellen tendenziell dazu, dass in der Gesamtbetrachtung (EU und Rest der Welt) mehr Fläche für die Futter- und Nahrungsproduktion benötigt wird und der Entwaldungsdruck somit tendenziell zunimmt. Wenn die EU-Politik hier wirksam gegensteuern möchte, muss sie beim Ernährungsverhalten ansetzen (vgl. Kapitel 2.2).

In mehreren Strategien wird die künftige Rolle regenerativer Energien angesprochen. Relativ unproblematisch ist das in jenen Fällen, in denen keine Flächennutzungskonkurrenzen entstehen (Biogas aus Reststoffen, Solarpaneele). Anders ist das jedoch in den Bereichen Biokraftstoffe, Agroforstsysteme und Aufforstung. Bei den Biokraftstoffen möchte die EU-Kommission angesichts der



indirekten Landnutzungseffekte (ILUC) tendenziell auf die Bremse treten, während sie in den Bereichen Agroforst und Aufforstung tendenziell Gas geben möchte, obwohl es hierbei natürlich auch zu ILUC-Effekten kommen wird.

Die Grundlinie, im Zweifel eher den holzbasierten Energieträgern den Vorzug zu geben, ist nach den Analysen des Wissenschaftlichen Beirats klimapolitisch gerechtfertigt (WBA 2007), außerdem ist sie auch im Hinblick auf die Biodiversität vorteilhaft. Allerdings sollten Gehölze nicht „irgendwo“ angepflanzt werden, sondern möglichst an bestgeeigneten Standorten. Hier ergeben sich Anforderungen an die Agrarlandschaftsgestaltung, denen die Politik bisher noch nicht gerecht wird (vgl. Kap. 2.4).

Ein weitergehender politischer Handlungsbedarf, der in den EU-Strategien noch gar nicht adressiert wird, kann durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung des Verkehrs- und Gebäudesektors entstehen. Wenn sich hier im Laufe der Zeit immer höhere CO<sub>2</sub>-Preise herausbilden, also eine starke Verteuerung fossiler Energieträger, steigen die wirtschaftlichen Anreize zur Biomasse-Verwendung als Energieträger in der EU proportional an. Das führt zu steigenden Biomasse-Importen und/oder dazu, dass Landwirte und Grundeigentümer in der EU ihre Landnutzung immer stärker auf den Anbau von Bioenergieträger ausrichten und die Nahrungsmittelversorgung der EU zunehmend durch Importe erfolgt. In jedem Fall würden die ILUC-Probleme erheblich zunehmen (Isermeyer et al., 2019). Vor diesem Hintergrund muss sich die EU-Klimapolitik Gedanken machen, wie sie hier wirksam gegensteuern kann. Im Bereich der Landnutzung kämen hier verschiedene Maßnahmen in Betracht, z. B. die Gemeinsame Agrarpolitik, das Ordnungsrecht oder die Handelspolitik. Letztere muss ohnehin in Stellung gebracht werden, um einen ambitionierten Green Deal abzusichern (vgl. Kap. 2.9).

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Das erhöhte Ambitionsniveau wird voraussichtlich in verschärften Reduktionszielen für den Agrarsektor zum Ausdruck kommen. Sofern alle anderen Maßnahmenbereiche (Ökolandbau, Nährstoffmanagement, Pflanzenschutz, Schutzgebiete, Tierwohl) mit höchster Konsequenz umgesetzt würden, könnte die dadurch ausgelöste Extensivierung und Steigerung der Ressourceneffizienz theoretisch dazu führen, auch ambitioniertere Klimaschutzziele des Agrarsektors gleich „mitzuerfüllen“. Praktisch ist das aber kaum zu erwarten, allein schon deshalb, weil es keine überzeugende Politikstrategie gibt, mit der das Politikziel „25 % Ökolandbau“ schon bis 2030 erreicht werden kann (vgl. Kapitel 2.3).

Wahrscheinlicher ist deshalb das Szenario, dass der deutsche Agrarsektor die deklarierten Klimaschutzziele nicht erfüllt, demzufolge gemäß Klimaschutzgesetz jährliche Sofortprogramme aufgesetzt werden, welche dann aber „neben“ der Vielzahl der anderen agrarumweltpolitischen Maßnahmen stehen. In diesem „Klein-Klein-Dauerstreit“, bei dem voraussichtlich auch Gerichtsurteile eine immer größere Rolle spielen, entsteht ein immer größerer „gordischer Knoten“, begleitet von der „ewig gleichen“, zermürenden Debatte über den richtigen Kurs der Landwirtschaft.

Sofern die Politik diesen gordischen Knoten zerschlagen möchte, wäre zu erwägen, die Grundsatzfrage der agrarumweltpolitischen „Maßnahmen-Architektur“ (siehe oben) zum Gegenstand eines Strategieprozesses zu machen. Dieser könnte z. B. in Anlehnung an die „Borchert-Kommission“ gestaltet werden (vgl. Kapitel 2.8), d. h. unter Beteiligung von Wirtschafts- und Umweltverbänden, Wissen-

schaft sowie Administration von Bund und Ländern. Die Wissenschaft würde hier vermutlich anregen, das Grundkonzept am o. g. Prinzip „Detailregelungen nur dort, wo es unbedingt erforderlich ist, im Übrigen Preisanreize“ auszurichten. Für den Teilaspekt „Klimaschutzpolitik“ würde daher viel dafür sprechen, die Anregungen der EU-Kommission bzgl. CO<sub>2</sub>-Bepreisung auch für den Agrarsektor aufzugreifen und umzusetzen<sup>4</sup>.

Die Verlängerung des Reformprozesses zur GAP nach 2020 sollte genutzt werden, um die GAP stärker Richtung Klimaschutz auszurichten, aber auch um Konzepte zu entwickeln, die Innovationen und eine wirkliche Transformation des Agrarsektors fördern. Wie das proklamierte Ziel, künftig 40 % der GAP-Ausgaben für Klimamaßnahmen zu reservieren, tatsächlich und nicht nur mit fragwürdigen Buchungsregeln erreicht werden soll, ist derzeit noch vollkommen offen. Eine Grundsatzentscheidung steht auch in Hinblick auf die Flächenförderung der 1. Säule an: Soll die Förderung eine klimapolitisch angezeigte Transformation der Flächennutzung (Vernässung von Moorböden, großflächige Aufforstung) weiterhin behindern oder sie ermöglichen?

Im Bereich Forschung & Entwicklung sollten so schnell wie möglich neue Klimaschutzmaßnahmen entwickelt und zur Umsetzungsreife gebracht werden, wie z. B. Maßnahmen zur Vermeidung von Lachgasemissionen aus der N-Düngung, von Methanemissionen aus der Verdauung oder zur sicheren C-Sequestrierung in landwirtschaftlichen Böden. Dazu bedarf es koordinierter Forschungsanstrengungen auf nationaler und EU-Ebene und eine Forschungsfinanzierung, die den ambitionierten Klimaschutzzielen gerecht wird.

---

<sup>4</sup> Zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung siehe Isermeyer et al. (2019).

## 2.6 Nährstoffmanagement

**Farm to Fork, S. 8 (u. EU-Biodiv., S. 16):** Die Kommission wird Maßnahmen ergreifen, um die Nährstoffverluste bei gleichbleibender Bodenfruchtbarkeit um mindestens 50 % zu verringern. Dadurch wird der Einsatz von Düngemitteln bis 2030 um mindestens 20 % reduziert. Dies soll erreicht werden, indem die einschlägigen Umwelt- und Klimavorschriften vollständig umgesetzt und durchgesetzt werden, indem gemeinsam mit den Mitgliedstaaten ermittelt wird, in welchem Umfang die Nährstoffbelastung zur Erreichung dieser Ziele gesenkt werden muss, indem eine ausgewogene Düngung und eine nachhaltige Nährstoffbewirtschaftung betrieben werden und indem die Stickstoff- und Phosphorbewirtschaftung während des gesamten Lebenszyklus verbessert wird. Die Kommission wird gemeinsam mit den Mitgliedstaaten einen **Plan für integriertes Nährstoffmanagement** entwickeln, mit dem die Nährstoffbelastung an der Quelle bekämpft und die Nachhaltigkeit des Tierhaltungssektors verbessert werden soll. Die Kommission wird auch in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten darauf hinarbeiten, die Anwendung von Präzisionsdüngungsverfahren und nachhaltigen Landbewirtschaftungsmethoden, insbesondere in Gebieten mit dichter Intensivtierhaltung, sowie das Recycling organischer Abfälle zu erneuerbaren Düngemitteln auszuweiten. Dies wird im Rahmen von Maßnahmen erfolgen, die die Mitgliedstaaten in ihren jeweiligen GAP-Strategieplan aufnehmen, wie z. B. das Betriebsnachhaltigkeitsinstrument für Nährstoffe, Investitionen und Beratungsdienste sowie über EU-Weltraumtechnologien.

**EU-Biodiv., S. 16:** Zudem wird sich die Kommission für das Ziel einsetzen, die Verschmutzung durch Stickstoff- und Phosphorströme aus Düngemitteln durch eine **Verringerung der Nährstoffverluste um mindestens 50 %** zu vermeiden, ohne dabei die Bodenfruchtbarkeit zu beeinträchtigen. Dies wird zu einer **Verringerung des Einsatzes von Düngemitteln um mindestens 20 %** führen.

**EU-Biodiv., S. 10:** Der **Boden** ist eines der komplexesten aller Ökosysteme. Er ist ein **eigenständiger Lebensraum, in dem eine unglaubliche Vielfalt von Organismen lebt, die wichtige Ökosystemdienstleistungen** wie Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreislauf und Klimaregulierung **erbringen und kontrollieren**. Der **Boden ist eine äußerst wichtige, nicht erneuerbare Ressource**, die für die Gesundheit des Menschen und das wirtschaftliche Wohl sowie für die Erzeugung von Lebensmitteln und die Herstellung neuer Arzneimittel von entscheidender Bedeutung ist.

**API, S. 15: Erhaltung und Förderung der Bodenbiodiversität**, z.B. durch Förderung der reduzierten Bodenbearbeitung, Mistwirtschaft und Weidehaltung, humusmehrenden Bewirtschaftung und der durchgehenden Bodenbedeckung.

**API, S. 37:** Der Bund wird 2020 die Vorgaben für die Düngung weiterentwickeln. (-->Unter der Überschrift werden wesentliche Elemente der **neuen DÜV** angeben.)

**API, S. 38:** Der Bund beschreibt in dem nach der EU-Richtlinie über nationale Emissionsminderungsverpflichtungen (**neue NEC-Richtlinie**) nationalen Luftreinhalteprogramm die für das Erreichen der Emissionsminderungsverpflichtungen geeigneten Maßnahmen, implementiert diese und setzt sich dafür ein, dass mit diesen oder gleichwertigen Maßnahmen die Stickstoffemissionen aus den Quellbereichen gemindert und die Emissionsminderungsverpflichtungen erreicht werden

**API, S. 38:** Der Bund wird bis 2021 ein **Aktionsprogramm zur Minderung von Stickstoffemissionen** erarbeiten, dessen Maßnahmen auch der Erhaltung der biologischen Vielfalt und damit dem Insektenschutz dienen werden

### Einordnung der Politikstrategien

Allen Strategien ist gemeinsam, dass sie eine Reduktion der Einträge von Nährstoffüberschüssen (insbesondere Stickstoff) und Schadstoffen anmahnen. Die Farm-to-Fork-Strategie und EU-Biodiversitätsstrategie streben eine Halbierung der Nährstoffüberschüsse an und nennen dabei explizit die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor. Dieses Ziel soll durch eine Nährstoffstrategie erreicht werden, die eine Verbesserung der Nährstoffeffizienz bei gleichbleibender Bodenfruchtbarkeit ins Zentrum rückt. Durch verbessertes Nährstoffmanagement soll es möglich werden, den Einsatz von Düngemitteln um 20 Prozent zu reduzieren.

Bei Stickstoff lag der Nährstoffüberschuss in der deutschen Landwirtschaft im Zeitraum 2015/17 bei durchschnittlich 98 kg N/ha. Diese N-Überschüsse nahmen im gleitenden Dreijahresmittel von 2010 bis 2016 um ca. 5 % (N) zu, gegenüber dem Jahr 2000 gab es einen Rückgang um ca. 10 %. Langfristig hat sich die Output-/ Input-Relation des Landwirtschaftssektors für Stickstoff von unter 0,4 vor dem Jahr 2000 auf heute ca. 0,5 verbessert. Für P-Bilanzen liegen keine Zeitreihendaten vor, sie dürften aufgrund des Rückgangs des P-Mineraldüngereinsatzes in den letzten Jahren leicht rückläufig sein. Sofern sich die von der EU-Kommission genannten Reduktionsziele auf den Ausgangspunkt 2016/18 beziehen, wäre also eine weitere, deutliche Verbesserung der Nährstoffausnutzung erforderlich.

Zu der gleichen Einschätzung gelangt man, wenn man sich die Düngetrends vor Augen führt: Die Menge an chemisch-synthetischen N- und P-Düngemitteln sanken im gleitenden Dreijahresmittel zwischen 2010 und 2017 um ca. 8 % (N) und 30 % (P), die organische Düngung hat im gleichen Zeitraum dagegen um etwa 15 % zugenommen, so dass das Ziel ‚minus 20%‘ bei einer einfachen Fortschreibung der bisherigen Trends weit verfehlt würde.

Die neue NEC-Richtlinie, die im API angesprochen wird, bezieht sich primär auf die Ammoniakemissionen. Diese lagen im Jahr 2018 bei 636.000 t, und damit nach einem zwischenzeitlichen Anstieg wieder in etwa auf dem Niveau von 2010. Der Zielwert bis 2030 liegt bei ‚minus 29 %‘ der Emissionen auf Basis des Jahres 2005, das entspricht 455.000 t, so dass eine Minderung um 181.000 t erforderlich ist.

Das Nährstoffmanagement ist nicht ohne den Boden zu denken. So ist für die Bodenfruchtbarkeit die Boden-Biodiversität von zentraler Bedeutung. In den Strategien wird Boden-Biodiversität allerdings kaum konkret angesprochen. Boden-Biodiversität wird vielmehr indirekt behandelt, wenn es um Böden als endliche Ressource und Schutzgut zur Sicherung unserer Produktionsgrundlage geht. Das Aktionsprogramm Insektenschutz schlägt zur Erhaltung und Förderung der Boden-Biodiversität die Anwendung bodenschonender Managementmaßnahmen vor, die auch dem Verlust natürlicher Bodenfunktionen entgegenwirken. Die Biodiversitätsstrategie sieht u.a. in der Agrarökologie einen Weg, Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit zu steigern und gleichzeitig die Lebensmittelproduktion zu erhalten sowie den damit verbundenen ökologischen Fußabdruck zu verringern. Gleichzeitig kündigt die EU-Kommission eine Aktualisierung der thematischen Strategie für den Bodenschutz für 2021 an. In der ersten Version von 2006, die die Kommission 2014 zurückzog, war Boden-Biodiversität integraler Bestandteil der Strategie.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Mit der Novellierung der Düngeverordnung in den Jahren 2017 und 2020 hat der Gesetzgeber den rechtlichen Rahmen für die deutsche Landwirtschaft deutlich verschärft. Erste Analysen zeigen, dass die Verschärfung der Anforderungen an die Düngebedarfsermittlung, die Mindestanrechnung von N aus flüssigen Wirtschaftsdüngern und die Reduzierung der bedarfsgerechten N-Düngung in Nitratbelasteten Gebieten um 20 % zu relevanten Einschränkungen der landwirtschaftlichen N-Düngung führen werden. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie von 2016 beinhaltet das Ziel, die Stickstoff-Gesamtbilanz für Deutschland auf 70 kg je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche im Jahresmittel 2028-2032 zu begrenzen. Dies entspricht einer Reduzierung des N-Düngemitelesinsatzes (Mineraldünger, organische Dünger und legume N-Bindung) auf Landwirtschaftsflächen um 14 %. Eine Halbie-

Die Reduzierung der N-Überschüsse ist damit hingegen nicht verbunden, sondern eine Reduzierung der aktuellen Überschüsse um ca. 30 %. Die Beurteilung der Zielerreichung hängt zudem stark vom zugrunde liegenden Berechnungsansatz für die N-Zufuhr und die N-Überschüsse ab.

Die Verschärfung der Düngeverordnung wird voraussichtlich nicht ausreichen, um eine Halbierung der Nährstoffüberschüsse in Deutschland herbeizuführen. In der Vergangenheit konnten die nährstoffpolitischen Ziele oft nicht erreicht werden, weil es Defizite in der Berichterstattung der Landwirte bzw. in der behördlichen Kontrolle dieser Berichte gegeben hat. Ob sich dies mit der novellierten Verordnung nun grundsätzlich ändern wird, bleibt abzuwarten.

Prinzipiell kann Landwirtschaft mit deutlich geringeren N-Überschüssen von 20 bis 50 kg N/ha und ohne P-Überschüsse betrieben werden, ohne dass es zu Ertragseinbußen kommen muss. Dies gilt für gut geführte Ackerbaubetriebe. Phosphor wird hier prinzipiell „auf Entzug“ gedüngt. Wenn in Ackerbaubetrieben eine unausgewogene Bilanz für P auftritt, dürfte dies eher an der Bodenerosion liegen, der durch standortspezifische Maßnahmen zu begegnen ist.

Dass der Agrarsektor insgesamt relativ hohe N- und P-Überschüsse aufweist, hängt sehr stark mit der Viehhaltung zusammen, teilweise auch mit sehr hohen Düngergaben in Acker- und Gartenbaubetrieben (zur Erreichung spezifischer Qualitäten). Zum einen ist es unvermeidlich, dass beim Gülle-Management größere Nährstoffverluste anfallen als beim Mineraldüngermanagement. Für eine Verbesserung der Nährstoffeffizienz sind Methoden der schnellen Feststellung der Nährstoffgehalte in Wirtschaftsdüngern und Technologien zur präzisen Ausbringung weiterzuentwickeln und zu verbreiten. Zum anderen wirkt sich aber auch die starke regionale Konzentration der Viehhaltung sehr nachteilig aus, da sich der Transport von Gülle über große Entfernungen hinweg nicht lohnt und deshalb der wirtschaftliche Anreiz groß ist, in den Konzentrationsgebieten mehr Nährstoffe auszubringen, als das Pflanzenwachstum erfordert.

Diese Problematik lässt sich zu einem erheblichen Teil lösen, wenn die Politik die Tierwohl-Problematik (vgl. Kapitel 2.8) und die Nährstoff-Problematik „zusammendenkt“. Das von der Borchert-Kommission vorgeschlagene Tierwohl-Konzept führt dazu, dass in der Tierwohlstufe 2 je Quadratmeter Stallgrundfläche deutlich weniger Tiere gehalten werden; die Tierwohlprämie sorgt dafür, dass dabei keine Einkommensnachteile für die Landwirte entstehen. Wenn die Politik dann in den Konzentrationsgebieten keine Erweiterungsinvestitionen zulässt, wird der regionale Tierbesatz in der Schweinemast allein aufgrund der Tierwohl-Politik um etwa ein Drittel zurückgehen. Hinzu kommt der Rückgang durch den üblicherweise zu verzeichnenden Agrarstrukturwandel.

Während die regionale Landwirtschaft durch diese Entwicklung keinen Schaden nimmt, sinken jedoch die Umsätze der mit der Tierhaltung verbundenen Wirtschaftszweige der Region (z. B. Schlachthöfe, Futtermittelwerke, Tierärzte). Wie stark dies die regionale Wirtschaft beeinträchtigt und ob hier durch regionale Wirtschaftsförderung ein Ausgleich geschaffen werden sollte (etwa in Anlehnung an die Empfehlungen der Kohlekommission), muss noch näher untersucht werden.

Für die Erreichung der Ziele der NEC-Richtlinie wird dieser Policy-Mix noch nicht ausreichen. Notwendige Minderungsmaßnahmen werden im Nationalen Luftreinhalteprogramm genannt und betreffen

vor allem die Tierhaltung und das Wirtschaftsdüngermanagement. Ein Konzept zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen liegt derzeit noch nicht vor.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Es besteht die begründete Erwartung, dass die inzwischen beschlossene Dünge-VO in Verbindung mit einer schnellen und umfassenden Umsetzung der Tierwohl-Vorschläge der Borchert-Kommission zu einer starken Senkung der Nährstoffüberschüsse führt, so dass in diesem Fall keine weitere Verschärfung der Auflagen erforderlich wäre.

Die Landwirtschaft ist prinzipiell in der Lage, eine Halbierung des sektoralen Nährstoffüberschusses zu verkraften, ohne dass dies zu nennenswerten Ertragseinbußen führen muss. Das Wirkungsmonitoring der Dünge-VO kann allerdings zu dem Ergebnis führen, dass die neuen Regelungen für einige Ackerbauregionen überzogen und wenig sachgerecht sind. Insbesondere ist fraglich, ob die Vorschrift, in den roten Gebieten eine N-Düngung von 20 % unter Bedarf vorzunehmen, auf Dauer Bestand haben sollte. Die Aussicht auf eine immer kleinteiligere Regulierung, die durch künftige Gerichtsurteile wahrscheinlich noch weiter angeheizt wird (Stichwort „Binnendifferenzierung“), wirft Grundsatzfragen bezüglich eines vernünftigen längerfristigen Designs der Nährstoffpolitik auf.

Es bedarf einer integrierten Nährstoffstrategie, die nicht allein auf den Indikator „Grundwasser“ ausgerichtet ist, sondern alle Umwelteffekte und die Ressourceneffizienz der Düngung und das Thema Boden-Biodiversität in den Blick nimmt. Zu berücksichtigen ist hierbei ferner, dass auch von der Klimaschutzpolitik starke Impulse für einen sparsamen N-Einsatz ausgehen werden. Diese legen aber eher eine Globalsteuerung der Stickstoffpolitik nahe und keine quadratmetergenaue Zumessung (und Überwachung) von Düngereinsatzmengen (vgl. ausführlich: Kapitel 2.5).

## 2.7 Pflanzenschutzmittel

*Farm to Fork, S. 7: Die Kommission wird weitere Maßnahmen ergreifen, um **bis 2030 den Einsatz von und das Risiko durch chemische Pestizide insgesamt um 50 % und den Einsatz von Pestiziden mit höherem Risiko um 50 % zu verringern**. Um den Weg für Alternativen zu ebnen und die landwirtschaftlichen Einkommen zu erhalten, wird die Kommission eine Reihe von Maßnahmen ergreifen. Sie wird die Richtlinie über die nachhaltige Verwendung von Pestiziden überarbeiten, die Bestimmungen über den integrierten Pflanzenschutz verbessern und den verstärkten Einsatz sicherer alternativer Methoden zum Schutz der Ernten vor Schädlingen und Krankheiten fördern. Mit dem integrierten Pflanzenschutz wird der Einsatz alternativer Methoden wie Fruchtfolge und mechanische Unkrautbekämpfung gefördert, und das Konzept wird eines der Hauptinstrumente zur Verringerung der Verwendung chemischer Pestizide und der Abhängigkeit davon im Allgemeinen und der Verwendung von Pestiziden mit höherem Risiko im Besonderen sein. Landbewirtschaftungsmethoden, die den Einsatz von Pestiziden im Rahmen der GAP verringern, werden von größter Bedeutung sein, und die Strategiepläne sollten diesen Übergang widerspiegeln und den Zugang zu Beratungsdiensten fördern.*

*EU-Biodiv., S. 16: Als Teil dieser Strategie [Farm-to-Fork] soll die **Bewertung der von Pestiziden ausgehenden Umweltrisiken** gestärkt werden.*

*API, S. 32: **Verbot der Anwendung** von Herbiziden sowie biodiversitätsschädigenden Insektiziden in FFH-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks, Nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes. Außerdem gilt das Verbot in Vogelschutzgebieten mit Bedeutung für den Insektenschutz, die von den Ländern in eigener Zuständigkeit bestimmt werden.*

*API, S. 32: Verbindliche Festlegung eines bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln einzuhaltenden **Mindestabstands zu Gewässern**, ausgenommen kleine Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung, von fünf Metern, wenn die Abstandsfläche dauerhaft begrünt ist, sonst von 10 Metern im Pflanzenschutzrecht, wobei die Länder in gewässerreichen Niederungsgebieten abweichende Abstandsregelungen vorsehen können.*

*API, S. 32: Die Bundesregierung sieht im „**Refugialflächenansatz**“ eine geeignete Möglichkeit, die Anwendung von Breitbandherbiziden, sonstigen biodiversitätsschädigenden Herbiziden sowie biodiversitätsschädigenden Insektiziden davon abhängig zu machen, dass Rückzugsflächen auf und angrenzend an den Anwendungsflächen vorhanden sind*

*API, S. 33: Der Bund wird mit einer systematischen Minderungsstrategie ab 2020 den **Einsatz glyphosathaltiger und wirkungsgleicher Pflanzenschutzmittel** durch Änderung der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung deutlich einschränken und den Einsatz glyphosathaltiger Pflanzenschutzmittel bis 2023 komplett beenden*

### Einordnung der Politikstrategien

Eine nachhaltige Landbewirtschaftung und ein Stop des Biodiversitätsverlustes sind als wesentliche Ziele in der Agenda 2030 der Vereinten Nationen für eine nachhaltige Entwicklung genannt. Darüber hinaus gibt es zahlreiche gesellschaftliche Initiativen, wie die europäische Bürgerinitiative zum „Verbot von Glyphosat und Schutz von Mensch und Umwelt vor giftigen Pestiziden“ oder das Volksbegehren „Artenvielfalt – Rettet die Bienen“ in Bayern, die die politischen Entscheidungsträger zu Reduktionszielen im Bereich Pflanzenschutz drängen.

Im derzeitigen rechtlichen Rahmen dient das Zulassungsverfahren von Wirkstoffen auf europäischer Ebene dazu, dass risikoreiche und gefährliche Wirkstoffe entweder nicht zugelassen werden bzw. keine Verlängerung der Zulassung erfolgt. Durch das Substitutionsprinzip hat die EU-Kommission zusätzlich ein Verfahren etabliert, mit dem 77 bereits zugelassene Wirkstoffe ersetzt werden sollen, wenn sie bestimmte Kriterien hinsichtlich der Gefährdung der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt erfüllen. Insgesamt führt dies dazu, dass über die Zeit der Anteil von Pflanzenschutzmitteln mit toxikologisch positiveren Eigenschaften zunimmt und das Risiko sinkt.

Weiterhin sind die Mitgliedsstaaten nach der Richtlinie zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (2009/128/EG) verpflichtet, anhand von nationalen Aktionsplänen zum Pflanzenschutz quantitative Ziele, Maßnahmen und Zeitpläne zur Reduktion der Risiken aus der Pflanzenschutzmitteleinwendung festzulegen. In ihrem Bericht zur Überprüfung der nationalen Aktionspläne bemängelt die EU-Kommission für viele Mitgliedstaaten vor allem das Fehlen übergeordneter und ergebnisorientierter Ziele zur Risikoreduktion sowie verbindlich prüfbarer Kriterien zur Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes (Europäische Kommission 2020).

Im deutschen nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wird der Fortschritt zur Risikoreduktion anhand von 28 Indikatoren gemessen und im deutschen Pflanzenschutzindex (PIX) dargestellt. Die Umweltrisiken werden dabei unter anderem mithilfe des SYNOPSIS-Indikators ermittelt und sollen bis 2023 um 30 % verringert werden (Basiszeitraum: 1996-2005). Der SYNOPSIS-Indikator soll das tatsächliche Risiko unter Berücksichtigung der Exposition abbilden und wird auf Basis der Verkaufsmengen und chemischer Wirkstoffmerkmale modellgestützt kalkuliert. Die angestrebte Risikoreduktion wird für aquatische Ökosysteme voraussichtlich erreicht, für terrestrische Ökosysteme jedoch nicht. Insbesondere im Bereich der Insektizide ergeben sich bisher geringere Risikoreduktionen als geplant.

Die im deutschen API geforderten Maßnahmen, (a) Verbot von Glyphosat, (b) Anwendungsverbot von Herbiziden und biodiversitätsschädigenden Insektiziden in Schutzgebieten, (c) Refugialflächen und (d) erweiterte Gewässerschutzstreifen, finden sich nicht in den EU Strategiepapieren und gehen daher deutlich über diese hinaus.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

In der „Farm to Fork“-Strategie wird zur angestrebten Mengen- und Risikoreduktion um 50 % bis zum Jahr 2030 kein konkreter Bezugszeitraum und auch kein Indikator zur Bemessung der Reduktion genannt. Es ist aber für die betrieblichen Anpassungen und deren Folgen von großer Bedeutung, ob das Bezugsjahr, ab wann die Reduktion gemessen wird, z. B. das Jahr 2000 oder 2020 ist, und ob die Reduktion sich auf die Einsatzmenge, auf die eingesetzte Menge an aktiven Wirkstoffen oder auf einen Risikoindikator bezieht.

Es ist zu vermuten, dass der auf EU-Ebene entwickelte „Harmonized Risk Indikator“ (HRI) angedacht ist, der von den Mitgliedsländern erfasst wird. Er basiert auf der Wirkstoffeinteilung in vier Risikogruppen mit den Gewichtungsfaktoren 1, 8, 16 und 64 sowie der Absatzmenge eines Jahres. Sobald ein Wirkstoff auf EU-Ebene verboten wird, fällt er in die vierte Risikogruppe mit dem höchsten Gewichtungsfaktor (falls er dort nicht schon eingestuft war). Gleichzeitig erfolgt eine Neubewertung (mit dem dann höheren Gewichtungsfaktor) in den Vorjahren, so dass sich die Risikoreduktion erhöht. Dieses Vorgehen spiegelt jedoch nur eingeschränkt die potenziellen und tatsächlichen Risiken der Wirkstoffe wider. Hierfür sind andere Risikoindikatoren, der „SYNOPSIS“-Indikator oder der „Pesticide Load Indikator“ aus Dänemark besser geeignet. Eine Fokussierung auf mengenbezogene Indikatoren ist für die Risikoreduktion hingegen nicht zielführend, kann sogar kontraproduktiv sein.



Das im Aktionsprogramm Insektenschutz (API) vorgeschlagene Glyphosatverbot führt nach ersten Berechnungen zu einer Reduktion des HRI 1 um rund 45 %<sup>5</sup>, wenn Glyphosat auf europäischer Ebene verboten und somit in die Gruppe 4 mit dem höchsten Risikogewichtungsfaktor 64 eingeteilt wird. Sofern das Glyphosatverbot, wie im API angedacht, lediglich auf nationaler Ebene umgesetzt wird, hat dies keinen Einfluss auf die europäische Zulassung und Risikoeinteilung des Wirkstoffs. In der Folge wird lediglich die Mengenreduktion mit dem bisherigen Gewichtungsfaktor wirksam, sodass sich der HRI 1 lediglich um ca. 7 % verringern würde. In diesem Fall wären somit voraussichtlich weitere erhebliche produktionstechnische Anpassungsreaktionen notwendig, um das 50%-Reduktionsziel zu erreichen. Nach ersten Überlegungen würde der Rapsanbau aufgrund der hohen Pflanzenschutzmittelintensität unter Druck geraten. Reihenkulturen wie Zuckerrüben und Mais würden tendenziell profitieren. Die Kosten hängen sehr stark von den Standortbedingungen und Anpassungsoptionen ab und können nicht pauschal quantifiziert werden.

Der Anstieg der ökologisch bewirtschafteten Fläche von derzeit rund 10 % auf die im API angestrebten 20 % würde zu einer positiven Entwicklung des HRI 1 beitragen. Unter der Annahme, dass die Ökumstellung zu überdurchschnittlichen Teilen auf Grünlandflächen durchgeführt werden, auf denen ohnehin meist keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden, ist in Deutschland von einer Volumenreduktion von in der Größenreduktion von weniger als 5 % auszugehen.

Das politische Bekenntnis zum integrierten Pflanzenschutz existiert bereits seit Jahrzehnten. In der praktischen Politik ist es jedoch sehr schwierig Indikatoren festzulegen, an denen der Integrierte Pflanzenschutz gemessen und bewertet werden kann. Grundsätzlich wäre dies über Kennzahlen möglich (z. B. Höchstanteile krankheitsanfälliger Sorten, Mindestanteile in Fruchtfolgen oder Behandlungsindizes bezüglich des Pflanzenschutzmitteleinsatzes). Eine einzelbetriebliche Kontrolle bzw. ein Monitoring könnte über eine Onlineerfassung von Ackerschlagkarteien erfolgen, in die Landwirte sämtliche Maßnahmen einpflegen müssten. Alternativ könnten zusätzliche Daten im Rahmen der Antragsstellung für die EU-Direktzahlungen abgefragt und in den InVeKoS-Daten ergänzt werden. Allerdings wird die Ausprägung der Indikatoren stark von regionalen Standortgegebenheiten oder der jährlichen Witterung beeinflusst, was eine einheitliche Bewertung und Sanktionierung kaum möglich macht – ganz abgesehen davon, dass die Angaben in vielen Betrieben digital nicht verfügbar und auch kaum zu kontrollieren sind.

Bei einem im API vorgesehenen Verbot von Herbiziden und biodiversitätsschädigenden Insektiziden in Schutzgebieten kann es regional zu sehr starken ökonomischen Auswirkungen kommen. Im Bundesdurchschnitt beträgt der Anteil von „Natura 2000“-Flächen rund 8,2 % der Ackerfläche (AF). Eine sehr heterogene Verteilung führt jedoch dazu, dass Bundesländer wie Berlin/Brandenburg oder Mecklenburg-Vorpommern mit 24 bzw. 21 % ihrer AF besonders betroffen sind. In einzelnen Gemeinden ist sogar die gesamte AF betroffen. Bisherige Dauerfeldversuche haben Ertragsverluste im Winterweizen in der Größenordnung von 30 % ergeben, wenn ausschließlich eine mechanische

---

<sup>5</sup> Nicht berücksichtigt wurde, dass bei einem Wegfall von Glyphosat wahrscheinlich der Einsatz anderer Herbizide zunehmen würde und den Effekt der Risikoreduktion mindern würde.

Unkrautbekämpfung durchgeführt wird (Schwarz et al. 2018). Der Begriff „biodiversitätsschädigende Insektizide“ ist bisher nicht näher definiert. Zudem können die im API angesprochenen Ausnahmemöglichkeiten auf Landesebene die regionale Betroffenheit begrenzen.

Hinsichtlich des im API geforderten Mindestabstands zu wasserwirtschaftlich bedeutenden Gewässern ist zu berücksichtigen, dass bereits heute überall ein Mindestabstand von einem Meter zu Gewässern einzuhalten ist und einige Länder den Mindestabstand über Landesgesetze bereits auf 5 m erhöht haben. Nach bisherigem Recht würde ein dauerhaft begrünter Streifen den Ackerstatus verlieren, wodurch eine Wertminderung eintritt, sodass ein Anreiz entsteht, die Option des 10 m Streifens mit ackerbaulicher Nutzung, jedoch ohne den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, zu wählen. Auch hier ist nach einer ersten Einschätzung mit einer Ertragsminderung im Getreide in der Größenordnung von etwa 30 % zu rechnen.

Inwiefern der im API angedachte Refugialflächenansatz hinsichtlich der Biodiversitätsförderung sinnvoll ist, hängt von den regionalen Gegebenheiten der Landschaft sowie dem angestrebten Biodiversitätszielen ab. Eine vergleichsweise hohe Wirkung kann in ausgeräumten Agrarlandschaften erreicht werden, während die Effekte in stark strukturierten Landschaften eher gering sein dürften. Unklar ist bisher, wie hoch der Refugialflächenanteil sein soll. Mit Blick auf die Biodiversität ist zu vermuten, dass das in der EU-Biodiversitätsstrategie verfolgte Ziel, 10 % der landwirtschaftlichen Fläche auf kleinräumig regionaler Ebene als Landschaftselemente einzurichten, stärkere Effekte haben dürfte. Beide Maßnahmen stellen einen starken Eingriff in das Eigentum dar und können mit erheblichen Kosten verbunden sein. Im Falle von Landschaftselementen ist mit völligen Einkommensverlusten und zusätzlichen Pflegekosten zu rechnen. Auf „Refugialflächen“ mit Verzicht auf Pflanzenschutz und eingeschränkter Düngung ist mit Erträgen auf dem Niveau des ökologischen Landbaus zu rechnen.

Eine Kompensation des Pflanzenschutzmitteleinsatzes durch Refugialflächen ergibt in solchen Fällen Sinn, in denen es keine Alternative zum Einsatz von (insbesondere insektenschädigenden) Pflanzenschutzmitteln gibt. In allen anderen Fällen hilft die Idee einer Kompensation nicht, Lösungen für eine ertragreiche Produktion mit reduziertem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu finden. Mögliche Lösungen liegen in der konsequenten Weiterentwicklung des integrierten Pflanzenschutzes und der Entwicklung und dem Einsatz agrarökologischer Methoden (z.B. die Nutzung von trap- und service-crops gekoppelt mit einer strukturellen Aufwertung der Agrarlandschaften zur Steigerung des Potenzial der natürlichen Schädlingskontrolle und der Entwicklung von Verfahren, die die Ökologie der Schadorganismen gezielt in deren Bekämpfung integrieren, wie z.B. Push-Pull-Systeme).

Glyphosat wird als Totalherbizid in Deutschland vor allem zur Nachernte- (Stoppel-) und Vorsaatsbehandlung eingesetzt. In Ausnahmefällen ist auf Teilflächen auch die Vorerntebehandlung zulässig. Unter günstigen Witterungsbedingungen kann für die Nachernte- und Vorsaatsbehandlung mit einer ein- bis mehrmaligen ganzflächigen Bodenbearbeitung in den meisten Fällen eine annähernd gleiche Wirkung erreicht werden. Insgesamt ist bei einem Glyphosatverzicht mit einer Intensivierung der Bodenbearbeitung zu rechnen. In bisherigen Mulchsaatbetrieben käme es zu einem verstärkten Pflugeinsatz. An Hanglagen kann dies zu einer zunehmenden Erosionsgefährdung führen. Eine große Herausforderung ist die Bekämpfung perennierender Unkräuter wie Quecke ohne Glyphosat. Weiter-

hin ist Glyphosat an einigen Standorten bisher ein unverzichtbarer Baustein, um durch Vorsaatbehandlung die Entwicklung von resistenzgefährdeten Unkrautarten zu verhindern (Julius Kühn-Institut 2015). Die ökonomischen Folgen hängen sehr stark vom Standort, der Witterung und der Anbaupraxis ab. Unter günstigen Bedingungen entstehen keine Mehrkosten. Unter ungünstigen Bedingungen kann jedoch selbst bei mehrmaliger Bodenbearbeitung keine ausreichende Unkrautkontrolle erreicht werden, so dass es zu Ertragsrückgängen kommen kann und Mehrkosten in der Größenordnung von 55 bis 100 €/ha zu erwarten sind (Julius Kühn-Institut 2015; Schulte und Theuvsen 2015).

Eine große Schwachstelle der bisherigen Strategien zur Verbesserung des integrierten Pflanzenschutzes liegt darin, dass Praxisbeispiele des „Funktionierens“ transformierter Anbausysteme, gestützt durch wissenschaftliche Evidenz, fehlen. Für eine rasche Etablierung der Praxiserfahrung und Förderung der Akzeptanz neuer Praktiken und Maßnahmen erscheint es sinnvoll, Landwirte und Landwirtinnen selbst in die Rolle von Entwicklern und Experimentatoren zu versetzen (MacMillan & Benton 2014). Gemeinsam mit Wissenschaftler\*innen können sie in transdisziplinären Forschungsverbänden ihr innovatives Potenzial entfalten, sofern sie durch den Projektrahmen von bürokratischen Hemmnissen und dem ökonomischen Lock-in befreit werden (MacMillan & Benton 2014). Hierfür geeignet sind sogenannte Living Labs, „nutzerzentrierte Innovationsökosysteme, die zur praxisnahen Entwicklung von Innovationen reale Anwendungskontexte, Nutzer und weitere Stakeholder integrieren“ (Erdmann et al. 2018). Im Kontext des G20 Treffens der Agricultural Chief Scientists (MACS) wurde ein spezieller Rahmen für „agroecosystem living laboratories“<sup>6</sup> erarbeitet.

In diesem Zusammenhang ist auch auf das Dokument „Nationale Betriebsnetzwerke für die Land-, Forst- und Fischwirtschaft“ zu verweisen, welches das Thünen-Institut dem BMEL am 01.03.2020 übermittelt hat. In diesem Dokument wird dargelegt, dass die Bedeutung gut strukturierter Netzwerke für den Erkenntnisgewinn der angesprochenen Sektoren immer wichtiger wird. Es werden verschiedene Netzwerk-Cluster vorgeschlagen (u.a. Landschaftslabore, Pflanzenbau), außerdem wird die besondere Rolle herausgearbeitet, die das BMEL und seine Ressortforschung bei der Entwicklung der Cluster einnehmen könnten.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Insgesamt ist festzustellen, dass die beschriebenen Reduktionsziele und Einschränkungen im Bereich Pflanzenschutz die gesellschaftlichen Erwartungen aufgreifen, dass hinsichtlich der Umsetzung jedoch viele Fragen offen sind, ohne deren Klärung eine solide Folgenabschätzung unmöglich ist. Hierzu zählt vor allem, (a) an welchem Indikator das Ziel gemessen werden soll, (b) auf welches Basisjahr es sich bezieht und (c) auf welcher Ebene es umgesetzt werden soll (EU, national, einzelbetrieblich).

Der von der EU-Kommission entwickelte Harmonized Risk Indikator spiegelt die Unterschiede der potentiellen und tatsächlichen Risiken einzelner Pflanzenschutzmittel nur sehr bedingt wider, sodass er zur Abbildung von Risiken durch Pflanzenschutzmittel nicht geeignet ist. Hier sollten eher wissen-

---

<sup>6</sup> [https://www.macs-g20.org/fileadmin/macs/Annual\\_Meetings/2019\\_Japan/ALL\\_Executive\\_Report.pdf](https://www.macs-g20.org/fileadmin/macs/Annual_Meetings/2019_Japan/ALL_Executive_Report.pdf)

schaftlich basierte Indikatoren wie beispielsweise der Pesticide Load Indikator (PLI) oder der SYNOPSIS-Indikator zur Anwendung kommen. Je nach verwendetem Indikator wäre dann erneut zu prüfen, ob das angestrebte Risikoreduktionsziel von 50 % sinnvoll bemessen ist oder eventuell angepasst werden müsste.

Angesichts der vielen offenen Fragen zur Pflanzenschutz-Politik sollte zunächst die Grundsatzfrage geklärt werden, welche generelle Maßnahmen-Architektur die Politik künftig im Bereich Außenwirtschaft / Agrarlandschaft anstrebt. Hierzu wurde im Kapitel 2.5 angeregt, dem Grundsatz „Detailregelungen nur dort, wo es unbedingt erforderlich ist, im Übrigen Preisanreize“ zu folgen.

- In diesem Fall wäre zunächst die Umgestaltung der Agrarlandschaft zu klären (vgl. Kapitel 2.4). Hier muss nach Maßgabe der Standortbedingungen vor Ort entschieden werden, für welche Flächen aus Gründen des Gewässerschutzes, der Biotopvernetzung, des Landschaftsbildes, der Erosionsvermeidung etc. eine besondere Nutzung vorgeschrieben werden soll (z. B. Grünland, Hecken, Ökolandbau).
- Nachdem das geklärt ist (einschließlich der eigentumsrechtlichen und finanziellen Aspekte), sollten dann für alle verbleibenden Flächen möglichst wenige Detailvorschriften gemacht werden. Stattdessen sollten die Landwirte hier mit Hilfe von Preissignalen gesteuert werden, damit sie sich weiterhin flexibel an die jeweilige Standort-, Wetter-, Schädlings- oder Marktlage anpassen können und dennoch einen Beitrag zur Erreichung der gesellschaftlichen Ziele leisten.

Wenn die Gesellschaft aus Gründen des Umweltschutzes den Pflanzenschutzmitteleinsatz generell verringern möchte, wäre das geeignete Instrument die Verteuerung der Pflanzenschutzmittel durch eine Steuer bzw. Abgabe. Diese sollte nach Maßgabe der Umwelteigenschaften der Pflanzenschutzmittel differenziert werden. Hier könnte an die Erfahrungen aus Dänemark angeknüpft werden.

Alternativ hierzu könnte auch ein an den Emissionshandel angelehntes Handelssystem in Betracht gezogen werden (vgl. Kap. 2.5). Hierbei wird den Betrieben für jeden Hektar eine bestimmte Menge „Pflanzenschutzmittel-Rechten“ zugeteilt. Die Betriebe können diese Rechte selbst nutzen, wobei verschiedene Pflanzenschutzmittel (je nach Umweltrisiko) unterschiedlich viele Rechte „verbrauchen“. Sie können die Rechte aber auch an der Börse verkaufen, wenn ihnen diese Anpassung rentabler erscheint. Das Umweltziel wird dadurch erreicht, dass die EU-Kommission die Zahl der ausgegebenen Rechte jedes Jahr um einen bestimmten Prozentsatz kürzt, so dass die Börsenpreise schrittweise ansteigen.

Der Vorteil des „Rechthandels“ gegenüber der Steuer bzw. Abgabe liegt darin, dass die landwirtschaftlichen Betriebe finanziell weniger stark belastet werden. Der Nachteil besteht darin, dass der Pflanzenschutzmitteleinsatz betriebsindividuell erfasst werden muss, während eine Pflanzenschutzmittel-Abgabe an wenigen Flaschenhälsen (Hersteller, Importeure) erhoben werden könnte. In jedem Fall ist zu empfehlen, diese marktwirtschaftliche Steuerung EU-weit einzuführen, um (a) Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden und (b) illegalen Importen entgegenzuwirken, die von den Behörden nur schwer kontrollierbar wären.

Das im API enthaltene nationale Glyphosatverbot lässt sich in diese Politikarchitektur kaum einpassen. Wenn die Politik trotz einer positiven Risikobewertung und Zulassung des Wirkstoffes aufgrund einer fehlenden gesellschaftlichen Akzeptanz ein Glyphosatverbot anstrebt, sollte dies auf europäischer Ebene angestrebt werden. Aber auch hier ist zu prüfen, ob Ausnahmen für spezielle Anwendungen zugelassen werden können, zu denen es derzeit keine wirtschaftlichen Alternativen gibt (Bekämpfung perennierender Unkräuter, Resistenzvorbeuge, Erosionsschutz an Hanglagen).

Au nationaler Ebene besteht eine besondere Herausforderung darin, einen geeigneten Organisationsrahmen für das „gemeinsame Experimentieren“ von Praxis und Forschung zu schaffen. Hier gibt es zwar schon diverse Ansätze, doch bis zu einem nachhaltig leistungsfähigen, gut strukturierten Gesamtkonzept ist es noch ein weiter Weg.

## 2.8 Tierwohl

**Farm to Fork, S. 8-9:** Die Kommission wird die Tierschutzvorschriften, einschließlich derjenigen für den Transport und die Schlachtung von Tieren, überarbeiten, um sie mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen in Einklang zu bringen, ihren Anwendungsbereich auszuweiten, die Durchsetzung zu erleichtern und so letztlich ein höheres Tierschutzniveau sicherzustellen. .... Die Kommission wird auch prüfen, ob sich der Wertaspekt entlang der Lebensmittelkette besser durch Tierwohlkennzeichnungen vermitteln lässt.

**Farm to Fork, S. 17:** Es sollten auch **steuerliche Anreize** als Triebkraft für den Übergang zu einem nachhaltigen Lebensmittelsystem und als Motivation für die Verbraucher, sich für eine nachhaltige und gesunde Ernährung zu entscheiden, gesetzt werden. Der Vorschlag der Kommission zu den Mehrwertsteuersätzen (wird derzeit im Rat erörtert) könnte es den Mitgliedstaaten ermöglichen, die Steuersätze in dieser Hinsicht gezielter zu nutzen....

### Einordnung der Politikstrategien

Die Themen „Tierschutz“ bzw. „Tierwohl“ werden nur in der Farm-to-Fork-Strategie adressiert, und auch in dieser Strategie nur relativ vage und wenig ambitioniert.

Somit ist zu erwarten, dass Tierschutz in der EU-Agrarpolitik wohl auch künftig nur eine Nebenrolle spielen wird. Das ist bereits im 2009 geschlossenen Lissabon-Vertrag (Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, AEUV) so angelegt: Bei den Zielen der GAP (Artikel 39) wird das Tierschutzziel gar nicht genannt, hier stehen Produktivitätssteigerung, Rationalisierung, Einkommenssteigerung, Marktstabilisierung, Versorgungssicherung und angemessene Verbraucherpreise im Fokus. Artikel 13 AEUV legt fest, dass die EU und ihre Mitgliedstaaten bei einer Vielzahl von Politiken „den Erfordernissen des Wohlergehens der Tiere als fühlende Wesen in vollem Umfang Rechnung tragen“ und hierbei „die Rechts- und Verwaltungsvorschriften und die Gepflogenheiten der Mitgliedstaaten insbesondere auf religiöse Riten, kulturelle Traditionen und das regionale Erbe“ berücksichtigen.

Das Politikinstrument, das in der Farm-to-Fork-Strategie für die bessere Erreichung der Tierschutzziele in Betracht gezogen wird, ist die Anpassung des Ordnungsrechts. Ergänzend soll die Einführung einer Tierwohlkennzeichnung geprüft werden.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Die EU-weite Verschärfung des Ordnungsrechts ist grundsätzlich ein sehr geeignetes Instrument, um Tierschutzziele flächendeckend durchzusetzen. Die verschärfte Vorschriften führen in der Landwirtschaft zu höheren Produktionskosten, und sofern es gelingt, an den EU-Außengrenzen Importe aus Drittstaaten abzuwehren, die die EU-Standards nicht erfüllen, werden die Kostensteigerungen in der EU über den Markt an die EU-Verbraucher weitergegeben. Überschlägig ist davon auszugehen, dass ein Tierwohlniveau, welches die Ansprüche der Bevölkerungsmehrheit Deutschlands erfüllt, die Produktionskosten in der Landwirtschaft um 30% und die Verbraucherpreise für tierische Lebensmittel um 10% erhöhen würde, so dass die Produktions- und Verbrauchsmengen in diesem Segment um rund 5% zurückgehen könnten.

In der politischen Praxis wird dieses Szenario jedoch in absehbarer Zukunft nicht eintreten. Hierfür sind zwei Gründe ausschlaggebend:

- Erstens ist die politische Willensbildung in den Mitgliedstaaten der EU und in der EU-Kommission weit davon entfernt, ein so stark verbessertes Tierwohlniveau flächendeckend durchsetzen zu wollen.
- Zweitens wird noch viel Zeit vergehen, bis die praktische Handelspolitik tatsächlich den im Green Deal (S. 26) proklamierten Grundsatz anwendet, in der EU nur solche Lebensmittel in Verkehr zu bringen, bei deren Produktion EU-Standards eingehalten wurden (vgl. Kap. 2.9).

Daher ist davon auszugehen, dass die Anpassung des Tierschutz-Ordnungsrechts auf EU-Ebene auch künftig nur in sehr kleinen Schritten vorangehen wird.

Das zweite Politikinstrument, welches in der Farm-to-Fork-Strategie in Betracht gezogen wird, ist die EU-weite Tierwohlkennzeichnung. Dieses ist ein geeignetes Instrument, um Verbraucher\*innen, die bewusst konsumieren wollen, eine Orientierungshilfe zu geben. Es ist davon auszugehen, dass auf diese Weise ein hochpreisiges Marktsegment für Tierwohl-Produkte entsteht bzw. ausgebaut wird. Dieses wird jedoch nur den kleineren Teil der Gesamtmenge umfassen, und es wird vermutlich viele Jahre dauern, bis für alle Tierarten eine EU-weite Übereinkunft über die Tierwohlstufen erzielt werden kann.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Der in der Farm-to-Fork-Strategie angedeutete Policy-Mix (höhere Auflagen, Außenschutz, Kennzeichnung) ist grundsätzlich geeignet, EU-weit ein höheres Tierwohlniveau zu erreichen und eine sinnvolle Orientierungshilfe für jene Verbraucher\*innen zu bieten, die Tierwohl-bewusst einkaufen wollen.

Es ist jedoch äußerst fraglich, ob sich durch diese EU-Politik in absehbarer Zeit ein Tierwohlniveau herbeiführen lässt, welches den hohen Ansprüchen der deutschen Bevölkerung gerecht wird. Meinungsumfragen zeigen, dass das Thema „Tierwohl“ in der Prioritätenliste der Deutschen sehr hoch rangiert. Die Bevölkerung wird sich deshalb nicht mit der Perspektive zufriedengeben, dass irgendwann einmal von der EU Impulse für ein höheres Tierwohlniveau kommen könnten.

Daher bleibt nur der Ausweg, zur Beilegung des nationalen Streits um die Zukunft der Nutztierhaltung eine nationale Nutztierstrategie umzusetzen. Die Eckwerte für diese Strategie wurden durch zahlreiche Veröffentlichungen der Wissenschaft vorbereitet (z.B. WBA 2015, Isermeyer 2019) und durch die Empfehlungen der Borchert-Kommission (2020) mit einer breiten Unterstützung von Verbänden und Bundesländern versehen. Im Zentrum der Empfehlungen steht eine staatliche Tierwohlprämie, die kompatibel zu den EU-Vorgaben der 2. Säule der GAP auszugestalten ist, aber aus nationalen Steuermitteln finanziert wird. Umstritten ist, ob eine „Gegenfinanzierung“ dieses Betrags durch eine nationale Verbrauchssteuer EU-beihilferechtlich zulässig ist. Hier ist der Hinweis der Farm-to-Fork-Strategie (S.17), dass die Mitgliedstaaten die Mehrwertsteueranpassung nutzen können sollten, als ermutigender Fingerzeig zu interpretieren.

## 2.9 Internationaler Handel (Agrarprodukte)

*Green Deal, S. 15: „Eingeführte Lebensmittel, die nicht den einschlägigen EU-Umweltnormen entsprechen, werden auf den EU-Märkten nicht zugelassen.“*

*Green Deal, S. 26-27: Als weltweit größter Binnenmarkt kann die **EU Standards** festlegen, die für globale Wertschöpfungsketten in ihrer Gesamtheit gelten. Die Kommission wird weiter an neuen Standards für nachhaltiges Wachstum arbeiten und ihr wirtschaftliches Gewicht nutzen, um internationale Standards so zu gestalten, dass sie mit den Umwelt- und Klimazielen der EU im Einklang stehen.*

*Green Deal, S. 26: Darüber hinaus hat sich Kommission vermehrt bemüht, die Verpflichtungen zu **nachhaltiger Entwicklung in EU-Handelsabkommen** um- und durchzusetzen.*

*Green Deal, S. 26: Die Handelspolitik kann schädlichen Praktiken wie dem illegalen Holzeinschlag entgegenwirken, für eine engere Zusammenarbeit bei Regulierungsfragen sorgen, EU-Standards vorwärtsbringen und nichttarifäre Hemmnisse im Sektor erneuerbare Energien ausräumen. Alle Chemikalien, Werkstoffe, **Lebensmittel** und sonstigen Produkte, **die in der EU in Verkehr gebracht werden, müssen vollständig mit den einschlägigen EU-Vorschriften und -Standards vereinbar sein.** Die EU sollte ihre Erfahrung mit „grüner“ Rechtsetzung nutzen, um ihre Partner dazu zu ermutigen, vergleichbare Vorschriften mit demselben Ambitionsniveau wie die EU-Vorschriften zu konzipieren, was den Handel erleichtern und den Umwelt- und Klimaschutz in diesen Ländern verbessern würde.*

*Farm to Fork, S. 21: Die EU wird sich dafür einsetzen, dass in alle bilateralen Handelsabkommen der EU ein inhaltlich ehrgeiziges Kapitel zur Nachhaltigkeit aufgenommen wird. Sie wird die vollständige Umsetzung und Durchsetzung der den Handel und die nachhaltige Entwicklung betreffenden Bestimmungen aller Handelsabkommen sicherstellen, und zwar auch durch den Leitenden Handelsbeauftragten der EU.*

*Farm to Fork, S. 21: Die **Handelspolitik der EU** sollte dazu beitragen, die Zusammenarbeit mit Drittländern **in Schlüsselbereichen wie Tierschutz, Pestizideinsatz und Bekämpfung antimikrobieller Resistenzen** zu verbessern und **ambitionierte Zusagen von Drittländern zu erreichen.***

***EU-Biodiv., S. 25: Die Handelspolitik wird den ökologischen Wandel aktiv unterstützen und Teil dieses Wandels sein.** In diesem Zusammenhang wird die Kommission auch durch den Leitenden Handelsbeauftragten der EU sicherstellen, dass die Bestimmungen über die biologische Vielfalt in allen Handelsabkommen vollständig umgesetzt und durchgesetzt werden.*

*Green Deal, S. 6: „Sollten weltweit weiterhin unterschiedliche Zielvorgaben gelten, während die EU ihre Klimaambitionen erhöht, wird die **Kommission für ausgewählte Sektoren ein CO2-Grenzausgleichssystem vorschlagen, um das Risiko der Verlagerung von CO2-Emissionen zu mindern.**“*

*Green Deal, S. 25: „**Darüber hinaus arbeitet die EU mit globalen Partnern am Aufbau internationaler CO2-Märkte, die ein Schlüsselinstrument sind, um wirtschaftliche Anreize für Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen.**“*

*Green Deal, Anhang, S. 4: Maßnahmen zur Förderung entwaldungsfreier Wertschöpfungsketten*

*Farm to Fork, S. 22: Um die Mitwirkung der EU an der **weltweiten Entwaldung und Waldschädigung** zu reduzieren, wird die Kommission 2021 Rechtsvorschriften und sonstige Maßnahmen vorschlagen, um das Inverkehrbringen in der EU von Produkten, die im Zusammenhang mit der Entwaldung und Waldschädigung stehen, zu verhindern oder auf ein Mindestmaß zu beschränken.*



## Einordnung der Politikstrategien

Die EU-Kommission erweckt in ihren Strategien den Eindruck, dass sie die Handelspolitik wesentlich stärker als bisher auf die Nachhaltigkeitsziele ausrichten möchte. Wie das konkret geschehen soll, bleibt jedoch recht vage.

Zum einen möchte die EU-Kommission die Nachhaltigkeitsziele in bilateralen und multilateralen Handelsabkommen verankern. Dieser Weg ist nicht neu, er wurde bereits in der Vergangenheit eingeschlagen. Die EU hat eine Vielzahl von bilateralen Handelsabkommen abgeschlossen, in denen separate Kapitel über Arbeit, Umwelt und nachhaltige Entwicklung enthalten sind. Seit 2015 wurde auch das Pariser Klimaschutzübereinkommen in die Handelsabkommen aufgenommen. Auf diese Linie haben sich auch die Regierungsparteien Deutschlands im Koalitionsvertrag verständigt: „Wir wollen fairen Welthandel: Deutschland als Vorreiter für eine faire EU-Handelspolitik: Eintreten für verbindliche soziale, menschenrechtliche und ökologische Standards in EU-Handels-, -Investitions- und Wirtschaftspartnerschaftsabkommen.“ (Koalitionsvertrag, 2018).

Eine andere Tonlage wird jedoch angeschlagen, wenn die EU-Kommission im Green Deal formuliert, sie wolle keine importierten Lebensmittel mehr zulassen, die nicht den einschlägigen EU-Umweltnormen entsprechen. Diese deutliche Formulierung eröffnet einen sehr weiten Interpretationsspielraum. Da es bekanntermaßen keine Umweltnormen für Lebensmittel gibt, ließe sich auch diese Aussage in die Schublade „allgemeine Zielsetzung“ einordnen und mutmaßen, die Zielerreichung solle mit den o.g. Handelsabkommen angestrebt werden. Dann würde sich gegenüber der bisherigen Situation wohl wenig ändern. Man könnte die Aussage aber auch so lesen, dass die EU-Kommission künftig für alle Importe zurückverfolgen möchte, unter welchen Bedingungen und mit welchen Umweltwirkungen diese in ihren Herkunftsländern erzeugt wurden, und dann nur solche Importe zulassen möchte, bei deren Erzeugung die Standards mindestens so hoch waren wie in der EU. Das wäre ein fundamentaler Kurswechsel in der Handelspolitik.

Dass die EU-Kommission diesen fundamentalen Kurswechsel tatsächlich in Betracht zieht, legen ihre Aussagen zum CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem an der EU-Außengrenze nahe. Sie schlägt ein solches System für ausgewählte Sektoren vor, wobei offen bleibt, welche Sektoren dies sein sollen und wie ein solches System konkret ausgestaltet werden könnte.

## Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitszielen in der Handelspolitik ist immer dann relativ einfach, wenn sich der „Nachhaltigkeitsstatus“ direkt am Produkt erkennen lässt. Das ist z. B. bei Produkten der Fall, die nach dem CITES-Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen geschützt sind. Solche Produkte können an der Grenze aufgespürt (z. B. durch anatomische oder genetische Analysen) und die Händler gegebenenfalls sanktioniert werden (vgl. Kapitel 3.5).

In den allermeisten Fällen lässt sich der „Nachhaltigkeitsstatus“ der Einfuhrware aber nicht am Produkt selbst erkennen, sondern muss im Produktions- und Verarbeitungsprozess gemessen

werden. Sofern dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, können die Werte dem Produkt in Begleitpapieren mitgegeben werden. Theoretisch ist es dann möglich, im Importland je nach Indikator-Wert zu entscheiden, ob der Import gestattet wird (Beispiel: Lieferkette entwaldungsfrei?) und ob ihm ggf. finanzielle Belastungen auferlegt werden (Beispiel: CO<sub>2</sub>-Bepreisung).

Praktisch türmen sich aber an diesem Punkt schon gewaltige Probleme auf:

- Beispiel „entwaldungsfreie Lieferketten“: Selbst wenn es der EU gelingt, z. B. im Sojabohnenhandel sicherzustellen, dass die Importe nicht von entwaldeten Flächen stammen, führt eine zunehmende EU-Nachfrage nach Importsoja trotzdem zur Entwaldung in Überseeregionen. Die Händler lenken Handelsströme so um, dass die auf den frisch entwaldeten Flächen erzeugten Sojabohnen nicht in die EU fließen, sondern dorthin, wo der Produkt-Tatbestand „von entwaldeten Flächen“ (noch) nicht sanktioniert wird oder sie decken hiermit ihren Eigenbedarf. Die tatsächliche Entwaldung, die durch den Anstieg der EU-Sojaimporte verursacht wird, lässt sich daher nicht durch Zertifizierung ermessen, sondern nur durch komplexe ökonomische Modellrechnungen.
- Beispiel „CO<sub>2</sub>-Bepreisung“: Die Messung des CO<sub>2</sub>-Footprints eines Frachters Sojabohnen, der in der EU anlandet, ist alles andere als trivial. Die Ladung stammt aus unterschiedlichen Betrieben mit unterschiedlicher Mechanisierung. Manche haben ihre Traktoren mit Biodiesel betrieben, andere nicht. Manche Felder werden schon lange ackerbaulich genutzt, andere emittieren noch CO<sub>2</sub> aufgrund des möglicherweise jüngst erfolgten Grünlandumbruchs, und wieder andere sind in die Agroforstwirtschaft eingestiegen. Wenn jetzt noch andere Nachhaltigkeitsparameter hinzugezogen werden (z.B. biologische Vielfalt), wird schnell klar, dass eine exakte, rechtssichere Ermittlung eines Nachhaltigkeitsindikators als Steuerungsgröße für den internationalen Handel in absehbarer Zukunft nicht funktionieren wird.

Angesichts dieser Schwierigkeiten ist es verständlich, dass die EU ihre Handelspartner in den bisherigen Abkommen nur „ermutigt“, ihren bereits eingegangenen internationalen Verpflichtungen nachzukommen. Hierfür gibt es keinen Sanktionsmechanismus. Menschen-, Sozial- und Umweltrechte sind derzeit zum größten Teil auf nationaler Ebene verankert. Während es für Handelshemmnisse einen Streitschlichtungsmechanismus (bilateral oder auf der Ebene der WTO) gibt, erlauben die Kapitel zu den Menschen-, Sozial- und Umweltrechten in den bilateralen und multilateralen Handelsabkommen bei Verstößen keine Sanktionen. Dies führt nach Dupre (2020) zu einer de-facto-Hierarchie, die „seltsame Prioritäten“ setzt.

Während es die Handelsabkommen - aus nachvollziehbaren Gründen - noch nicht geschafft haben, jenseits der Nachhaltigkeitsrhetorik wirksame Messkonzepte und Sanktionen zur internationalen Durchsetzung der Nachhaltigkeitsziele zu implementieren, haben die privatwirtschaftlich entwickelten Zertifizierungssysteme durchaus eine große Verbreitung gefunden. Sie haben jedoch die Eigenschaft, dass die Teilnahme für die Unternehmen freiwillig ist und dass sich die Zertifizierungsorganisationen bei der Prüfung der Indikatoren etwas größere Ermessensspielräume leisten können. Demgegenüber muss sich eine staatliche Handelspolitik an alle Unternehmen richten, die am Handel teilnehmen, und in jeder Hinsicht konsequent behördlich administriert werden. Andererseits darf der

Nutzen der privatwirtschaftlichen Zertifizierungssysteme auch nicht überschätzt werden. Die Labels sprechen nur einen Teil der Verbraucher\*innen an, und je größer der Preisabstand zwischen Label- und Standardware wird (infolge einer engagierten Nachhaltigkeitsstrategie im Labelsegment), desto kleiner wird der Marktanteil für dieses Segment (vgl. Kap. 2.2).

In der Klimaschutzpolitik nähern wir uns nun aber dem Ernstfall. Falls die EU-Politik die Emissionsrechte soweit reduziert, dass der CO<sub>2</sub>-Preis in eine Größenordnung von 100 €/t oder mehr ansteigt, wird der Kostenabstand zum Weltmarkt bei einigen emissionsintensiven Produktionszweigen so groß, dass im Laufe der Jahre eine schrittweise Verlagerung in Drittländer unausweichlich erscheint (Isermeyer et al, 2019). Das betrifft energieintensive Industriebetriebe (z. B. Zementwerke) ebenso wie einige Zweige der Landwirtschaft (z. B. Rinderhaltung). Diese Verlagerungseffekte lassen sich durch privatwirtschaftliche (oder auch staatliche) Labelling-Programme nur zu einem sehr geringen Teil eindämmen (vgl. Kap. 2.2, 2.5). Insofern ist es konsequent, dass die EU-Kommission über ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem an der EU-Außengrenze nachdenkt.

Beim Versuch, dies konkret umzusetzen, wird die Kommission vor dem o. g. Problem stehen, dass eine rechtssichere, exakte Bemessung der CO<sub>2</sub>-Emissionen jedes einzelnen Importprodukts praktisch unmöglich sein wird. Daher muss nach Teillösungen oder Alternativkonzepten gesucht werden:

- Die Politik könnte die CO<sub>2</sub>-Bepreisung der Importgüter auf solche Produkte beschränken, bei denen sich die Emissionen je Produkteinheit weltweit in einem relativ engen Werte-Korridor befinden, und für diese Produkte mit Pauschalwerten arbeiten. Es ist allerdings fraglich, ob Drittländer eine solche unilaterale Vorgehensweise der EU akzeptieren würden. Der Einbau der Maßnahme in bilaterale oder multilaterale Handelsabkommen ist prinzipiell möglich, aber zeitraubend. Und das Ergebnis beträfe dann nur eine einzige Nachhaltigkeitskomponente (Treibhausgasemissionen), und das auch nur für ausgewählte Produkte und Handelspartner.
- Angesichts dieses enttäuschenden Befundes könnte man erwägen, eine noch radikalere Strategie einzuschlagen. Hierbei würde sich die EU in der Welthandelsorganisation WTO dafür einsetzen, eine generelle Abkehr von der Freihandelsdoktrin vorzunehmen und stattdessen für alle Produkte einen pauschal festgesetzten Zollschatz einzuführen (z. B. 50 Prozent). Das würde allen Ländern die Möglichkeit geben, ihre umwelt-, klima-, tierschutz- und sozialpolitischen Ziele mit dem Fachrecht zu verfolgen, ohne immer gleich eine Verlagerung der Produktion befürchten zu müssen. Der internationale Handel bliebe weiterhin möglich, d. h. die Verbraucher hätten weiterhin die Möglichkeit, Produkte aus aller Welt einzukaufen. Produkte aus dem eigenen Land hätten aber aufgrund des Zollschatzes einen Wettbewerbsvorteil. Die Entwicklung der Weltwirtschaft würde auf diese Weise „eingebremst“: Unter dem Schirm eines pauschalen Zollschatzes könnten zwar Nachhaltigkeitsziele auf nationaler Ebene verfolgt werden und globale Konzentrationstendenzen würden sich deutlich abgeschwächt entwickeln, jedoch auf Kosten eines geringeren wirtschaftlichen Wachstums, bei dem sich auch Innovationen nur langsamer verbreiten.
- Dieses Konzept könnte um bi-, tri- oder multilaterale Freihandelszonen ergänzt werden, wenn sich zwei oder mehrere Länder entschließen, ihre Nachhaltigkeitspolitik weitgehend zu harmonisieren. Die Idee lässt sich am Beispiel des Klimaschutzes veranschaulichen: Im ersten Schritt

würde die EU das Emissionshandelssystem ETS auf die gesamte Volkswirtschaft ausdehnen (vgl. zur Landwirtschaft: Isermeyer et al, 2019). Dieses einfache Konzept mit transparenten, leicht nachvollziehbaren Regeln würde im zweiten Schritt von anderen Ländern übernommen. Im dritten Schritt könnten die in diesem Verbund mitwirkenden Länder ihren Zollschutz fallen lassen und den Emissionshandel auf ihr gesamtes Territorium ausdehnen. Vor Abschluss des Freihandelsabkommens wäre allerdings noch zu klären, wie die Vertragspartner eine Harmonisierung der anderen Nachhaltigkeitsstandards (Biodiversität, Tierschutz, Sozialstandards) erreichen. Ein gravierendes politisches Problem dieses Konzepts könnte darin bestehen, dass die Welt „geföhlt“ in zwei Lager aufgeteilt wird. Die „Guten“ auf der einen Seite, die zusammen mit der EU „Freihandel auf hohem Nachhaltigkeitsniveau“ praktizieren, auf der anderen Seite Länder außerhalb dieses „Clubs“, die Klima- und Nachhaltigkeitspolitiken eine Absage erteilen und keinen freien Warenzugang zur EU haben. Eine solche Polarisierung könnte sich per Saldo auch nachteilig für die globalen Klimaschutzziele auswirken.

Über jedweder Vorreiterrolle, die die EU in der Nachhaltigkeitspolitik einzunehmen gedenkt, schwebt immer das Damoklesschwert des „Grünen Paradoxon“, d. h. es ist nicht ausgeschlossen, dass solche Politiken für den Klimaschutz sogar kontraproduktiv sind. Sinn (2020) erläutert dieses am Beispiel europäischer Mengeneinschränkungen des Erdölverbrauchs: „Zum einen sinken die Erdölpreise durch den Nachfragerückgang in der EU. Da die Ölpreise keine Kostenpreise sind, sondern Knappheitspreise, die weit über den Kosten der Exploration und Förderung des Öls liegen, werden die Anbieter bei fallenden Preisen versuchen, ihre Einnahmeverluste durch höhere Fördermengen auszugleichen. Ölverbraucher im Rest der Welt profitieren nun zweimal: Zum einen verbrauchen sie zu fallenden Preisen jene Ölmengen, die die Europäer freigeben; zum anderen verbrauchen sie bei abermals fallenden Preisen jene Mengen, die die Förderländer zusätzlich extrahieren“ (Sinn, 2020).

Solche Risiken sind ernst zu nehmen und geben Anlass, die diplomatischen Bemühungen um multilaterale Vertragslösungen weiter zu verstärken. Für den Erfolg der Klimapolitik, der sich letztlich ja nur im Weltmaßstab zeigen kann, ist eine „Vorbildrolle“ der EU mindestens ebenso wichtig wie eine „Vorreiterrolle“. Das bedeutet: Es kommt nicht nur auf das Ausmaß der Emissionsminderung in der EU an, sondern auch darauf, eine vorbildliche Klimaschutzpolitik zu implementieren, die von Drittländern leicht zu übernehmen ist, und hierfür mit großem diplomatischem Aufwand zu werben.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Es ist sehr zu begrüßen, dass die EU-Kommission in ihren Nachhaltigkeitsstrategien die Handelspolitik thematisiert. Wenn es die Politik versäumt, ihre Nachhaltigkeitspolitik durch handelspolitische Regelungen zu flankieren, läuft sie in ein Dilemma:

- Entweder sie dosiert die Nachhaltigkeitspolitik niedrig, weil die Wirtschaft bei hoch dosierten umwelt-, klima-, tierschutz- oder sozialpolitischen Maßnahmen ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit einbüßen würde. Dann hat sie aber nur symbolpolitischen Charakter und entfaltet nicht die gewünschte Wirkung.
- Oder sie setzt sich über die Einwände der Wirtschaft hinweg und dosiert die Nachhaltigkeitspolitik hoch. Das wird zu einer Verlagerung von Wirtschaftszweigen in Drittländer führen, was letztlich

aber den Nachhaltigkeitszielen wenig nützt, denn mit der Verlagerung der Wirtschaft würden auch die Umwelt-, Klima-, Tierschutz- oder Sozillasten lediglich räumlich verlagert.

Die Handelspolitik soll also dafür sorgen, dass die Wirtschaft trotz der politikinduzierten Mehrkosten nicht in Drittländer verlagert wird. Dieses Ansinnen ist in den Augen handelspolitischer Hardliner nichts anderes als Protektionismus, also genau das Gegenteil dessen, was bisher stets als Kernziel der Handelspolitik formuliert wurde („Abbau des Protektionismus“).

Ein Ausweg aus diesem Dilemma wird nicht dadurch zu finden sein, dass man in den künftigen Handelsabkommen weiterhin weiche Formulierungen vom Typ „Die EU ermutigt ihre Handelspartner, ...“ hineinschreibt. De facto bedeuten solche Formulierungen eine Fortschreibung des Status Quo, d. h. sie führen nicht zu einer wirksamen Flankierung einer ambitionierten Nachhaltigkeitspolitik.

Was stattdessen benötigt wird, ist eine überzeugende neue Politik-Architektur, mit der einerseits die Vorteile des internationalen Handels weiterhin genutzt werden können, andererseits aber die Vertragsparteien in die Lage versetzt werden, ihre Nachhaltigkeitspolitik wesentlich entschlossener zu betreiben als bisher. Hier steht die Handelspolitik vor grundlegenden Richtungsentscheidungen, und die Wissenschaft steht vor der Aufgabe, die Grundzüge möglicher Politik-Architekturen auszuarbeiten und deren Folgen abzuschätzen.

### 3 Forst- und Holzwirtschaft

#### 3.1 Walderhaltung, -restauration und -ausweitung

**Green Deal, S. 16. Waldökosysteme stehen infolge des Klimawandels zunehmend unter Druck. Die Waldgebiete in der EU müssen sowohl qualitäts- als auch flächenmäßig verbessert werden, damit die EU Klimaneutralität und eine gesunde Umwelt erreichen kann.** Eine nachhaltige Wiederaufforstung und Aufforstung sowie die Wiederherstellung geschädigter Wälder können die Absorption von CO<sub>2</sub> erhöhen und gleichzeitig die Widerstandsfähigkeit der Wälder verbessern und die kreislauforientierte Bioökonomie fördern. Aufbauend auf der Biodiversitätsstrategie für 2030 wird die Kommission eine neue EU-Forststrategie ausarbeiten, die sich auf den gesamten Waldzyklus erstreckt und die zahlreichen Leistungen der Wälder fördert.

**Green Deal, S. 16-17. Hauptziele der neuen EU-Forststrategie werden die wirksame Aufforstung sowie die Erhaltung und Wiederherstellung der Wälder in Europa sein,** um die Absorption von CO<sub>2</sub> zu erhöhen, das Auftreten und das Ausmaß von Waldbränden einzudämmen und die Bioökonomie unter uneingeschränkter Achtung der ökologischen Grundsätze für die Förderung von Biodiversität voranzubringen.

**Green Deal, S. 17. Für eine schadstofffreie Umwelt sind zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung neuer Umweltverschmutzung sowie zur Bereinigung und Beseitigung bestehender Verschmutzung erforderlich.** Um die Bürgerinnen und Bürger sowie die Ökosysteme Europas zu schützen, muss die EU die Schadstoffbelastung von Luft, Wasser und Boden sowie Konsumgütern besser überwachen, melden, verhindern und beseitigen. Hierzu müssen die EU und die Mitgliedstaaten alle politischen Maßnahmen und Vorschriften systematischer prüfen. **Um diesen miteinander verbundenen Herausforderungen zu begegnen, wird die Kommission 2021 einen Null-Schadstoff-Aktionsplan für Luft, Wasser und Boden annehmen.**

**EU-Biodiv., S. 11:** Neben dem strengen Schutz aller verbleibenden Primär- und Urwälder in der EU **muss die EU die Quantität, Qualität und Widerstandsfähigkeit ihrer Wälder verbessern,** insbesondere im Hinblick auf Brände, Dürren, Schädlinge, Krankheiten und andere Bedrohungen, die durch den Klimawandel voraussichtlich zunehmen werden. Damit sie ihre Funktionen in Bezug auf die Biodiversität und das Klima erfüllen können, müssen alle Wälder in einem guten Zustand gehalten werden. Widerstandsfähigere Wälder können eine widerstandsfähigere Wirtschaft unterstützen. Ferner spielen sie eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Rohstoffen, Produkten und Dienstleistungen, die für die kreislauforientierte Bioökonomie von zentraler Bedeutung sind.

Um dies zu erreichen, wird die Kommission 2021 eine spezielle **EU-Forststrategie** vorschlagen, die im Einklang mit unseren weiter gefassten Zielen der Biodiversität und der Klimaneutralität steht. Sie wird einen Fahrplan für die **Anpflanzung von mindestens 3 Mrd. neuen Bäumen in der EU bis 2030** unter uneingeschränkter Achtung der ökologischen Grundsätze enthalten. Dies schafft erhebliche Beschäftigungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit der Sammlung und dem Anbau von Saatgut, der Anpflanzung von Jungpflanzen und der Sicherstellung ihres Wachstums.

**EU-Biodiv., S. 11f:** Der Anteil der Waldflächen, für die Bewirtschaftungspläne gelten, sollte alle bewirtschafteten Wälder im Besitz der öffentlichen Hand und eine wachsende Zahl privater Wälder umfassen, und biodiversitätsfreundliche Methoden wie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren sollten fortgeführt und weiterentwickelt werden. Um dies zu unterstützen, wird die Kommission die Leitlinien für biodiversitätsfreundliche Aufforstung und Wiederaufforstung sowie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren überarbeiten. Dies wird parallel zur neuen EU-Forststrategie erfolgen.

**API, S. 22:** Schaffung von (Förder-)Anreizen für die besondere Berücksichtigung von Anliegen des Insektenschutzes bei der Erst- sowie der Wiederaufforstung (z. B. Einbringen von heimischen Baum- und Straucharten mit besonders reicher Blütentracht (Bienenweide))

#### Einordnung der Politikstrategien

Die Walderhaltung, Restauration verlorener und degradierter Wälder und vor allem die Ausweitung der Waldflächen in Europa werden sowohl in der „Green Deal“-Strategie (zukünftig als EGD bezeichnet) als auch in der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 an mehreren Stellen explizit und konkret ange-

sprochen. Die EU-Biodiversitätsstrategie (BDS) enthält einen Verweis auf eine noch zu beschließende EU-Forststrategie, die u.a. die Anpflanzung von mindestens 3 Mrd. neuen Bäumen in der EU bis 2030 im Einklang mit nicht näher erklärten ökologischen und biodiversitätsfreundlichen Standards vorsehen soll.

Klimaschutz und Biodiversität werden als prioritäre Ziele von Walderhaltung, -restauration und -ausweitung genannt (BDS), die Bereitstellung von Rohstoffen, Produkten und Dienstleistungen als sekundäres Ziel. Flankiert werden die Maßnahmen durch Pläne zur Verminderung des Schadstoffeintrags in Wälder (Null-Schadstoff-Aktionsplan für Luft, Wasser und Boden ab 2021).

Die Restaurations- und Aufforstungskonzepte sind unter anderem als europäischer Beitrag zur globalen „Bonn Challenge“-Initiative und zur „New York Declaration on Forests (NYDF)“ zu verstehen, die darauf abzielt, 150 Mio. ha degradierte Wälder und Böden bis 2020 und 350 Mio. ha bis 2030 weltweit zu restaurieren.

Die allgemein gehaltenen Forderungen zur Walderhaltung und Erhöhung der Widerstandskraft von Wäldern gegenüber dem Klimawandel sind im Einklang mit deutschen Programmen zur Wiederbewaldung und Anpassung der Wälder an den Klimawandel in der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) im Förderbereich 5 "Forsten", Maßnahmengruppe A „Naturnahe Waldbewirtschaftung“ und in der neuen Maßnahmengruppe F „Förderung von Maßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald“ geregelt. Zusätzlich stehen Mittel aus dem Waldklimafonds zur Verfügung. Allerdings sind Zielkonflikte zwischen den EU-Strategien und den nationalen Regelungen in der Zulassung von nicht-heimischen Baumarten zu erwarten, da die Background-Dokumente (Afforestation, S. 14) eine klare Präferenz (heute) heimischer Arten und Samenherkünfte und deutlich stärkere Restriktionen in der Zulassung von nicht-heimischen Arten und Fremdherkünften aufzeigen.

Als Politikinstrumente für den nicht-legislativen EGD sind umfangreiche Anreiz- und Investitionsprogramme (Just Transition Mechanism, JTM) vorgesehen. Die ebenfalls nicht-legislative EU-Biodiversitätsstrategie kann in Aktionsplänen zur Umsetzung der EU-Strategie und im 8. Umweltaktionsplan (ab 2021, Artikel 192, Absatz 3 AEUV) ordnungspolitische Wirkung entfalten. Sie ist zudem als (zentrale) Grundlage für die noch zu entwickelnde EU-Forststrategie gedacht, die auf der Biodiversitätsstrategie aufbauen soll.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Die in den o.g. Strategien genannten Ziele einer Erhaltung, Restauration und Ausweitung von Waldflächen bzw. Waldlandschaften sind kohärent zu anderen globalen Initiativen wie z.B. der *Convention on Biological Diversity (CBD)* und ihren Aichi Biodiversity Target 15: 15% restaurierte Landfläche bis 2020, der *United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)* mit ihren Land Degradation Neutrality (LDN) – Zielen sowie dem *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)* mit dem *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)*-Konzept. Da Wälder (und Waldböden) neben Mooren die wichtigsten natürlichen Senken für Treibhausgasemissionen sind, liefert die Erhaltung, Restauration und Ausweitung der Waldflächen in der EU

auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und den Zielen des Pariser Abkommens (näheres unter 3.3 Klimaschutz).

Die angesprochenen Ziele sind daher im Grundsatz sinnvoll und begründet. Bei der Bewertung der Umsetzungsoptionen zeigen sich jedoch einige Mängel:

- Erstens liefern die angesprochenen 3 Milliarden Bäume nur eine sehr begrenzte Aufforstungs- und Restaurationsfläche von maximal 1,5 Mio. ha (bei ca. 2.000 Pflanzen pro ha), soweit es hier überhaupt um Aufforstung im klassischen Sinn geht. Das entspricht nur 0,8 % der bestehenden Waldfläche in der EU 27 (inkl. UK, 182 Mio. ha) und trägt nur 0,4 % Fläche zu den weltweiten Restaurationszielen der NYDF bei, wohingegen der Anteil der EU-Wälder bei 5 % der weltweiten Waldfläche liegt (Europaparlament 2020). Dieser geringe Flächenumfang steht in einem gewissen Missverhältnis zu der Bedeutung, die der Walderhaltung, der Restauration und der Ausweitung der Wälder in den Strategien zugewiesen wird.
- Zweitens ist unklar, wo die Waldrestauration und Aufforstung in Europa erfolgen soll. Schätzungen zu weltweiten Restaurations- und Waldflächen deuten auf Schwerpunkte in Südeuropa und den Britischen Inseln hin (Minnemeyer et al. 2011, Bastin et al. 2019). Viele der schon seit vielen Jahrhunderten waldarmen und waldfreien Gebiete im Mittelmeerraum sind allerdings ausgewiesene Hotspots der Biodiversität (Cuttelod et al. 2008). Eine Aufforstung könnte hier im Widerspruch zu Zielen des Biodiversitätsschutzes stehen, wenn Wälder artenreiche Offenland-Landschaften ersetzen. Diese müsste bei der Standortplanung berücksichtigt werden.
- Drittens werden keinerlei Hinweise geliefert, wie die Waldrestauration und Aufforstung gesteuert und real umgesetzt werden soll. Studien zu Waldrestauration auf der globalen Ebene machen deutlich, dass es für einen nachhaltigen Erfolg solcher Maßnahmen erforderlich ist, integrierte Konzepte von der Restaurations- und Aufforstungsplanung, Umsetzung bis hin zur langfristigen Nutzung der neuen oder restaurierten Wälder zu entwickeln und umzusetzen. Auch ein langfristiges Erfolgsmonitoring ist erforderlich (Stanturf et al. 2019).
- Viertens wird nur sehr allgemein auf die Erhöhung der Widerstandskraft hingewiesen. Das sehr restriktiv gehaltene Background-Dokument „Afforestation“ mit der klaren Präferenz für (heute) heimische Arten bei der Wiederbewaldung steht in Widerspruch mit wissenschaftlichen Konzepten der „assistierten Wanderung“ (Assisted Migration) von Baumarten und Herkünften und einem Adaptiven Waldmanagement (Adaptive Forest Management) (Bolte et al. 2009, Chakraborty et al. 2019).

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die in den Strategien formulierten Ziele für Walderhaltung, -restauration und -ausweitung weisen angesichts der künftigen Herausforderungen in die richtige Richtung. Die Restaurations- und Aufforstungsmaßnahmen haben jedoch einen viel zu kleinen Flächenumfang, um nennenswerte Wirkung entfalten zu können. Außerdem sind wichtige Fragen zur Standortplanung, zu möglichen Zielkonflikten mit Biodiversitätszielen im Offenland und zur konkreten Umsetzung bleiben ungeklärt, und es ergeben sich Widersprüche zu nationalen bzw. regionalen Regelungen und Programmen der Wiederbewaldung und Waldanpassung.



In Anbetracht der großen Klimaschutzpotenziale, die die Aufforstung hat, sollte sich Deutschland bei der Ausarbeitung der EU-Forststrategie für eine Erhöhung des Flächenumfangs der Restaurations- und Aufforstungsmaßnahmen einsetzen. Außerdem sind klare Kriterien für die Flächenauswahl, die Implementierung und das Erfolgsmonitoring einzufordern. Auf EU-Ebene sollten sich die Strategien der Waldanpassung an wissenschaftlichen Grundsätzen der Assistierte Wanderung (*Assisted Migration*) orientieren. Eine pauschale Präferenz für heimische Arten und Herkünfte ist nicht mehr zeitgemäß, auch angesichts der offenen Fragen zur Anpassungsfähigkeit verschiedener Arten und Herkünfte an den rasch voranschreitenden Klimawandel. Um die Anpassungsmöglichkeiten zu verbessern, sollten gesetzliche Restriktionen im Saat- und Pflanzguttransfer überprüft und eine Infrastruktur für einen internationalen Saat- und Pflanzguttransfer entwickelt werden.

Zur Frage, in welcher Form Aufforstungen oder Waldumbaumaßnahmen angesichts des fortschreitenden Klimawandels betrieben werden sollen, gibt es erheblichen Beratungsbedarf in der Praxis. Die starken Waldschäden sorgen für viel Unsicherheit. Auch der Richtungsstreit über den künftigen Kurs der Waldpolitik, der zwischen den Ressorts und in den allgemeinen Medien geführt wird, trägt zur Verunsicherung bei. Vor diesem Hintergrund hat das Thünen-Institut dem BMEL vorgeschlagen, ein „Nationales Netzwerk Waldanpassung“ zu etablieren. In diesem Netzwerk soll zum einen ein systematischer, deutschlandweiter Informations- und Erfahrungsaustausch von Praxis und Wissenschaft etabliert werden. Zum anderen sollen die Entscheidungsgrundlagen für künftige Generationen von Waldbesitzern und Politikern verbessert werden, indem ein deutschlandweites Parzellen-Netzwerk (50 bis 100 Standorte) mit jeweils drei Bewirtschaftungsvarianten eingerichtet wird: (a) Passive Anpassung, d. h. Verzicht auf jeglichen menschlichen Eingriff, (b) Umsetzung der heute geltenden Prinzipien des naturnahen Waldbaues, (c) Aktive intensive Anpassung (Fremdherkünfte, züchterisch behandeltes Pflanzmaterial, etc.).

## 3.2 Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung

**Green Deal, S. 4:** Um den europäischen Grünen Deal umzusetzen, muss die Politik in Bezug auf die Versorgung der gesamten Wirtschaft mit sauberer Energie sowie in den Bereichen Industrie, Produktion und Verbrauch, großräumige Infrastruktur, Verkehr, Ernährung und Landwirtschaft, Bauwesen, Besteuerung und Sozialeleistungen überdacht werden. Zur Verwirklichung dieser Ziele muss dem Schutz und der Wiederherstellung der natürlichen Ökosysteme, der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen und der Verbesserung der menschlichen Gesundheit ein höherer Stellenwert beigemessen werden.

**Green Deal, S. 8f.** [Die EU-Industrie] ist nach wie vor zu „linear“ und abhängig von einem Durchsatz neuer Werkstoffe, die abgebaut, gehandelt, zu Waren verarbeitet und schließlich als Abfall entsorgt oder als Emissionen ausgestoßen werden. Nur 12 % der verwendeten Werkstoffe stammen aus dem Recycling. [...] **Der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft wird eine Strategie für „nachhaltige Produkte“ umfassen**, die ein kreislaforientiertes Design aller Produkte unterstützen soll, das auf gemeinsamen Methoden und Grundsätzen basiert. Dabei sollen dem geringeren Einsatz und der Wiederverwendung von Werkstoffen Vorrang gegenüber dem Recycling eingeräumt werden. (...) Der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft wird auch **Maßnahmen umfassen, mit denen Unternehmen ermutigt werden sollen, wiederverwendbare, langlebige und reparierbare Produkte anzubieten, und die es den Verbrauchern ermöglichen sollen, sich für solche Produkte zu entscheiden.**

**Green Deal, S. 10:** Können Abfälle nicht vermieden werden, muss ihr wirtschaftlicher Wert rückgewonnen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt und den Klimawandel müssen vermieden oder minimiert werden. **Dafür sind neue Rechtsvorschriften notwendig, einschließlich Zielvorgaben und Maßnahmen zur Bekämpfung überflüssiger Verpackung und Abfallerzeugung.**

**Green Deal, S. 11.** Für den Bau, die Nutzung und die Renovierung von Gebäuden sind erhebliche Mengen an Energie und mineralischen Ressourcen (z. B. Sand, Kies, Zement) erforderlich. Auf Gebäude entfallen 40 % des Energieverbrauchs. (...) Außerdem wird die Kommission die Bauprodukteverordnung überarbeiten. Sie sollte sicherstellen, dass die Gestaltung neuer und renovierter Gebäude in allen Phasen den Erfordernissen der Kreislaufwirtschaft entspricht und zu einer verstärkten Digitalisierung und Sicherung der Klimaverträglichkeit des Gebäudebestands führt. Um die doppelte Herausforderung von Energieeffizienz und Erschwinglichkeit zu bewältigen, sollten sich die EU und die Mitgliedstaaten an einer „Renovierungswelle“ für öffentliche und private Gebäude beteiligen. Die Steigerung der Renovierungsquoten stellt zwar eine Herausforderung dar, Renovierungen senken jedoch Energiekosten und können die Energiearmut verringern. Ferner können sie **den Bausektor ankurbeln und eine Möglichkeit bieten, KMU zu unterstützen und lokale Arbeitsplätze zu sichern.** Die Kommission wird die Rechtsvorschriften über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden rigoros durchsetzen.... [...] Außerdem wird die Kommission die Bauprodukteverordnung überarbeiten. Sie sollte sicherstellen, dass die Gestaltung neuer und renovierter Gebäude in allen Phasen den Erfordernissen der Kreislaufwirtschaft entspricht und zu einer verstärkten Digitalisierung und Sicherung der Klimaverträglichkeit des Gebäudebestands führt.

**Green Deal, S. 16-17.** Waldökosysteme stehen infolge des Klimawandels zunehmend unter Druck. Die Waldgebiete in der EU müssen sowohl qualitäts- als auch flächenmäßig verbessert werden, damit die EU Klimaneutralität und eine gesunde Umwelt erreichen kann. Eine nachhaltige Wiederaufforstung und Aufforstung sowie die Wiederherstellung geschädigter Wälder können die Absorption von CO<sub>2</sub> erhöhen und gleichzeitig die Widerstandsfähigkeit der Wälder verbessern und die kreislaforientierte Bioökonomie fördern. Aufbauend auf der Biodiversitätsstrategie für 2030 wird die Kommission eine neue EU-Forststrategie ausarbeiten, die sich auf den gesamten Waldzyklus erstreckt und die zahlreichen Leistungen der Wälder fördert. **Hauptziele der neuen EU-Forststrategie werden die wirksame Aufforstung sowie die Erhaltung und Wiederherstellung der Wälder in Europa sein**, um die Absorption von CO<sub>2</sub> zu erhöhen, das Auftreten und das Ausmaß von Waldbränden einzudämmen und die Bioökonomie unter uneingeschränkter Achtung der ökologischen Grundsätze für die Förderung von Biodiversität voranzubringen. Die nationalen Strategiepläne im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik sollten den Forstwirten Anreize für die nachhaltige Erhaltung und Bewirtschaftung der Wälder sowie ihr nachhaltiges Wachstum bieten. Aufbauend auf der Mitteilung „Intensivierung der EU-Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung der Wälder in der Welt“ wird die Kommission sowohl regulatorische als auch sonstige Maßnahmen ergreifen, um eingeführte Erzeugnisse und Wertschöpfungsketten zu fördern, die nicht mit Entwaldung und Waldschädigung verbunden sind.

**EU-Biodiv., S. 8: Naturschutz: zentrale Verpflichtungen bis 2030:** Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 % der Landfläche und 30 % der Meeresgebiete der EU und Integration ökologischer Korridore als Teil eines echten transeuropäischen Naturschutznetzes; strenger Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete der EU, einschließlich aller verbleibenden Primär- und Urwälder der EU; wirksame Bewirtschaftung aller Schutzgebiete, Festlegung klarer Erhaltungsziele und -maßnahmen und angemessene Überwachung dieser Gebiete.

**EU-Biodiv., S. 11:** Der Anteil der Waldflächen, für die Bewirtschaftungspläne gelten, sollte alle bewirtschafteten Wälder im Besitz der öffentlichen Hand und eine wachsende Zahl privater Wälder umfassen, und biodiversitätsfreundliche Methoden wie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren sollten fortgeführt und weiterentwickelt werden. Um dies zu unterstützen, wird die Kommission die Leitlinien für biodiversitätsfreundliche Aufforstung und Wiederaufforstung sowie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren überarbeiten. Dies wird parallel zur neuen EU-Forststrategie erfolgen.

**EU-Biodiv., S. 12:** Um die potenziellen Risiken für das Klima und die biologische Vielfalt besser zu verstehen und zu überwachen, bewertet die Kommission das Angebot an und die Nachfrage nach Biomasse in der EU und weltweit sowie deren Nachhaltigkeit. Als Teil ihrer ehrgeizigeren Zielsetzung, Waldökosysteme zu schützen und wiederherzustellen, wird die Kommission die Ergebnisse dieser Arbeiten zur Nutzung von forstwirtschaftlicher Biomasse für die Energieerzeugung bis Ende 2020 veröffentlichen. Dies wird in die Politikgestaltung der Kommission einfließen, auch in die Überprüfung und gegebenenfalls Überarbeitung des Ambitionsniveaus der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, des Emissionshandelssystems und der Verordnung über Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF), die für 2021 vorgesehen sind.

**EU-Biodiv., S. 12:** Im Einklang mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird die Kommission 2021 auch operative Leitlinien zu den neuen Nachhaltigkeitskriterien für die energetische Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse ausarbeiten. Außerdem wird sie 2021 die Daten über Biokraftstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen überprüfen und einen Zielpfad für die schrittweise Abschaffung dieser Kraftstoffe bis 2030 festlegen.

**API, S. 16:** Förderanreize für Maßnahmen einer insektenfreundlichen Waldbewirtschaftung (vgl. Kapitel 2)

**API, S. 21:** Insektenlebensräume außerhalb der Agrarlandschaft sollen wiederhergestellt und ihre Qualität verbessert werden. Dabei geht es um die gezielte Anlage und insektengerechte Pflege von Landschaftselementen und Saumstrukturen sowie die Vernetzung von Lebensräumen.

**API, S. 22:** Der Bund stellt ab 2020 mehr Mittel für Maßnahmen einer insektenverträglichen Waldbewirtschaftung zur Verfügung und wird ab 2020 auf Waldflächen des Bundesforstes entsprechende Konzepte vorbildlich umsetzen.

**API, S. 30:** Der Bund wird die Liste der gesetzlich geschützten Biotope in § 30 BNatSchG bis 2021 um zusätzliche Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Insektenschutz erweitern. Beschreibung: Artenreiches Grünland, Streuobstwiesen sowie Trockenmauern und Steinriegel in der freien Landschaft sind Bestandteile einer extensiven, strukturreichen Kulturlandschaft und stellen wichtige Lebensräume für viele Insektenarten dar. Diese Biotoptypen sollen daher unter den gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG aufgenommen werden. Das Bundesnaturschutzgesetz schützt bereits einige für viele Insektenarten wichtige Lebensräume (wie z.B. Trockenrasen und Gebüsche trockenwarmer Standorte oder naturnahe Gewässer bzw. verschiedene Feucht-Lebensräume). Diese Liste soll nun vor allem um solche Lebensräume erweitert werden, die die Situation der Insekten in der intensiv genutzten Agrarlandschaft verbessern, indem sie das Blütenangebot (Nahrung) und die Strukturvielfalt (Fortpflanzung, Unterschlupf) erhöhen.

**API, S. 33:** Der Bund wird ab 2021 die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden mit besonderer Relevanz für Insekten in ökologisch besonders schutzbedürftigen Bereichen verbieten. Dazu gehört: • Verbot der Anwendung von Herbiziden sowie biodiversitätsschädigenden Insektiziden in FFH-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks, Nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes. Außerdem gilt das Verbot in Vogelschutzgebieten mit Bedeutung für den Insektenschutz, die von den Ländern in eigener Zuständigkeit bestimmt werden. Weiterhin sollen die Länder ermächtigt werden, zum Gesundheitsschutz oder zur Walderhaltung im Kalamitätsfall Waldflächen von dem Verbot auszunehmen. Hingewiesen wird auf die bereits im Pflanzenschutzrecht gegebene Möglichkeit, Ausnahmen, die zur Bewirtschaftung erforderlich sind, zuzulassen

## Einordnung der Politikstrategien

Bezogen auf Wälder und die Waldwirtschaft soll der European Green Deal (EGD) einerseits dem Schutz und der Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme dienen, andererseits auch die nachhaltige Ressourcennutzung fördern und zur Erreichung der Klimaziele beitragen. In diesem Rahmen hat die bereits vorgelegte Biodiversitätsstrategie (BDS) deutliche Kritik am Status quo geübt und weitreichende Forderungen gestellt. Im EGD ist zudem eine EU-Forststrategie angekündigt, die ebenfalls einen starken Biodiversitätsbezug haben soll. Daneben propagiert der EGD in Bezug auf Wald die umweltgerechte Bereitstellung von Holz und anderen Ökosystemleistungen. Klare Regelungen zur Behandlung von Zielkonflikten sind nicht enthalten. Der Tenor der vorliegenden Dokumente deutet jedoch auf ein Primat der Biodiversität hin. Das Aktionsprogramm Insektenschutz (API) enthält wenige für den Wald direkt relevante Aspekte (Förderung einer insektenfreundlichen Waldbewirtschaftung), kann indirekt jedoch negative Auswirkungen auf die nachhaltige Waldbewirtschaftung haben.

Die Themen Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung mit Bezug zur Holzwirtschaft werden innerhalb der untersuchten Politikstrategien weitestgehend nur im EGD adressiert. In der Biodiversitätsstrategie finden sich lediglich sporadisch relevante Ansätze, die eine Auswirkung auf die Produktebene haben könnten. Insbesondere der Green Deal bleibt als Roadmap naturgemäß vergleichsweise vage in der Konkretisierung von Maßnahmen. Identifizierbare Themen lassen sich insbesondere in der Ausgestaltung einer Circular Economy erkennen, die das grundlegende Prinzip für alle Wachstumspläne ist. Als für die Verwendung von Holz relevante Branchen werden der Bausektor und der Verpackungsbereich genannt. Erste Gesetzesvorhaben unter dem Green Deal sind bereits veröffentlicht und adressieren diese Branchengruppen konkreter<sup>7</sup>.

Mit dem Verweis auf die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden entlang ihres gesamten Lebenszyklus (i. e. "bei Bau, die Nutzung und die Renovierung von Gebäuden") rückt die „Klimaverträglichkeit“ der verwendeten Baustoffe in das Zentrum der Aufmerksamkeit. So tragen die verwendeten Baustoffe bei den heute in Deutschland für den Gebäudebereich geltenden Energiestandards bereits zwei Drittel zur Gesamtenergiebilanz bei. Dies begründet für energiearm herzustellende Bauprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen und insbesondere Holz zunächst einmal ein ausbaufähiges Nutzungspotential (vgl. Förderung der „Nutzung energieverbrauchsrelevanter Produkte mit höherer Energieeffizienz“, Delegierte VO 244/2012). Auch wenn die beschriebenen Maßnahmen durchweg großes Potenzial für eine Effizienzsteigerung der Ressourcennutzung im Holzbereich aufweisen, scheinen einzelne Maßnahmen jedoch bereits bestehende Vorgaben zu wiederholen. So ist der Recyclingvorrang des geplanten Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft (Circular Economy Action Plan, CEAP) bereits in der Abfallrahmenrichtlinie<sup>8</sup> in 2008 als fünfstufige Abfallhierarchie (Vermeidung - Vorbereitung zur Wiederverwertung – Recycling - sonst. Verwertung - insb. energet. Verwertung -

---

<sup>7</sup> European Commission (2020) Circular Economy Action Plan

<sup>8</sup> Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Waste Framework Directive 2008/98/EC)

Beseitigung) eingeführt worden. Diese ist jedoch in vielen Mitgliedsstaaten nicht in die Praxis umgesetzt, was zu einem beständig hohen Deponierungsanteil führt.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Die Details der angekündigten EU-Forststrategie sind noch nicht bekannt. Die Texte des EGD vermitteln den Eindruck, dass hier über enge Bindung an „natürliche“ Gegebenheiten nachgedacht wird. Das kann die Anpassung der Wälder an den Klimawandel erschweren oder lokal verhindern, wenn hierdurch die Wahl von Baumarten, Herkünften oder Bewirtschaftungsverfahren eingeschränkt wird (vgl. Kap. 3.1). Entsprechend der wenig konkreten Ziele können Optionen und Wirkungen des EGD per se nicht beurteilt werden.

Die BDS folgt klar einer „Kielwassertheorie“, wonach alle anderen Leistungen des Waldes im „Kielwasser“ der Biodiversitätsförderung erbracht werden sollen. Durch eine klare Priorisierung des Biodiversitätsziels entstehen Widersprüche zwischen den Ansprüchen der Strategien. Die BDS und das API setzen einerseits auf ordnungsrechtliche Maßnahmen (Schutzgebietsausweisung, PSM-Recht, ...), andererseits auf Förderung, auch im Rahmen bestehender Programme (GAP, Kohäsionsfonds, Bundesförderprogramme). Wenn Schutzgebiete (wie in der BDRL angekündigt) erweitert werden, wird dies zum einen die heimische Rohstoffversorgung deutlich reduzieren, und zum anderen wird damit langfristig auch der Beitrag des Waldes zum Klimaschutz reduziert, weil es nach einigen Jahrzehnten auf den nicht mehr bewirtschafteten Bereichen zu einer Zuwachsstagnation kommt.

Die in der BDS geforderte Ausweitung der Schutzgebiete insgesamt sowie der von Gebieten unter strengem Schutz wird überproportional im Wald angestrebt werden. In der BDS wird nicht definiert, was unter „strengem Schutz“ genau zu verstehen ist, aber erklärt, dass „natürliche Prozesse im Wesentlichen ungestört“ ablaufen sollen (BDS, Fußnote 24). Diese Formulierung kann schwerlich anders als „Aufgabe der Nutzung“ interpretiert werden. Da davon auszugehen ist, dass das entsprechende Flächenziel zum größten Teil im Wald realisiert wird, müssten im Extremfall ein Drittel der gesamten Waldfläche Deutschlands (entsprechend 10 % der Landesfläche) „streng geschützt“ werden. Das hätte gravierende Auswirkungen auf Rohstoffverfügbarkeit, Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

Das Aktionsprogramm Insektenschutz (API) enthält wenige für den Wald direkt relevante Aspekte (Förderung einer insektenfreundlichen Waldbewirtschaftung). Die beabsichtigte drastische Reduktion des Einsatzes von Insektiziden ist grundsätzlich zu begrüßen. Vor dem Hintergrund des aktuellen Status quo legen die gewählten Formulierungen aber nahe, dass für den Wald de facto ein Totalverbot der Anwendung von Insektiziden vorgesehen ist. Nach den Erfahrungen, die in den letzten beiden Jahren mit Insektenkatastrophen und ihren Folgen gemacht wurden, würde ein solches Verbot die nachhaltige Produktionssicherheit insbesondere von Nadelholz weiter beeinträchtigen. Die zu erwartenden Schadholzmengen sind weder der Biodiversität, noch dem holzbe- und verarbeitendem Gewerbe oder dem Klimaschutz hilfreich.

Eine fortschreitende „Stillegung“ des Waldes ist offenkundig unvereinbar mit der Grundidee einer „kreislauforientierten Bioökonomie“, wie sie im EGD postuliert wird. Hier weist der Bausektor entlang

des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden und der verwendeten Rohstoffe (Bau- Nutzungs- und Abbruchphase) ein großes Potenzial auf, das noch längst nicht ausgeschöpft ist. Über europäische Bewertungs- und Zertifizierungssysteme der Nachhaltigkeit von Gebäuden wird der Nachweis erbracht, dass der verstärkte Einsatz der nachwachsenden Ressource Holz in Gebäuden den entscheidenden Beitrag bei der anvisierten Sicherung der Klimaverträglichkeit des Gebäudebestands als energieverbrauchsarme Baustoffalternative leisten kann. Mit Verweis auf entsprechende Vorlaufstudien (u.a. Hafner *et al.* 2017) wurde beispielsweise in Baden-Württemberg eine entsprechende Holzbau-Offensive<sup>9</sup> ins Leben gerufen, die als Blaupause für eine mögliche Umsetzung genannter Aspekte des Green Deals in den für das Bauen in Deutschland zuständigen Bundesländern gelten kann. Damit rücken die Themen „Holzverfügbarkeit aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung“ und „Rezyklierbarkeit von Holz“ in das Zentrum der Debatte.

Bau- und Abbruchabfälle sind in der Regel die aufkommensstärksten Abfallfraktionen im Abfallstrom. Die getrennte Sammlung dieser großen Sekundärrohstoffmengen ist Voraussetzung dafür, dass sie sortenrein und frei von Kontaminationen vermarktet und dann effizient wiedereingesetzt werden können. Allerdings fallen diese Sortimente überwiegend in Mischsortimenten an und werden dadurch in die nächsthöhere (schlechtere) Altholzkategorie einsortiert. Die konsequente Umsetzung der Abfallgesetzgebung (Trennung, Sortierung) würde insgesamt zu einer Erhöhung der nutzbaren Altholzmenge führen. Bei der weiteren Verwertung des Altholzes sollte die stoffliche Nutzung, soweit ökologisch und ökonomisch sinnvoll, Vorrang besitzen. Der derzeit z. B. in Deutschland stofflich verwertete Altholzanteil (1,5 Mio. Mg) wird fast ausschließlich zur Herstellung von Spanplatten eingesetzt und könnte auf bis zu 2 Mio. Mg gesteigert werden (Umweltbundesamt 2020). Angesichts der deutlich höheren Recyclingholzanteile im europäischen Ausland scheinen auch noch deutlich höhere Anteile möglich.

Im Baubereich kann eine Verankerung von normierten Verfahren für die Bewertung der Umweltauswirkungen von Baustoffen (d. h. Ökobilanzen) Entscheidungen hinsichtlich der Verwendung umwelt- und klimafreundlicher Rohstoffe wie Holz begünstigen. Darauf aufbauende Fördersysteme (bspw. KfW-Förderung, vgl. Wolff und Rüter 2019) könnten solche Entwicklungen beschleunigen. Weitere Empfehlungen, die das Bauen mit Holz betreffen, lassen sich umfassend aus dem Thünen-Report 78 (Purkus *et al.* 2020) ableiten. Im Verpackungsbereich können Anreizsysteme (z. B. angepasste Beteiligungsentgelte für Verpackungen nach Recyclingfähigkeit bzw. Recyclinganteil) einen sinnvollen Beitrag für nachhaltige Produktgestaltung leisten (Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung 2017). Die bereits vorgeschlagene Erweiterung der fünfstufigen Abfallhierarchie (Sachverständigenrat für Umweltfragen 2020) erscheint als grundsätzlich sinnvoller Ansatz, um Hersteller- und Entsorger stärker miteinander zu verbinden.

Die im Green Deal angekündigte „Renovierungswelle“ für Altgebäude wird mutmaßlich zu einer insgesamt verbesserten Isolationswirkung (Heizen und Kühlen) führen und somit positive Klimaschutzwirkungen haben. Wie in Deutschland sind auch in den europäischen Mitgliedstaaten die

---

<sup>9</sup> <https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unsere-themen/wald-und-naturerlebnis/holzbau-offensive/>

Betriebe der Holzbaubranche klein- und mittelständisch geprägt, häufig regional angesiedelt und somit ein wichtiger Faktor für die Beschäftigung im ländlichen Raum. Eine stärkere Förderung von Renovierungsmaßnahmen hätte in diesen Regionen somit einen zusätzlichen positiven Folgeeffekt.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Der EGD erwartet zur Erreichung der verschiedenen Ziele eine Lieferung von Leistungen aus dem Wald, die in Höhe, Nachhaltigkeit und Qualität jedoch durch die Biodiversitätsrichtlinie und das API deutlich reduziert werden können. Besonders kritisch ist hierbei die Forderung nach Gebieten unter „strengem Schutz“ aus der BDS.

Bei der Umsetzung der BDS sollte deshalb darauf hingewirkt werden, dass „strenger Schutz“ nicht gleichgesetzt wird mit „Aufgabe der Nutzung“. Bei der Erstellung der EU-Forststrategie sollte ein Primat der Klimaanpassung verankert werden, und es sollte sichergestellt werden, dass diese Strategie weder eine nachhaltige Bewirtschaftung noch die in Kap. 3.1 bereits erläuterte Anpassung der Wälder an Klimawandel behindert.

Die in den Strategien beschriebenen Maßnahmen setzen auf Ebene der Holzverwendung richtige und strategisch wichtige Ziele. Vorrangig ist, EU-weit optimierte Produktions- und Nutzungskonzepte für Ressourcen zu etablieren und zu verhindern, dass diese durch Deponierung verloren gehen. Es wird daher empfohlen, die Produktverantwortung entsprechend §23 KrWG sowohl beim Produktdesign als auch in der Nutzungsphase auf europäischer Ebene auszuweiten und gesetzlich zu verankern.

Um die im Zielsystem des Green Deal beschriebene kreislauforientierte Wirtschaft in der Holzverwendung erreichen zu können, müssen die Erfassung, die sortenreine Trennung und der stoffliche Einsatz von Recyclingholz deutlich gesteigert werden. Derzeit behandeln die Mitgliedstaaten die Thematik Altholz sehr unterschiedlich. Es wird empfohlen eine EU-weit harmonisierte Altholzerfassung auf gesetzlicher Grundlage („Europäische Altholzverordnung“) zu etablieren.

### 3.3 Klimaschutz

**Green Deal, S. 5-6:** Bis zum Sommer 2020 wird die Kommission einen auf Umweltauswirkungen geprüften Plan vorlegen, mit dem die **Reduktionsvorgabe der EU für die Treibhausgasemissionen bis 2030** auf verantwortungsvolle Weise auf **mindestens 50 % und angestrebte 55 %** gegenüber 1990 angehoben werden soll. Um diese zusätzliche Verringerung der Treibhausgasemissionen zu erreichen, wird die Kommission bis Juni 2021 alle einschlägigen klimabezogenen Politikinstrumente überprüfen und gegebenenfalls eine Überarbeitung vorschlagen. Dazu gehören das Emissionshandelssystem, einschließlich einer möglichen Ausweitung des europäischen Emissionshandels auf neue Sektoren, die Zielvorgaben der Mitgliedstaaten für die Verringerung der Emissionen in Sektoren, die nicht unter das Emissionshandelssystem fallen, und die Verordnung über Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft. **Diese politischen Reformen werden dazu beitragen, eine effektive CO<sub>2</sub>-Bepreisung in der gesamten Wirtschaft zu gewährleisten.**

**Green Deal, S. 16:** Die Kommission wird ermitteln, welche Maßnahmen, einschließlich Rechtsvorschriften, den Mitgliedstaaten helfen würden, den Zustand geschädigter Ökosysteme, einschließlich kohlenstoffreicher Ökosysteme, zu verbessern... Die Waldgebiete in der EU müssen sowohl qualitäts- als auch flächenmäßig verbessert werden, damit die EU Klimaneutralität und eine gesunde Umwelt erreichen kann... Hauptziele der neuen EU-Forststrategie werden die wirksame Aufforstung sowie die Erhaltung und Wiederherstellung der Wälder in Europa sein, um die Absorption von CO<sub>2</sub> zu erhöhen, ... Waldbrände .. einzudämmen und die Bioökonomie ... voranzubringen

**Farm to Fork, S. 6:** ... **neues grünes Geschäftsmodell** ist die CO<sub>2</sub>-Bindung durch Land- und Forstwirte. Bewirtschaftungsmethoden, mit denen Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt wird, tragen zum Ziel der Klimaneutralität bei und sollten entweder durch GAP-Zahlungen oder im Wege anderer öffentlicher oder privater Initiativen (CO<sub>2</sub>-Markt) entlohnt werden.

**Green Deal, S. 6:** Sollten weltweit weiterhin unterschiedliche Zielvorgaben gelten, während die EU ihre Klimaambitionen erhöht, wird die **Kommission für ausgewählte Sektoren ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem vorschlagen, um das Risiko der Verlagerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu mindern.**

**Green Deal, S. 25:** **Darüber hinaus arbeitet die EU mit globalen Partnern am Aufbau internationaler CO<sub>2</sub>-Märkte, die ein Schlüsselinstrument sind, um wirtschaftliche Anreize für Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen.**

**EU-Biodiv., S. 10:** Daher ist es an der Zeit, die Anstrengungen zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit, zur Verringerung der Bodenerosion und zur **Erhöhung der organischen Substanz des Bodens** zu verstärken. Dies sollte durch die Einführung nachhaltiger Bodenbewirtschaftungsverfahren, auch im Rahmen der GAP, geschehen.

**EU-Biodiv., S. 27:** Im Einklang mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird die Kommission 2021 auch operative Leitlinien zu den neuen Nachhaltigkeitskriterien für die energetische Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse ausarbeiten. Außerdem wird sie 2021 die Daten über Biokraftstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen überprüfen und einen Zielpfad für die schrittweise Abschaffung dieser Kraftstoffe bis 2030 festlegen.

#### Einordnung der Politikstrategien

Waldrelevante Aspekte der Klimapolitik werden in allen geprüften Strategiepapieren der EU thematisiert oder zumindest gestreift. Unter dem Rubrum „Klimaschutz“ liegt der Akzent jeweils auf Mitigation. Die Notwendigkeit, durch den Klimawandel bedrohte Wälder an veränderte Klimabedingungen anzupassen wird zwar andernorts thematisiert (vgl. Kap. 3.1), die Wechselwirkungen von Mitigation- und Adaptationsaspekten spielen in den Strategiepapieren aber höchstens indirekt eine Rolle.

Das für die gesamte EU anvisierte allgemeine Emissionsziel ist konkret benannt. Es wird jedoch nicht klar, ob bzw. zu welchem Anteil dieses Ziel (a) durch einen länder- und sektorübergreifenden CO<sub>2</sub>-Emissionshandel oder (b) durch das Herunterbrechen von Teilzielen auf Länder und Sektoren erreicht werden soll. Da in den Strategien insgesamt ein breites Instrumentarium mit Bezug zum Klimaschutz



angesprochen wird (wenn auch zumeist recht vage), liegt die Vermutung nahe, dass die EU eine Kombination aus Emissionshandel und zahlreichen ergänzenden Einzelmaßnahmen anstrebt.

Soweit die Klimaschutzpolitik mit sektoral differenzierten Maßnahmen betrieben werden soll, kann es sich problematisch auswirken, dass die Betrachtung der Klimaschutzleistung von Wald und Holzverwendung in den Strategien implizit an der Waldgrenze zu enden scheint (z.B. in der Farm-to-Fork-Strategie: „...Bewirtschaftungsmethoden, mit denen Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt wird ...“). Im Fall der Forstwirtschaft sind jedoch nicht allein die Bewirtschaftungsmethoden (im Wald) kohlenstoff- und klimarelevant; vielmehr hat die Art der anschließenden Holzverwendung (jenseits der Waldgrenze) wesentlichen Einfluss auf die Klimawirksamkeit, durch Speicherung von Kohlenstoff in Holzprodukten, Substitution fossiler Energieträger sowie insbesondere durch die Substitution von Materialien, die energie- und emissionsintensiv hergestellt werden.

Wird dieser Aspekt ignoriert und das politische Instrumentarium eingesetzt, um die Kohlenstoffbindung lediglich in einem Teilbereich (d. h. im Wald) zu maximieren, dann führt dies unweigerlich zu suboptimalen Lösungen bezüglich des Klimaschutzes (sowie zu diskriminierenden Nebenwirkungen in Bezug auf die Holzverwendung).

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Der (verpflichtende) Handel mit Emissionszertifikaten gilt allgemein als sehr effiziente Möglichkeit, um ein vorgegebenes Mengenziel an Emissionsminderung zu möglichst geringen Kosten bzw. Wohlfahrtsverlusten zu erreichen; ein weiterer Vorteil aus staatlicher Sicht besteht darin, dass seine quantitative Wirkung vorab bekannt ist (denn die zulässige Emissionsmenge ist ja vorgegeben). Derzeit beschränkt sich die Zertifikatspflicht des Europäischen Emissionshandelssystems (EU-ETS) allerdings nur auf einen Teil der Emittenten, die für knapp die Hälfte aller CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich sind.

Der gesamte LULUCF-Bereich einschließlich der Forstwirtschaft wird derzeit nicht vom EU-ETS erfasst, so dass durch Kohlenstoffsequestrierung auch keine Zertifikate generiert werden können, welche für Forst- und Holzwirtschaft Anreize zu einer kohlenstoffoptimierten Wirtschaftsweise bieten könnten. Die Gründe für diesen Ausschluss sind allerdings nicht zwingend; so schließt beispielsweise das neuseeländische Emissionshandelsmodell die Forstwirtschaft mit ein. Grundsätzlich hätte die Einbeziehung der gesamten Volkswirtschaft (also auch Land- und Forstwirtschaft) in das ETS den Vorteil, dass die Klimaschutzpolitik effizienter und transparenter würde. Das würde auch die Chancen verbessern, dass sie von anderen Ländern übernommen und die Umsetzung einer globalen Klimaschutzpolitik beschleunigt wird (vgl. Kap. 2.5 und 2.9).

Einem Einschluss der Forstwirtschaft in das ETS stehen allerdings auch etliche Hindernisse entgegen. Da Kohlenstoff in Wäldern und Holzprodukten nur temporär gespeichert wird, würden zahlreiche Sonderregeln erforderlich. Für die Kohärenz der Klimaschutzpolitik ist es zwingend erforderlich, dass allen Regelungen, die die Kohlenstoffbindung (z. B. je Hektar Waldfläche) belohnen (z. B. Verkauf von Emissionsrechten), auch immer reziproke Regelungen gegenüberstehen. Im gewählten Beispiel bedeutet das, dass bei einer Kohlenstofffreisetzung je Hektar Waldfläche (etwa durch Holzernte oder

Kalamität) dann auch Emissionsrechte zugekauft werden müssten. Solche Sonderregelungen würden das System komplizierter machen und mit zusätzlichen Transaktionskosten belasten.

Unabhängig vom verpflichtenden Emissionshandel, wie ihn das EU-ETS vorsieht, existieren freiwillige CO<sub>2</sub>-Märkte, welche Konsumenten die Möglichkeit geben, Zertifikate zur Kompensation ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erwerben, ohne dazu verpflichtet zu sein; diese Märkte werden in der Farm-to-Fork-Strategie als eine weitere Möglichkeit zur Entlohnung der Klimaschutzleistung u.a. der Forstbetriebe angesprochen. Solche Märkte existieren bereits, international wie auch in Deutschland (ein Beispiel aus Mecklenburg-Vorpommern ist die dort preisgebotene „Waldaktie“). Die Preise wie auch die umgesetzten Mengen auf diesen freiwilligen Märkten sind allerdings vergleichsweise niedrig, und sie erscheinen eher als mögliches Zubrot denn als Basis für eine substantielle Verstärkung der Anreize für eine klimaorientierte Bewirtschaftung.

Als dritte Möglichkeit zur Entlohnung von Klimaschutzleistungen nennt die Farm-to-Fork-Strategie staatliche Anreize. Vor dem Hintergrund der erwarteten Einnahmen, die mit dem Ende letzten Jahres beschlossenen Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) generiert werden, werden im deutschen Forstsektor einige Hoffnungen darauf gesetzt, dass die dort festgeschriebenen Preise für Emissionszertifikate im umgedrehten Fall, nämlich der Kohlenstoffsequestrierung und -speicherung durch den Forst- und Holzsektor, zu entsprechenden Einnahmen für die betroffenen Betriebe gestaltet werden könnten.

Das Thünen-Institut hat zu diesbezüglichen Vorschlägen bereits mehrere Stellungnahmen an das BMEL geliefert, auf die hier verwiesen wird. Bei all diesen Vorschläge stellt sich das gleiche Kernproblem wie bei der Einbeziehung in den Emissionshandel (s.o.): Es muss geklärt werden, wie die Kohlenstofffreisetzung am Ende des Baum- und Bestandeslebens bzw. am Ende der holzwirtschaftlichen Nutzungskaskade berücksichtigen werden soll, was wiederum etliche Detailprobleme nach sich zieht. So wäre von der Sachlogik her eine Zertifikatspflicht für Holzverbrennung denkbar (welche im BEHG derzeit durch einen Ausnahmetatbestand für Brennholz (incl. Altholz) vermieden wird). Der aufwändige Handel mit solchen Zertifikaten entlang der Nutzungskaskade könnte das System sehr ineffizient machen, zudem verbliebe immer noch das Problem der Kohlenstofffreisetzung durch ungenutztes Holz in den Waldbeständen. Hier besteht Forschungs- und Entwicklungsbedarf.

Den marktorientierten Instrumenten stehen insbesondere in der Biodiversitätsstrategie, aber auch im Green Deal, diverse ordnungsrechtliche Eingriffsinstrumente gegenüber. Diese sind in den Strategien selbst zum großen Teil nicht näher spezifiziert; Kontext wie auch zusätzliche Hintergrundinformationen (background notes der Working Group Forests and Nature) lassen aber befürchten, dass sie nur schlecht mit den klimapolitischen Anforderungen abgestimmt und daher diesbezüglich kontraproduktiv sein könnten. Potentiell problematisch erscheinen insbesondere folgende Aspekte:

- Die Forderung nach qualitätsmäßiger Verbesserung der Waldgebiete in der EU wird zwar u.a. mit dem Ziel der Klimaneutralität begründet; was hier unter „Qualität“ verstanden wird, dürfte aber stärker von Naturschutzleitbildern geleitet sein als von Erwägungen des Klimaschutzes und der Adaptation an zukünftig zu erwartende Umwelt- und Klimabedingungen (vgl. Kap. 3.2). Auch die vielfältigen Restriktionen bezüglich „Biologische Vielfalt“ (vgl. Kap. 3.4), insbesondere die Forde-

rung nach umfangreichen zusätzlichen Flächenstillegungen, gefährden Emissionsminderungsziele, da der Zuwachs auf den stillzulegenden Flächen im Laufe der Zeit immer mehr zurückgeht, Kalamitätsrisiken verlängert werden und auf Substitutionspotentiale (v.a. im stofflichen Bereich) verzichtet wird.

- Dies gilt entsprechend auch für die quantitative Verbesserung (Aufforstung). Aufforstung hat zweifellos ein großes Klimaschutzpotenzial, doch muss aufgrund der Langlebigkeit von Bäumen deren Standortkompatibilität an künftig zu erwartenden Klimabedingungen orientiert werden und nicht unbedingt an heutiger Naturnähe. Dies kann unter Umständen erfordern, auch Baumarten aus anderen Klimazonen auf ihre Anbaueignung zu testen. Wenn jedoch ein Ziel ist, die „Ansiedlung gebietsfremder Arten in der EU zu minimieren und nach Möglichkeit ganz zu verhindern“ (Biodiversitätsstrategie, S. 17), dann entsteht ein schwer überbrückbares Spannungsverhältnis. Auch die „Ecological Guidelines“ der background note zu Aufforstung und Wiederaufforstung enthält eine lange Liste von Einschränkungen, die den Eindruck hinterlassen, Aufforstungen würden hier eher als Gefahr für die Natur denn als Chance für Natur und Klimaschutz betrachtet.
- Auch die Stellung nachwachsender Rohstoffe innerhalb der Erneuerbaren Energien erscheint ambivalent. Zwar wird die Nutzung Erneuerbarer Energien mehrfach als wichtiges Element der Klimapolitik propagiert (z. B. Green Deal, S. 7), ohne dass hier jedoch explizit auf NaWaRo eingegangen würde. Spezielle Erwähnung findet forstliche Biomasse für die energetische Nutzung dagegen in der Biodiversitätsstrategie (S. 27), und zwar wiederum im Zusammenhang mit Restriktionen („operative Leitlinien zu den neuen Nachhaltigkeitskriterien“).

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Insgesamt werden in den unterschiedlichen Strategien etliche verschiedene Klimaschutzoptionen angesprochen, aber weder hinreichend konkretisiert noch aufeinander abgestimmt, außerdem konterkariert durch Elemente der Biodiversitätsstrategie mit ihrem primär auf ordnungsrechtliche Restriktionen gerichteten Instrumentarium.

Zur wirksamen Unterstützung von Klimaschutzzielen durch Forst- und Holzwirtschaft scheinen marktorientierte Ansätze, wie sie in Green Deal und am Rande auch in der Farm-to-Fork-Strategie aufscheinen, zielführender als ordnungspolitische. Sie setzen am Eigeninteresse der Bewirtschafter\*innen an und motivieren sie, ihre Standortkenntnis optimal zur Erreichung von Klimaschutzzielen einzusetzen. Dazu gehört auch die aktive Adaptation der Wälder an den Klimawandel. Diese Ansätze müssen – auf europäischer und auf nationaler Ebene – jedoch weiter konkretisiert werden, um umsetzbar zu sein, sei es als eigenständiges marktorientiertes System oder eingebettet in das ETS. Die Ansätze sollten möglichst auch mit marktorientierten Anreizen zur Biodiversitätsförderung im Wald kombiniert werden, damit die Bewirtschafter\*innen beide Ziele gleichermaßen berücksichtigen und – bezogen auf ihren konkreten Standort – eine simultane Optimierung vornehmen können. Das Thünen-Institut ist dabei, solche Konzepte auszuarbeiten.

Ordnungsrechtliche Restriktionen werden damit nicht obsolet, sie sollten aber auf ihre Kernfunktion reduziert werden. Sie dienen dann als „Leitplanken“, die den (durch Preissignale bestimmten) Nachhaltigkeitskurs flankieren und unerwünschte Nebenwirkungen der verwendeten Politikinstrumente

begrenzen. Dagegen wird ein Versuch, naturschutz- und klimapolitische Ziele im Wesentlichen durch ordnungsrechtliche Vorgaben zu erreichen, an deren wechselseitigen Widersprüchen, am mangelnden Interesse der Bodenbewirtschafter und dem Mangel an Finanzierungsmöglichkeiten scheitern.

Die mit dem Klimaschutzgesetz 2019 eingeleitete Ausdehnung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf die Bereiche Verkehr und Gebäude wird dazu führen, dass die Preise für Bioenergieträger (auch Holz) steigen. Eine Einbeziehung der Holznutzung (z. B. im Baubereich) in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung wäre insofern ein wichtiges Gegengewicht, um diese für die Klimapolitik wichtige Verwendungsrichtung zu stützen. Für eine Erhöhung der Holzbauquote reichen rein wirtschaftliche Anreize aber möglicherweise nicht aus. Die verschiedenen Hemmnisse für den Holzbau werden in der Charta für Holz 2.0 und auch in den entsprechenden Thünen-Publikationen (s.o.) angesprochen, doch fehlt bisher ein schlüssiges, kraftvolles, ganzheitliches Gesamtkonzept, welches den Durchbruch für eine starke Expansion des Holzbaues und der langlebigen Holzerzeugnisse ermöglichen könnte. Daher hat das Thünen-Institut dem BMEL vorgeschlagen, ein Konsortium in einem Backcasting-Ansatz untersuchen zu lassen, wie z. B. die Holzbauquote in Deutschland in 25 Jahren verdoppelt werden könnte.

### 3.4 Schutzgebiete und „nicht-produktive“ Flächen (Wald)

**Green Deal**, S. 16: „Dazu könnten quantifizierte Zielvorgaben gehören, wie die Ausweitung der Fläche biodiversitätsreicher Schutzgebiete an Land und auf See auf der Grundlage des Natura-2000-Netzes. Die Mitgliedstaaten sollten auch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit verstärken, um die unter das Natura-2000-Netz fallenden Gebiete wirksamer zu schützen und wiederherzustellen.“

**EU-Biodiv.**, S. 5-6: zentrale Verpflichtungen bis 2030: Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 % der Landfläche (entspricht einem Plus von mindestens 4 % der Landfläche im Vergleich zu heute ) und 30 % der Meeresgebiete der EU und Integration ökologischer Korridore als Teil eines echten transeuropäischen Naturschutznetzes (dabei sollte ein besonderer Schwerpunkt auf Gebiete mit sehr hohem Biodiversitätswert oder -potenzial gelegt werden); strenger Schutz von mindestens einem Drittel der Schutzgebiete der EU (also 10 % der EU-Landflächen), einschließlich aller verbleibenden Primär- und Urwälder der EU; wirksame Bewirtschaftung aller Schutzgebiete, Festlegung klarer Erhaltungsziele und -maßnahmen und angemessene Überwachung dieser Gebiete. Die Ausweisung sollte entweder zur Vervollständigung des Natura-2000-Netzes beitragen oder im Rahmen nationaler Schutzprogramme erfolgen.

**EU-Biodiv.**, S. 9: Maßnahmen zur Unterstützung der Agroforstwirtschaft im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raums sollten stärker in Anspruch genommen werden, da sie ein großes Potenzial für vielfältige Vorteile für die biologische Vielfalt, die Menschen und das Klima birgt.

**EU-Biodiv.**, S. 11f: Der Anteil der Waldflächen, für die Bewirtschaftungspläne gelten, sollte alle bewirtschafteten Wälder im Besitz der öffentlichen Hand und eine wachsende Zahl privater Wälder umfassen, und biodiversitätsfreundliche Methoden wie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren sollten fortgeführt und weiterentwickelt werden. Um dies zu unterstützen, wird die Kommission die Leitlinien für biodiversitätsfreundliche Aufforstung und Wiederaufforstung sowie naturbasierte forstwirtschaftliche Verfahren überarbeiten. Dies wird parallel zur neuen EU-Forststrategie erfolgen.

**EU-Biodiv.**, S. 17: Die Umsetzung der EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten und anderer einschlägiger Rechtsvorschriften und internationaler Übereinkünfte muss ebenfalls vorangetrieben werden.

**EU-Biodiv.**, S. 17: Das Risiko und der Einsatz chemischer Pestizide soll um 50 % und der Einsatz gefährlicherer Pestizide ebenfalls um 50 % verringert werden.

**EU-Biodiv.**, S. 8f: Feldvögel und -insekten, insbesondere Bestäuber, sind Schlüsselindikatoren für die Gesundheit von Agrarökosystemen und von entscheidender Bedeutung für die landwirtschaftliche Erzeugung und die Ernährungssicherheit. Ihr besorgniserregender Rückgang muss umgekehrt werden.

**API**, S. 21f:

- Entwicklung und Umsetzung konkreter und z. B. nach Artengruppen bzw. ökologischen Gilden differenzierten Schutzkonzepten für Insekten und ihre Vielfalt im Wald. Differenzierte Konzepte werden insbesondere auch benötigt, um zu sensibilisieren, Hot spots zu identifizieren sowie um Zielkonflikte innerhalb des Insektenschutzes zu identifizieren und aufzulösen. Entsprechende Konzepte sollten von Naturschutz und Forstwirtschaft gemeinsam entwickelt werden.
- Erhaltung und Anlage von gestuften Waldinnen- und Waldaußenrändern und -säumen, Waldlichtungen und Waldwiesen sowie an Wald angrenzenden Offenlandlebensräumen
- Förderung historischer und strukturreicher Waldbewirtschaftungsformen wie Nieder- und Mittelwälder im Verbund mit Offenlandkomplexen
- Schaffung von (Förder-)Anreizen für die besondere Berücksichtigung von Anliegen des Insektenschutzes bei der Erst- sowie der Wiederaufforstung (z. B. Einbringen von heimischen Baum- und Straucharten mit besonders reicher Blütentracht (Bienenweide))
- Erarbeitung und Umsetzung von naturschutzfachlichen Konzepten zur gezielten Schaffung von Sonderhabitaten für Waldinsekten, die auf solche Habitate angewiesen sind • Managementplanungen sollen künftig verstärkt das Thema Insektenschutz aufgreifen
- Maßnahmen zur Umsetzung der Wildnis-Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt

### Einordnung der Politikstrategien

Die Forderung, 30 % der Landfläche gesetzlich unter Schutz und davon mindestens ein Drittel unter strengen Schutz zu stellen, findet sich bereits im Draft zum Post-2020 Global Biodiversity Framework der UN Convention on Biological Diversity (CBD). Die CBD hat in dem Dokument aber nicht spezifiziert, wie strenger Schutz genau definiert werden soll.

Die EU-Kommission grenzt den Begriff „strenger Schutz“ in Vorbereitung auf den Abstimmungsprozess mit den Mitgliedstaaten ein. Sie lässt natürliche Prozesse im Wesentlichen ungestört, um den ökologischen Erfordernissen der Gebiete gerecht zu werden. Als Beispiel für Gebiete mit strengem Schutz führt die EU-Kommission kohlenstoffreiche Ökosysteme außerhalb des Waldes und alle verbleibenden Primär- und Urwälder an.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Die EU-Kommission führt mit den gesetzlich streng geschützten Landflächen (GSGL) eine neue Schutzgebietskategorie ein. Für Deutschland gehören nach Auffassung des Bundesamts für Naturschutz die Nationalparks und die Naturschutzgebiete dazu. Deren Flächenanteil wird im NBS-Indikator Gebietsschutz erfasst und liegt bei 4,4 % der Landfläche. Seit 2000 hat die Fläche um 1,3 %-Punkte zugenommen. Diesen Flächenanteil in Deutschland bis 2030 auf 10 % zu erhöhen, erscheint unerreichbar. Ob andere Mitgliedstaaten den fehlenden deutschen Anteil bereitstellen können, ist fraglich. Abzuwarten bleibt, ob und unter welchen Bedingungen (Managementpläne) die EU bereit sein wird, auch Naturschutzgebiete als GSGL anzuerkennen.

Im Waldbereich führt die EU-Strategie Primär- und Urwälder als GSGL an. Kulturwälder mit hoher biologischer Vielfalt werden nicht genannt. Sofern das 10 %-Ziel in den deutschen Wäldern erreicht werden soll, müssten die Wälder mit natürlicher Entwicklung aus der NBS – deren Anteil bei 5 % liegen soll, aber möglicherweise noch deutlich niedriger liegt – in den nächsten zehn Jahren mindestens verdoppelt werden. Da es bei Landnutzungsarten (z. B. Siedlungsflächen, landwirtschaftliche Flächen) noch schwieriger werden könnte, das 10 %-Ziel zu erreichen, ist zu erwarten, dass der Waldfläche hier eine Ausgleichsfunktion zugewiesen wird und deshalb im Wald ein Flächenanteil streng geschützter Fläche von bis zu 31 % (jedenfalls deutlich über 10 Prozent) eingefordert werden wird.

Unklar sind hierbei insbesondere die Rolle des Grünlands und die Frage, ob die Anforderung „ungestört“ auf den streng geschützten Flächen mit höchster Konsequenz umgesetzt werden soll. Je nach Interpretation und politischer Umsetzung könnte es auch dazu kommen, dass größere Flächenareale des Grünlands und des extensiven Ackerlands in Richtung Nicht-Nutzung umgewandelt werden. Auf diesen Flächen würde dann bei strikter Nicht-Nutzung im Zuge der Sukzession Wald entstehen, so dass der Waldanteil auf bis zu 37 % der Landesfläche steigen könnte. Das wäre für den Klimaschutz durchaus vorteilhaft, für die biologische Vielfalt hingegen könnte man sich wesentlich zielführendere Politikmaßnahmen vorstellen.

Die EU- Biodiversitätsstrategie verstärkt somit den Trend, den wir bereits von naturnahen Wäldern kennen. Zu erwarten ist eine Änderung der biologischen Vielfalt. Offenland-, Schlagflur- und ubiquitäre Arten gehen zurück. Die – bis dato im Wald vorhandenen – lichten Waldlebensräume, Nischen für licht- und wärmebedürftige Arten, werden zunehmend seltener. In der Folge gehen im Wald die Blütenpflanzen und die an ihnen lebenden Insekten zurück.

Um die problematische Entwicklung zu kompensieren, will das API spezifisch bewirtschaftete Flächen im Wald fördern. Das ist erforderlich, weil ansonsten Fledermäuse, Vögel und andere Insektenfresser einen Teil ihrer Nahrungsquellen verlieren. Hiervon betroffen sind aber auch nicht-waldtypische Arten (z. B. Auerwild, Haselwild oder Hirschkäfer als licht- und wärmebedürftige Bewohner von offenen und parkartigen Habitaten), die den Wald anstelle verloren gegangener Lebensräume im Offenland nutzen. Die lichtbedürftige Eiche unterliegt bei der Verjüngung ohne Kahlhieb den schattentoleranten Baumarten wie Buche und Ahorn. Auf der anderen Seite können sich Arten mit hoher Habitatkontinuität etablieren, was die Artenvielfalt auf Landschaftsebene steigert (sogenannte  $\beta$ -Diversität).

Die API-Maßnahmen im Wald erhöhen den Verwaltungs- und Kontrollaufwand der Waldwirtschaft. Es werden Insektenvorzugsflächen im Wald vorgesehen, die Zielkonflikte mit anderen naturschutzfachlichen Schutzmaßnahmen vermeiden sollen. Diese Insektenvorzugsflächen erhöhen den Anteil der Waldflächen, welche für den Naturschutz gebunden sind. Der Verzicht auf Insektizide bei Bekämpfung von Schadinsekten im Wald erhöht das Risiko, dass es zu großflächigen Störungen kommt, welche nur schwer mit den Grundsätzen der nachhaltigen Waldwirtschaft vereinbar sind.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die EU-Biodiversitätsstrategie sieht zum einen den Schutz der existierenden Primär- und Urwälder vor, was sinnvoll ist, und formuliert darüber hinaus einen Zusatzbedarf an Flächen, die streng geschützt werden sollen. Bezüglich der Lage und der „Bewirtschaftung“ dieser Flächen gibt es noch sehr viele Fragezeichen. Eine schlichte „Nicht-Nutzung“ solcher Flächen vorzuschreiben, wäre weder für die biologische Vielfalt noch für die Erreichung anderer Nachhaltigkeitsziele sinnvoll. Erforderlich ist zunächst ein klares Bekenntnis zur Vielfalt der Bewirtschaftungsformen, die ja für eine biologische Vielfalt sehr wichtig ist, und im weiteren Verlauf eine Idee darüber, auf welcher Planungsebene und mit welchen Instrumenten diese Vielfalt organisiert werden soll.

Ein Großteil dieser „neuen Schutzflächen“ wird voraussichtlich dort liegen, wo jetzt schon Wald steht. Hier gilt es sorgfältig zu überlegen, ob tatsächlich irgendeine Beeinträchtigung eines ökologischen Schutzgutes erfolgt, wenn z. B. ein einzelner Baum entnommen wird (s.o.: Waldlichtungen) oder wenn Saatgut gewonnen wird, oder ob dies nicht im Gegenteil den ökologischen Schutzzielen dienlich sein kann. Da die EU-Biodiversitätsstrategie auf die für 2021 angekündigte Forststrategie verweist, ist damit zu rechnen, dass dort eine Bevorzugung von Biodiversitäts-Zielen gegenüber allen anderen Waldfunktionen angestrebt wird. Die Bundesregierung sollte darauf hinwirken, dass bei der neuen Forststrategie die verschiedenen Nachhaltigkeitsziele gleichrangig berücksichtigt werden. Die Kielwassertheorie (vgl. Kap. 3.2) ist – letztlich auch aus Sicht einer Biodiversitätsoptimierung – der falsche Weg.

In gewissem Umfang ist auch eine Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen in Wald vorgesehen. Hinsichtlich der Lage und der Bewirtschaftung jener „neuen Schutzflächen“ wird auf die Ausführungen und Empfehlungen in Kapitel 2.4 verwiesen (neuzeitliche Flurneuordnungen, living labs, innovative Governance-Konzepte, etc.).

In die Kategorie der streng geschützten Gebiete sollten auch die anthropogen geschaffenen Gebiete aufgenommen werden, die besonders reich an Biodiversität sind. Generell ist zu erwägen, die Naturschutzgebiete als gesetzlich streng geschützte Gebiete anzuerkennen, einschließlich des kulturellen Schutzes, da auch dieser zur Diversität beiträgt. Hier geht es dann nicht vorrangig um „Nicht-Nutzung“, sondern um optimale Einflussnahme im Sinne des jeweiligen Schutzziels.



### 3.5 Internationaler Handel (Holz, entwaldungsfreie Ketten, Leakage)

**Green Deal, S. 24:** Für die globalen Herausforderungen Klimawandel und Umweltzerstörung bedarf es einer globalen Antwort. Die EU wird weiterhin weltweit ambitionierte Umwelt-, Klima- und Energiestrategien fördern und umsetzen. Sie wird eine energische „Diplomatie des Grünen Deals“ entwickeln, die darauf fokussiert ist, andere zu überzeugen, ihren Teil zur Förderung einer nachhaltigeren Entwicklung beizutragen, und sie dabei zu unterstützen. Indem die EU ein glaubwürdiges Beispiel setzt und eine entsprechende Diplomatie, Handelspolitik, Entwicklungshilfe und sonstige außenpolitische Strategie verfolgt, kann sie sich wirksamer für ein globales Vorgehen einsetzen. Die Kommission und der Hohe Vertreter werden eng mit den Mitgliedstaaten zusammenarbeiten, um alle – bilateralen und multilateralen – diplomatischen Kanäle zu mobilisieren, einschließlich der Vereinten Nationen, der G7, der G20, der Welthandelsorganisation und anderer einschlägiger internationaler Foren.

**Green Deal, S.26:** Die Kommission wird vorschlagen, die Einhaltung des Übereinkommens von Paris zu einem wesentlichen Bestandteil aller künftigen umfassenden Handelsabkommen zu machen. ... Die Handelspolitik kann schädlichen Praktiken wie dem illegalen Holzeinschlag entgegenwirken, für eine engere Zusammenarbeit bei Regulierungsfragen sorgen, EU-Standards vorwärtsbringen und nichttarifäre Hemmnisse im Sektor erneuerbare Energien ausräumen. ... Als weltweit größter Binnenmarkt kann die EU Standards festlegen, die für globale Wertschöpfungsketten in ihrer Gesamtheit gelten.

**Green Deal, S. 17:** Die Kommission [wird in der neuen EU-Forststrategie] sowohl regulatorische als auch sonstige Maßnahmen ergreifen, um eingeführte Erzeugnisse und Wertschöpfungsketten zu fördern, die nicht mit Entwaldung und Waldschädigung verbunden sind.

**EU-Biodiv, S. 25:** Die Kommission wird die Auswirkungen von Handelsabkommen auf die biologische Vielfalt besser prüfen und Folgemaßnahmen ergreifen, um die in bestehenden oder gegebenenfalls neuen Abkommen enthaltenen Bestimmungen über die biologische Vielfalt zu stärken. Des Weiteren wird die Kommission 2021 einen Legislativvorschlag und andere Maßnahmen vorlegen, um das Inverkehrbringen von Erzeugnissen in der EU zu verhindern oder zu verringern, die mit Entwaldung oder Waldschädigung in Verbindung stehen, sowie Einfuhren und Wertschöpfungsketten von Erzeugnissen zu fördern, die aus umweltverträglicher Forstbewirtschaftung stammen.

#### Einordnung der Politikstrategien

Unbehinderter Welthandel ermöglicht Wohlfahrtsgewinne für die Handelspartner und liegt grundsätzlich im Interesse einer exportorientierten deutschen Wirtschaft. Werden die gehandelten Güter allerdings von einer Seite unter Inkaufnahme negativer externer Effekte produziert, deren Vermeidung kostenträchtig wäre, dann entstehen dadurch Wettbewerbsasymmetrien mit zwei Folgen:

- Produktionskapazitäten (und damit verbunden Arbeitsplätze, Steueraufkommen, Warenversorgung etc.) wandern tendenziell zu dem Handelspartner mit den niedrigeren Standards (und daher niedrigeren Produktionskosten)
- Durch die Produktionsverlagerung werden dann dort auch die negativen externen Effekte der Produktion verstärkt. Insbesondere bei globalen Schutzgütern (z. B. Klima) berührt das auch die Interessen der EU-Bevölkerung unmittelbar, denn der intendierte Schutzzweck (Klimaschutz) wird nicht erreicht.

Beide Effekte zu verhindern ist für die EU mit ihren vergleichsweise hohen Umwelt- und Sozialstandards daher ein wichtiges Anliegen, welches sowohl im Green Deal als auch in der EU-Biodiversitätsstrategie explizit thematisiert wird. Dies ist grundsätzlich auf verschiedenen Wegen erreichbar: durch Herstellung gleicher oder ähnlicher Wettbewerbsbedingungen, indem bei den jeweiligen Partnern auf höhere Standards hingewirkt wird oder alternativ durch Einschränkungen des Handels. Während die EU in Bezug auf Lebensmittel Handelsbeschränkungen durchaus in Betracht zu ziehen scheint (vgl.

Kap. 2.9), fokussieren die Strategiepapiere in Bezug auf Forst- und Holzwirtschaft stärker auf die Angleichung von Wettbewerbsbedingungen. Hier wird explizit thematisiert,

- illegalem Holzeinschlag im Rahmen der Handelspolitik entgegenzuwirken (Green Deal, S. 26) und
- beim bei Importen sonstiger Güter auf entwaldungsfreie Lieferketten hinzuwirken (Green Deal, S. 17; EU-Biodiversitätsstrategie, S. 25).

Neben diesen explizit angesprochenen Zielen der Strategien sind aber auch unbeabsichtigte Nebenwirkungen anderer Strategieelemente zu beachten, die zur Verlagerung von Umweltproblemen ins Ausland bzw. zur Substitution von Holz durch konkurrierende Materialien führen können („Leakage“).

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Zur Eindämmung des Handels mit Holz aus illegalen Quellen, und damit als Beitrag zum globalen Schutz der Wälder, existiert bereits seit 2010 die Europäische Holzhandelsverordnung (EUTR), die die Vermarktung von illegal eingeschlagenem Holz verbietet und Importeure wie auch heimische Produzenten, die innerhalb der EU Holz oder Holzprodukte erstmalig in Verkehr bringen, zu bestimmten Sorgfaltsmaßnahmen verpflichtet (z.B. Informationspflichten zur Art und Herkunft des Holzes, Verfahren zur Einschätzung und Reduzierung des Illegalitätsrisikos). In Deutschland wird sie durch das Holzhandelssicherungsgesetz (HolzSiG) umgesetzt. Zentrale Anlaufstelle für die Prüfung (Art- und Herkunftsnachweis) von Holz und Holzprodukten ist das Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte. Die Auswertungen der umfangreichen Prüfaufträge steigen seit Gründung 2013 jährlich um 25 bis 30 %. Das zeigt, dass die EUTR in Deutschland vergleichsweise konsequent umgesetzt wird. Diese Entwicklung kann u.a. darauf zurückgeführt werden, dass große Handelsunternehmen Prüfmuster in „Eigenkontrolle“ an das Kompetenzzentrum schicken (ca. 75 % der Prüfaufträge 2019), um die geforderten Sorgfaltspflichten zu erfüllen.

Innerhalb der EU erfolgt die Umsetzung der EUTR sehr uneinheitlich, was aktuell zu deutlicher Kritik von NGOs, Wirtschaftsverbänden und Politik führt.<sup>10</sup> Die Kritik zielt vor allem darauf, dass einzelne EU-Staaten (insbesondere in Süd- und Osteuropa) bisher mangels ausreichender Prüfkapazitäten oder routinemäßige Prüfmethode für eine Holzartenbestimmung keine systematischen physischen Kontrollen eingeführt haben<sup>11</sup> und dass die illegalen Einfuhren daher nicht verhindert, sondern lediglich in EU-Staaten mit weniger intensiver Kontrolle verlagert würden – mit der Folge einer Wettbewerbsbenachteiligung jener Handelsunternehmen, die ihre Holzprodukte weiterhin über Länder mit funktionierenden Kontrollen einführen. In Bezug auf die Umsetzung der EUTR wird weiterhin kritisiert, dass zahlreiche Holzprodukte (z. B. Kinderspielzeuge, bedruckte Papierprodukte, Holzkohle) derzeit nicht unter die EUTR fallen und ohne Kontrollen in Bezug auf einen Legalitätsnachweis gehandelt bzw. eingeführt werden dürfen, mit teilweise widersinnigen Folgen (so unterliegen bei Gartenmöbel-Sortimenten die Tische vollständig der EUTR, die zugehörigen Stühle dagegen nicht).

---

<sup>10</sup> Siehe z.B. Stellungnahme und statistische Erhebungen des GD-HOLZ: <https://www.gdholz.de/themen/eutr/>.

<sup>11</sup> Siehe z.B. Stellungnahme „Freie Fahrt für Holzmafia, <https://www.wwf.de/2019/dezember/freie-fahrt-fuer-holzmafia/>

Eine Regulierung in Bezug auf entwaldungsfreie Lieferketten wird in den Strategien angekündigt. Bislang existieren diesbezügliche Maßnahmen als freiwillige Initiative von Unternehmensseite (Zertifizierung, beispielsweise von Sojaprodukten). Wie in Kap. 2.9 erläutert, ist eine effektive Regulierung dieses Bereichs wesentlich schwieriger, da der genaue Produktionsstandort und die Produktionsmethode nur anhand von Begleitpapieren nachvollzogen werden kann, nicht jedoch durch Analyse des gehandelten Produkts (z. B. Sojabohnen). Außerdem verursacht eine vermehrte Sojanachfrage trotz der Zertifizierung negative externe Effekte in den Herkunftsländern, da lediglich Handelsströme umgelenkt werden und die Anbauausdehnung dennoch voranschreitet (s. Kap 2.9). Zusätzlich sind insbesondere in solchen Entwicklungsländern, in denen die Subsistenznutzung von Wäldern und die damit einhergehende Entwaldung einen Großteil des Nahrungsbedarfes der lokalen Bevölkerung decken, die Auswirkungen vor Ort zu berücksichtigen: Bei ungeeigneter Konzipierung können die Nutzungs- und Zugangsbeschränkungen betroffenen Gemeinden die Lebensgrundlage entziehen und deren Wirtschaften in die Illegalität drängen (vgl. hierzu auch das laufende Thünen-Projekt „Entwaldungsfreie Lieferketten“).

Unbeabsichtigte Nebenwirkungen weiterer Elemente der hier diskutierten Strategien und ihre Transmission über den Handelsmechanismus (Leakage) sind vor allem dort zu befürchten, wo diese Strategien zu starken Produktionseinschränkungen im Interesse des Biodiversitätsschutzes führen. Sollte der Umfang der Stilllegungen tatsächlich jenes Ausmaß erreichen, welches die Strategiepapiere andeuten (vgl. Kap. 3.2, 3.4), wird die Verknappung der deutschen bzw. europäischen Holzprodukten zu Preissteigerungen führen, die signifikante Folgewirkungen auslösen:

- verstärkte Rohholzbeschaffung aus Quellen außerhalb der EU
- Ausweichen auf Substitute anstelle von Holz
- Eventuell Versorgungseinschränkungen

Zwar kündigt der Green Deal zur Abpufferung solcher Folgen an, eine „energische Diplomatie des Grünen Deals“ entwickeln und damit internationale Partner von den Vorzügen einer nachhaltigeren Entwicklung nach Europäischer Lesart überzeugen zu wollen; die hierzu vorgelegten Vorschläge sind aber so vage und lückenhaft, dass ihre Wirksamkeit bezweifelt werden darf – zumal sie sich nur auf die erstgenannte Folge (Produktionsverlagerung ins Ausland) beziehen, einen wesentlichen Teil der absehbaren Nebenwirkungen (Ausweichen auf Substitute, Versorgungseinschränkung) jedoch ignorieren.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Die Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen gegen das Leakage-Problem wird im Green Deal (S. 6) immerhin näher spezifiziert („Sollten weltweit weiterhin unterschiedliche Zielvorgaben gelten, während die EU ihre Klimaambitionen erhöht, wird die Kommission für ausgewählte Sektoren ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem vorschlagen, um das Risiko der Verlagerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu mindern.“) Auch hier ist aber nicht näher ausgeführt, wie dieses Grenzausgleichssystem konstruiert sein soll (vgl. hierzu auch Kap. 2.9).

## Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

In Bezug auf die Eindämmung des illegalen Holzeinschlages durch die EUTR ist es vordringlich, auf eine einheitliche Umsetzung der EUTR in Europa und auf abgestimmte Strategien zu drängen. Nachbesserungen scheinen zudem auch bei der Liste der Holzprodukte angezeigt, die der EUTR unterworfen sind, um den legalen Handel von Hölzern und Holzprodukten weiterhin zu fördern und damit einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität, Arten- und Klimaschutz zu leisten.

Die Eindämmung der Leakage-Problematik durch die Handelspolitik ist eine große, wichtige Aufgabe. Wenn es nicht gelingt, diese Aufgabe zu lösen, wird die ambitionierte Nachhaltigkeitspolitik der EU letztlich durch den internationalen Handel ausgehebelt werden. Die umwelt- und klimapolitischen Maßnahmen der EU erreichen dann ihre Ziele nicht, sondern führen im Wesentlichen nur zu nutzlosen Standortverlagerungen der wirtschaftlichen Tätigkeit. Welche Optionen zur Eindämmung der Leakage-Problematik es gibt und wie diese zu beurteilen sind, wird im Kapitel 2.9 erörtert.

Da die Neuordnung des Welthandelssystems ein sehr „dickes Brett“ ist und eine Lösung, sofern sie sich überhaupt herbeiführen lässt, viele Jahre in Anspruch nehmen wird, ist es sehr wichtig, bei der Konzipierung der Nachhaltigkeitspolitiken innerhalb der EU den Leakage-Effekt stets mitzudenken. Auch das ist eine schwierige Aufgabe:

- Einerseits darf das Leakage-Argument („Verlagerung negativer externen Effekte in andere Länder“) nicht dazu missbraucht werden, jegliche „Ökologisierung“ der inländischen Wirtschaft abzulehnen.
- Andererseits darf die Leakage-Thematik aber insbesondere bei Politikmaßnahmen, die die produktive Flächennutzung einschränken, nicht einfach beiseite gewischt werden. Sie gibt Anlass, bei der Planung einer Flächenumnutzung sorgfältig zu prüfen, (a) ob das jeweilige Schutzgut mit geringstmöglichen „Flächenverbrauch“ bzw. Produktionsverlust erreicht wird, (b) ob der gewählte Standort unter Nutzen-Kosten-Aspekten optimal gewählt ist und (c) ob die Maßnahme „synergistisch“ gestaltet werden kann, so dass sich eine Win-Win-Win-Konstellation für mehrere gesellschaftliche Flächenansprüche ergibt (vgl. ausführlich Kap. 2.7).

## 4 Fischerei und Aquakultur

### 4.1 Nachhaltigkeit

**EU-Biodiv., S.4:** Es sollen mindestens 30 % der Landfläche und **30 % der Meere in der EU geschützt** werden;

**EU-Biodiv., S 5:** "Dabei sollte ein besonderer Schwerpunkt auf Gebiete mit sehr hohem Biodiversitätswert oder -potenzial gelegt werden.... [Es sollen] ... **10 % der EU-Meeresgebiete streng geschützt** werden. Dies steht auch im Einklang mit dem vorgeschlagenen globalen Ambitionsniveau."

**EU-Biodiv., S. 13:** Wiederherstellung des guten Umweltzustandes der Meeresökosysteme. Hierzu wird festgestellt, dass "Die Meeresressourcen .... nachhaltig genutzt werden [müssen], ....

**EU-Biodiv., S. 14:** "Gesunde Fischbestände sind für den langfristigen Wohlstand der Fischer, die Gesundheit unserer Ozeane und die biologische Vielfalt von entscheidender Bedeutung. Deshalb ist es umso wichtiger, die **fischereiliche Sterblichkeit auf dem Niveau des höchstmöglichen Dauerertrags** zu halten oder unter dieses Niveau zu bringen. Dies wird zu einer gesunden Alters- und Größenverteilung bei den Fischbeständen beitragen. ...Ferner müssen **Beifänge von Populationen, deren Arten vom Aussterben bedroht** sind, unterbunden oder auf ein Niveau verringert werden, das eine vollständige Erholung ermöglicht. Dies sollte auch für Bestände gelten, die sich in schlechtem Erhaltungszustand oder in keinem guten Umweltzustand befinden."

**EU-Biodiv., S. 27: Abbau von Subventionen**, die der biologischen Vielfalt schaden.

**EU-Biodiv., S. 27:** Im Rahmen ihrer internationalen Zusammenarbeit sollte die EU **nachhaltige Verfahren und Maßnahmen in Landwirtschaft und Fischerei fördern**, um ...

#### Einordnung der Politikstrategien

Seit der letzten Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) 2013 ist es das zentrale Ziel des Fischereimanagements der EU, die fischereiliche Sterblichkeit auf *dem Niveau des höchstmöglichen nachhaltigen Dauerertrags zu halten bzw. sogar unter dieses Niveau zu bringen*. Ein Fischereimanagement basierend auf dem höchstmöglichen Dauerertrag ist zielführend, da es ermöglicht wird, den Ertrag für die Fischereien innerhalb nachhaltiger Grenzen zu maximieren, ohne die Bestände zu gefährden. Meist geht mit dem höchstmöglichen Dauerertrag eine vergleichsweise niedrige fischereiliche Sterblichkeit einher. Dies trägt dazu bei, die Alters- und Größenverteilung bei den Fischbeständen zu verbessern und unerwünschte Beifänge niedrig zu halten. Während das Ziel im Einartenkontext problemlos umgesetzt werden kann, ergeben sich in gemischten Fischereien jedoch Schwierigkeiten aufgrund von technischen Interaktionen, wenn Arten mit unterschiedlicher Sensitivität und Bestandsstatus zusammen gefangen werden. Für die Erreichung des Ziels, alle Bestände nachhaltig innerhalb eines Ökosystemansatzes zu befischen und die negativen Auswirkungen der Fischerei auf die Biodiversität gering zu halten, ist es deshalb nur konsequent, die Vermeidung unerwünschter Beifänge ebenfalls als Ziel zu adressieren. Die Einschränkung auf Arten, die vom Aussterben bedroht, in einem schlechten Erhaltungszustand oder in keinem guten Umweltzustand sind, erscheint jedoch fragwürdig insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Biodiversität. Um eine nachhaltige Bewirtschaftung innerhalb eines Ökosystemansatzes auf Dauer sicherzustellen, ist es unerlässlich, auch Beifänge von Beständen in gutem Zustand innerhalb der erlaubten Höchstfangmengen zu halten. Die Unterschutzstellung von größeren Meeresgebieten kann einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele in Bezug auf die Integrität des Meeresbodens und für die Nichtzielarten der Fischerei leisten.

Grundsätzlich ist es zu begrüßen, dass die EU-Kommission den Abbau von Subventionen, die der biologischen Vielfalt schaden, vorantreiben will. Diese Strategie ist aber nicht neu. Die Abschaffung der Förderung für Schiffsneubauten war eine solche Maßnahme. Das Instrument der Förderung ‚nachhaltiger Verfahren‘ wurde bisher weniger genutzt.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Zur Erreichung des Ziels einer nachhaltigen Bewirtschaftung gibt es seit langem etablierte Managementmaßnahmen wie Höchstfangmengen (TACs), Aufwandsbeschränkungen und technische Maßnahmen wie Mindestmaschenweiten, geschlossene Gebiete oder Mindestvermarktungsgrößen. Generell zeigt sich in den EU Gewässern des Nordostatlantiks (inklusive Nordsee und Ostsee) seit dem letzten Jahr vor der Anwendung der neuen GFP (2013) ein Trend zu einer Absenkung der fischereilichen Sterblichkeit in Richtung  $F_{MSY}$ . Im Mittelmeer ist die Situation deutlich schlechter und die fischereiliche Sterblichkeit liegt im Mittel immer noch weit über  $F_{MSY}$ . Der in der Biodiversitätsstrategie geforderte Schutz von 30 % der Meere mit 10 % unter strengem Schutz kann über den Biodiversitätsschutz auch einen Beitrag dazu leisten, die Bestände nachhaltig zu bewirtschaften. Die genaue Festlegung dieser Gebiete dürfte jedoch umstritten sein, da mit der Schließung von Gebieten auch immer ein Verlust an Fanggründen und evtl. ökonomische Einbußen einhergehen. Auch muss eingeplant werden, dass sich Fischereiaufwand in die verbleibenden Gebiete verlagert und konzentriert, was zu unerwünschten Begleiterscheinungen führen kann.

Das in der reformierten GFP verankerte Rückwurfverbot soll Anreize setzen, unerwünschte Beifänge zu minimieren. Die Implementierung läuft jedoch schleppend und die Situation ist insbesondere in den gemischten Fischereien komplex. Ein fangquotenbasiertes Fischereimanagement in Kombination mit dem Rückwurfverbot wird das Problem vor allem bei fortgesetzter mangelhafter Umsetzung nicht lösen, da sich die Fischereien schwertun, freiwillig Maßnahmen zur Verbesserung der Selektivität umzusetzen, da Fangeinbußen befürchtet werden. Daher wird man für problematische Fischereien nicht umhinkommen, zusätzliche gesetzliche Regelungen zur Verbesserung der Selektivität einzuführen, z.B. Änderungen der Mindestmaschenweiten, der erlaubten Fanggeräte oder die Einführung von saisonalen oder Echtzeitschließungen oder Schutzgebieten. Besonders problematisch ist der unerwünschte Beifang seltener Arten. Das Ziel, unerwünschte Beifänge zu unterbinden bzw. auf ein Niveau zu verringern, das eine vollständige Erholung ermöglicht, ist schwer zu erreichen. Meist können Beifänge mit der derzeitigen Fangtechnik nicht völlig unterbunden werden. Durch das häufige Fehlen von wichtigen Daten zu Beifängen und Populationsparametern von seltenen Arten ist es schwer, z.B. Höchstmengen für Beifänge festzulegen. Der derzeitige Ansatz, bedrohte Arten schnellstmöglich über Bord werfen zu müssen, ist nur bei einer hohen Überlebenswahrscheinlichkeit zielführend. Hier können die Forderungen nach mehr Schutzgebieten aus der Biodiversitätsstrategie einen Beitrag leisten. Alternativ können im Rahmen des Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) die Verwendung selektivere Netze zur Verbesserung der Nachhaltigkeit der Fischerei auf Einzelbetriebsbasis gefördert werden.

## Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die Fokussierung auf das Prinzip des höchstmöglichen Dauerertrages, um Nachhaltigkeit zu gewährleisten, ist sinnvoll, da es ein bewährtes Konzept darstellt und inzwischen sowohl von der Wissenschaft, der Industrie als auch von der Politik akzeptiert wird. Der in der Biodiversitätsrichtlinie geforderte Schutz von 30% des Meeresgebietes kann ein sinnvoller Ansatz sein, z. B. um die in bestimmten Fischereien technisch schwer zu lösende Beifangproblematik sowie die Auswirkungen der Fischerei auf den Meeresboden zu adressieren. Es bedarf jedoch der Einbettung in ein umfassendes regionales marines Raumnutzungskonzept und guter wissenschaftlicher Vorarbeit, um die ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen bestimmen zu können und die Gebiete so festzulegen, dass einerseits die Schutzziele erreicht werden und andererseits sich ein für alle Meeresnutzer optimales bzw. akzeptables Gesamtraumnutzungskonzept ergibt.

Problematisch ist das Konzept des höchstmöglichen Dauerertrages im Mehrartenkontext. Insbesondere in gemischten Fischereien ist es nicht ausreichend, Höchstfangmengen für jeden Bestand einzeln festzulegen, sondern es werden Managementstrategien benötigt, welche die Beifangproblematik aufgreifen, z. B. durch eine raumbezogene Steuerung der Fischerei (s.o.). Dazu sind aber auch technische Maßnahmen nötig, deren Ausgestaltung jedoch oftmals sehr schwierig und umstritten ist. Eine Fortsetzung bzw. Verstärkung der Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Selektivität ist daher dringend geboten. Dazu kommen Investitionen in die Erforschung von effektiven, schonenden und selektiven Fischereimethoden und alternativen Managementkonzepten ist essentiell, um die Trade-offs zwischen Ökologie, Ökonomie und sozialen Belangen hier besser auflösen zu können.

## 4.2 Rückverfolgbarkeit/Zertifizierung

**Farm to Fork, S. 3:** Nun sollten europäische Lebensmittel auch in puncto Nachhaltigkeit globale Maßstäbe setzen.

**Farm to Fork, S. 12:** Die vorgeschlagene Überarbeitung der EU-Fischereikontrollregelung zielt darauf ab, die Betrugsbekämpfung durch ein verbessertes Rückverfolgbarkeitssystem zu erleichtern. Durch die obligatorische Verwendung digitalisierter Fangbescheinigungen werden die Maßnahmen gestärkt, mit denen verhindert werden soll, dass illegale Fischereierzeugnisse auf den EU-Markt gelangen.

**Farm to Fork, S. 12:** Durch die obligatorische Verwendung digitalisierter Fangbescheinigungen werden die Maßnahmen gestärkt, mit denen verhindert werden soll, dass illegale Fischereierzeugnisse auf den EU-Markt gelangen.

**Farm to Fork, S. 13:** Durch die obligatorische Verwendung digitalisierter Fangbescheinigungen werden die Maßnahmen gestärkt, mit denen verhindert werden soll, dass illegale Fischereierzeugnisse auf den EU-Markt gelangen.

**Farm to Fork, S. 27:** Die vorgeschlagene Überarbeitung der EU-Fischereikontrollregelung zielt darauf ab, die Betrugsbekämpfung durch ein verbessertes Rückverfolgbarkeitssystem zu erleichtern.

### Einordnung der Politikstrategien

Die Wichtigkeit der Rückverfolgbarkeit von Fischprodukten wird von der EU Kommission immer wieder betont. Außer dem selbstverständlichen Ziel der Vermeidung von Lebensmittelbetrug fördert eine gute Rückverfolgbarkeit die allgemeinen Nachhaltigkeitsziele der Strategie, in dem es zu Transparenz und damit zu einem wirtschaftlichen „level playing field“ beiträgt; mit der Prüfung von Wertschöpfungsketten trägt die Strategie zu sicheren Lebensmitteln bei und durch Kontrolle von Arbeitsbedingungen zum Querschnittsziel der Menschenrechte. Eine geschickte Aufsetzung der Rückverfolgbarkeit von Fischereiprodukten und die Ausweitung auf den Fischfang (vor der Anlandung) hat das Potential, wesentliche Probleme der Datenerhebung aus der Fischerei zu beseitigen und die wissenschaftlichen Bestandsberechnungen und Vorhersagen zu verbessern und damit die nachhaltige Bewirtschaftung der lebenden Meeresschätze sicher zu stellen.

Auch die CFP mit ihrer Markt-, Datenerhebungs- und Kontrollverordnung (siehe EC 1379 (2013), EC 1251 (2016), EC 1224 (2009)) beinhaltet wichtige Rückverfolgbarkeits-Anforderungen. Die letzten beiden Verordnungen werden gerade reformiert.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Die vollständige digitale Fangerklärung mittels des CATCH-Tools der Europäischen Kommission wurde 2019 präsentiert. Diese entspricht den Anforderungen neuer Zertifizierungssysteme zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit mit Bezügen zur illegalen Fischerei, da sie sich auf die Fangzertifikate, Verarbeitungserklärungen und Einfuhranmeldungen aller importierten Fische bezieht. Diese Maßnahmen zusammen mit dem Ampel-Warnsystem der EU zeigen schon positive Ergebnisse, wie im Falle Thailands.

Im aktuellen Prozess der Aktualisierung der Kontrollverordnung ist nicht klar, ob die Ansprüche an Digitalisierung, die sich aus dem CATCH-Tool für importierte Ware ergeben, auch für in der EU gefangene bzw. produzierte Produkte umfassend und verpflichtend umgesetzt werden (nicht nur digitalisierte Fangzertifikate sondern auch Verkaufszettel und Verarbeitungserklärungen). Die Möglichkeit, dass Digitalisierungsschritte freiwillig bleiben, sowie die Ausnahme für manche verarbeitete Produkte



der Gruppen 1604 und 1605 der Kapitel 16 der kombinierten Nomenklatur (diese entsprechen wichtigen Konsumgütern wie Thunfisch- oder Sardinen-Konserven in Öl) lassen Zweifel aufkommen, was die Erfüllung der folgenden Ausführungen der ‚Vom Hof auf dem Teller‘-Strategie angeht: *„Die vorgeschlagene Überarbeitung der EU-Fischereikontrollregelung zielt darauf ab, die Betrugsbekämpfung durch ein verbessertes Rückverfolgbarkeitssystem zu erleichtern.“*(ib.s.27) und *„Durch die obligatorische Verwendung digitalisierter Fangbescheinigungen werden die Maßnahmen gestärkt, mit denen verhindert werden soll, dass illegale Fischereierzeugnisse auf den EU-Markt gelangen.“*(ib.s.13)

Mit Bezug auf Transparenz der Wertschöpfungskette lässt die Aktualisierung der EU MAP für die Datenerhebung auch Zweifel an der Möglichkeit aufkommen, sichere Information über die Arbeitsbedingungen in der Fischerei und Fischverarbeitung zu erlangen. Es ist nicht klar, ob grundsätzliche sozio-demographische Daten von der Fischverarbeitungsindustrie weiter erhoben werden sollen. Die zentralisierte Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger, digitaler Daten über die Herkunft der Rohstoffe der Fischverarbeitungsindustrie durch die Datenerhebungsprogramme ist gefährdet, wenn es keine Pflicht gibt, diese Daten auf EU Ebene zu sammeln.

Die Kommission wird auch neue Möglichkeiten der Bereitstellung von Informationen an die Verbraucher über andere Kanäle, einschließlich digitaler Medien, prüfen, um den Zugang zu Lebensmittelinformationen insbesondere für sehbehinderte Menschen zu verbessern.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Die Rückverfolgbarkeit sollte sowohl für importierte Produkte als auch für Produkte aus der EU vergleichbar umgesetzt werden. Politik muss koordiniert sein, indem z. B. die Kontrollverordnung und die Datenerhebungsverordnung, die im Moment überarbeitet werden, auch innerhalb ihrer Fristen mit den Ansprüchen der „Vom Hof bis auf dem Teller“ Strategie in Einklang gebracht werden.

Um das Ziel der Strategie zu erreichen, *„bis Mitte 2023 die Strategie daraufhin überprüfen, ob die ergriffenen Maßnahmen ausreichen, um die gesteckten Ziele zu verwirklichen, oder ob zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind“*, muss eine zukunftsorientierte Erneuerung der Datenerhebung- und Kontrollverordnungen rechtzeitig stattfinden, da diese Regulierungen nur alle zehn Jahre aktualisiert werden. Dies umfasst auch die Digitalisierung aller Datenströme zur Rückverfolgbarkeit. Dafür kündigt die EU-Kommission an, die benötigten Ressourcen u.a. über das Horizon Europe Programm zur Verfügung zu stellen.

### 4.3 Bekämpfung der illegalen Fischerei innerhalb und außerhalb der EU

*Green Deal, S. 17: Nulltoleranzpolitik*

*Green Deal, S. 24: EU als globaler Vorreiter. "Die EU wird schwerpunktmäßig ihre unmittelbaren Nachbarn unterstützen."*

*EU-Biodiv., S. 13: Wiederherstellung des guten Umweltzustandes der Meeresökosysteme. Hierzu wird festgestellt, dass "Die Meeresressourcen .... nachhaltig genutzt werden [müssen], und es muss eine Politik der Nulltoleranz gegenüber illegalen Praktiken vertreten werden..."*

*EU-Biodiv., S. 27: "...In Afrika wird die EU die Initiative **NaturAfrica** auf den Weg bringen, um die wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und die wichtigsten Ökosysteme zu schützen und gleichzeitig der lokalen Bevölkerung Beschäftigungsmöglichkeiten in grünen Sektoren zu bieten*

*Green Deal, S. 17: "Einer nachhaltigen „blauen Wirtschaft“ wird eine zentrale Rolle ... bei der Bekämpfung des Klimawandels zukommen. Die Bedeutung der Ozeane ... wird zunehmend anerkannt. Der Sektor kann einen Beitrag leisten, indem die Nutzung der aquatischen und marinen Ressourcen verbessert und beispielsweise die Erzeugung und Nutzung neuer Proteinquellen gefördert wird, so dass sich der Druck auf landwirtschaftliche Flächen verringert."*

#### Einordnung der Politikstrategien

Grundlage für diesen Maßnahmenkomplex bilden bislang die einschlägigen auf der VO EG 1005/2008 fußenden Gesetzestexte, die entsprechenden zugrundeliegenden Abschnitte des Seerechtsübereinkommens UN\_CLOS und die Regularien der FAO und ILO. In der VO 1005/2008 wird zwischen Flaggen-, Hafen-, Küsten- und Marktstaaten unterschieden, die alle gleichermaßen eine völkerrechtliche Verantwortung zur Abwendung von illegalen Fischereipraktiken (IUU) tragen.

Innerhalb der illegalen Fischerei müssen auch noch die Fälle illegaler Arbeitsbedingungen genannt werden. Diese gehen bis zu Sklaverei-ähnlichen Zuständen; die EU-Kommission hat dieses Problem erkannt und versucht es einzudämmen.

#### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Durch strenge Fischereikontrollen innerhalb der EU-Gewässer, Importauflagen und verpflichtenden Herkunftsnachweisen für gefangenen Fisch, das Führen von Listen über illegale Fischereifahrzeuge als auch die Benennung von Küsten- und Hafenstaaten, die ihrer Verpflichtung zur Bekämpfung illegaler Fischereipraktiken nicht nachkommen, soll das Ausmaß illegaler Fischerei reduziert werden. Die Liste derjenigen Staaten, denen eine mangelnde Verfolgung von illegalen Praktiken vorgeworfen wird, umfasst u.a. 5 Staaten aus dem Sub-Sahara Bereich von West-Afrika, von denen Guinea wieder 'de-indiziert' wurde.

#### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Neben dem Mittel der Sanktion vor allem bei korruptionsbedingten Verstößen sollten Nicht-EU Küstenstaaten aber auch geeignete Hilfestellungen angeboten werden, wenn die nationalen technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen zur Überwachung nicht ausreichend vorhanden sind. Am Beispiel der Länder aus Sub-Sahara Westafrika lässt sich zeigen, dass eine Fischereiüberwachung vielfach aufgrund fehlender technischer Voraussetzungen nicht möglich ist und die Praxis einer inter-

national und regional koordinierten Überwachung nicht bekannt ist. Diese Aspekte sollten als sektorale Komponenten in den partnerschaftlichen Fischereiabkommen (SFPA) verankert werden.

Gleichzeitig sollte die regionale Dimension berücksichtigt werden, da IUU-Aktivitäten in den Regionen auch grenzüberschreitend verhindert werden müssen. Als Beispiel hierfür können die als 'faux poisson' bezeichneten Anlandungen in Cote d'Ivoire dienen, die nicht dort erzielt worden sind, aber auch keinen anderen Fanggebieten/Küstenstaaten zugeordnet werden können. Um die regionale Dimension abdecken zu können, sollten diejenigen RFMOs gestärkt werden, in denen EU-Fahrzeuge tätig sind und deren Bestände nicht durch die verschiedenen Tuna-Kommissionen behandelt werden.

Als regionaler Schwerpunkt bietet sich hierfür Sub-Sahara Westafrika mit 6 SFPAs an. Allein über die regionale Dimension kann das erklärte Ziel der EU von der nachhaltigen Nutzung der Bestände erreicht werden. In gleicher Weise kann ein solches Unterfangen zum NaturAfrica-Konzept beitragen, da ein Unterbinden von IUU auf regionaler Skala sowohl die Belange sozialer als auch ökologischer Nachhaltigkeit berührt und in den betroffenen Staaten die Beschäftigungslage im primären Sektor mit einem hohen Anteil artisanaler Fischerei als auch die Versorgungssicherheit mit Fischeiweiß nachhaltig verbessert werden kann (siehe 'blue economy'-Konzept).

## 4.4 Biologische Vielfalt

**Green Deal**, S. 16: Ankündigung der Biodiversitätsstrategie; Wiederherstellung von Naturkapital über Meeresschutzgebiete

**EU-Biodiv.**, S. 3: **Investitionen in Naturkapital**, (...), gehören anerkanntermaßen zu den fünf wichtigsten Konjunkturmaßnahmen, die hohe wirtschaftliche Multiplikatoren und positive Auswirkungen auf das Klima bieten.

**EU-Biodiv.**, S. 4: Sie bedrohen auch die Grundlagen unserer Wirtschaft, und die **Kosten der Untätigkeit** sind hoch und werden voraussichtlich noch steigen.

**EU-Biodiv.**, S. 4 : Es sollen mindestens 30 % der Landfläche und **30 % der Meere** in der EU geschützt werden;

**EU-Biodiv.**, S 5: "Dabei sollte ein besonderer Schwerpunkt auf Gebiete mit sehr hohem Biodiversitätswert oder -potenzial gelegt werden.... [Es sollen] ... **10 % der EU-Meeresschutzgebiete** streng geschützt werden. Dies steht auch im Einklang mit dem vorgeschlagenen globalen Ambitionsniveau."

**EU-Biodiv.**, S. 13: Wiederherstellung des guten Umweltzustandes der Meeresökosysteme. Hierzu wird festgestellt, dass "Die Meeresressourcen .... nachhaltig genutzt werden [müssen], .... Die Kommission wird bis 2021 ferner einen neuen Aktionsplan zur Erhaltung der Fischereiressourcen und zum Schutz der Meeresökosysteme vorschlagen. Erforderlichenfalls werden Maßnahmen eingeführt, die den Einsatz von für die Biodiversität u. a. am Meeresboden besonders schädlichen Fanggeräten beschränken. Die Kommission wird auch prüfen, wie der Einsatz von grundberührenden Fanggeräten mit den Biodiversitätszielen zu vereinbaren ist, da Tätigkeiten mit diesen Fanggeräten derzeit am schädlichsten für den Meeresboden sind. Dies muss auf faire und für alle gerechte Weise geschehen. Der Europäische Meeres- und Fischereifonds sollte auch den Übergang zu selektiveren und weniger schädlichen Fangtechniken unterstützen."

**EU-Biodiv.**, S. 22: Die Kommission wird weiterhin Systeme für die Besteuerung und Bepreisung fördern, die die Umweltkosten, einschließlich der Kosten für den Verlust an biologischer Vielfalt, widerspiegeln.

**EU-Biodiv.**, S. 22: **„Werts der Natur“** – Dazu gehört auch die Messung des ökologischen Fußabdrucks von Produkten und Organisationen, einschließlich der Anwendung von Lebenszyklenkonzepten und der Bilanzierung des Naturkapitals. In diesem Zusammenhang wird die Kommission die Einrichtung einer internationalen Initiative zur Bilanzierung des Naturkapitals unterstützen.

### Einordnung der Politikstrategien

Die Themen Meeresschutz und Nachhaltige Ressourcennutzung werden vor allem in der EU-Biodiversitätsstrategie adressiert. Der Aktionsplan der EU-Biodiversitätsstrategie zum Schutz und Wiederherstellung der Natur orientiert sich dabei an den fünf Hauptursachen für den Verlust an biologischer Vielfalt: Veränderungen bei der Land- und Meeresnutzung, übermäßige Ressourcennutzung, Klimawandel, Umweltverschmutzung und invasive gebietsfremde Arten. Als zentrales Werkzeug für die Umsetzung der Ziele der Biodiversitätsstrategie in den Meeren wird die Unterschutzstellung von Meeresgebieten gefordert. Ein weiterer Aspekt ist die ökonomische Betrachtung der Biodiversität und die Inwertsetzung von Ökosystemleistungen zur Verbesserung der Handlungsgrundlagen für die Verantwortlichen im Naturschutz- und Ressourcenmanagement. Die stärkere Berücksichtigung ökonomischer Bewertungen (z. B. bezüglich der Kosten der Untätigkeit) in Bezug auf Biodiversitätsschutz ist grundsätzlich zu begrüßen. Hierdurch können die ökonomischen Zielkonflikte zwischen Maßnahmen dezidiert aufgezeigt werden.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Ein Hauptinstrument der Biodiversitätsstrategie ist die generelle Ausweitung der marinen Schutzgebiete in der EU von 19 % auf 30 % und davon sollen 10 % einem strengen Schutz unterliegen.

Grundsätzlich ist dies ein wichtiger Schritt zum Erhalt und Schutz von sensiblen Habitaten und Lebensräumen. Im Zuge der Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie wird auch eine sozio-ökonomische Bewertung dieser Maßnahmen vorgenommen. Hierzu gehören u.a. Kosten einer Verschlechterung. Bisher sind allerdings nur wenige Studien durchgeführt worden, die dazu geeignet wären, Zielkonflikte detailliert zu bewerten und es gibt nach wie vor große methodische Probleme, weshalb die Ergebnisse bisher nicht in regulären Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden. Die EU-Kommission hat in ihrem letzten Blue Economic Report 2020 dieses Thema aufgegriffen und zusätzliche Initiativen zur Ausweitung ökonomischer Bewertungen angekündigt.

Weltweit ist besonders in den Schelfmeeren und Küstengebieten eine steigende kumulative Belastung durch menschliche Belastungen in Kombination mit durch den Klimawandel bedingten Veränderungen zu verzeichnen. So ist im Mittel in der Nordsee die Bodentemperatur in den letzten 10 Jahren über 1 °C gestiegen und es zeigen sich lokal starke Veränderungen in den Artzusammensetzungen. Diese klimabedingten Verschiebungen zeigen sich zum Beispiel in einer Verlagerung der Schollenpopulation in die nördliche Nordsee oder des Nordostatlantischen Makrelenbestandes in Richtung Nordwesten bis in Isländische und Grönländische Gewässer. Schutzgebiete haben das Potential die Anpassungen von Arten und Ökosystemen an sich ändernde Umweltbedingungen zu unterstützen, indem sie die Widerstandsfähigkeit etablierter Ökosysteme gegenüber weiteren Stressoren erhöhen und gleichzeitig geschützte Räume für die Etablierung neuer stabiler Ökosystemzustände bieten, wenn Verbreitungsgebiete von Arten sich klimabedingt ändern.

In der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Nordsee wird zum einen durch die Umsetzung der Maritimen Raumordnungsstrategie der EU und der nationalen Strategie zur Energiewende der Ausbau von offshore-Windkraft stark befördert. Dieser Sektor plant, bis 2030 knapp 50 % der AWZ zu nutzen. Die Windkraftgebiete zusammen mit den Natura2000 Schutzgebieten, die unter der FFH Richtlinie ausgewiesen wurden und die Fischerei ausschließen, führen in Zukunft zu ca. 55 % der Fläche der AWZ, welche de facto Schutzgebiete sind nicht mehr fischereilich genutzt werden können. Denn nach der deutschen Umsetzung der maritimen Raumordnung wird die Fischerei in den offshore Windkraftgebieten grundsätzlich ausgeschlossen.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

Während die grundsätzliche Ausweisung von Schutzgebieten bei hinreichender wissenschaftlicher Begründung zu begrüßen ist, sollte der nationale Ausweisungsprozess auch die ökonomischen Konsequenzen für die betroffenen Sektoren (unter anderen auch den Fischereisektor) berücksichtigen und Interessen ausgleichen. Ferner ist der nationale Ausweisungsprozess in ein ökosystemorientiertes Raumordnungsgesamtkonzept einzubetten und international zu koordinieren. Wie eine Thünen-Studie 2010 nachgewiesen hat (IPOL-PECH-NT (2010)438602), machen sich besonders bei grenzüberschreitenden Schutzgebieten (trans-boundary MPAs) die national unterschiedlichen Arbeitsansätze negativ bemerkbar.

Regelungen zu den Umweltauswirkungen der Fischerei (u.a. Rückwurfverbot, Meeresbodenschutz) sind neben dem Ziel der nachhaltigen Nutzung der Fischbestände erst mit der letzten Reform der GFP politisch fest als Managementziel verankert und stellen damit ein recht 'junges' Politikfeld dar. Die

Umweltauswirkungen bodenberührender Fischerei haben eine besondere Relevanz für die Biodiversität im Meer und werden nicht nur im Rahmen der GFP, sondern auch von der Meeresumweltgesetzgebung behandelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Deskriptor 6).

Vor dem Hintergrund der anhaltenden Diskussion um Fischereiauswirkungen auf den Meeresboden im Rahmen der Natura 2000 Umsetzung zeigt sich, dass weitere Forschungsinitiativen notwendig sind, um mehr und belastbare Daten zu den Auswirkungen von bodenberührenden Fanggeräten zu erhalten.

Die stärkere Berücksichtigung ökonomischer Bewertungen von Ökosystemleistungen und Naturkapital in Entscheidungsprozessen kann zu einer besseren Entscheidungsgrundlage für die Verantwortlichen führen. Allerdings geht aus den bisherigen Dokumenten nicht hervor, wie die ökonomische Bewertung konkret umgesetzt und genutzt werden soll. Deshalb wäre der Ansatz, die politisch festzulegenden Ziele des Biodiversitätsschutz mit den geringsten Kosten zu erreichen, zielführender als eine Bilanzierung des Naturkapitals oder aufwändige Erhebung des ökonomischen Nutzens der Biodiversität.

## 4.5 Aquakultur

**Green Deal**, Ziffer 2.17, Seite 17: Nachhaltige „blaue Wirtschaft“ verringert Ansprüche an die Landressourcen der EU und hilft bei der Bekämpfung des Klimawandels; verbesserte Nutzung der aquatischen und marinen Ressourcen und Erzeugung und Nutzung neuer Proteinquellen; stärkere Berücksichtigung naturbasierter Lösungen, einschließlich gesunder und widerstandsfähiger Meere und Ozeane.

**Farm-to-Fork**, Ziffer 1, S. 6: keine Externalisierung negativer Sozial- und Umweltwirkung der Produktion von Fisch und Meeresfrüchten.

**Farm-to-Fork**, Ziffer 2.1, S. 8: Nutzung naturbasierter, technologischer, digitaler und weltraumgestützter Lösungen auch in der Aquakultur.

**Farm-to-Fork**, Ziffer 2.1, S. 12: Zuchtfisch und Meerereszeugnisse (z. B. Algen) haben einen kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck als die Landtierproduktion.

### Einordnung der Politikstrategien

Gemäß der Farm-to-Fork-Strategie soll der ökologische Fußabdruck des Lebensmittelverbrauchs reduziert werden, indem Erzeugnisse aus der terrestrischen Tierproduktion teilweise durch Erzeugnisse aus der Aquakultur substituiert werden. Das Ziel, die aquatischen Ressourcen Europas effizienter, ohne Schaden für die Umwelt und zur Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel zu nutzen, wie es auch im *Green Deal* beschrieben ist, steht in einer Linie mit der *Gemeinsamen Fischereipolitik* (GFP) und der langfristigen EU Strategie *Blaues Wachstum* (COM(2012) 494).

Innerhalb der EU besteht erhebliches Potential, um einen nachhaltigen Ausbau der Erzeugung von Fischen und Meeresfrüchten in Aquakultur voranzutreiben und damit den Selbstversorgungsgrad mit Aquakulturerzeugnissen aus der EU zu erhöhen. Der Bedarf wie das Potential wurden u.a. in der Strategie für die nachhaltige Entwicklung der europäischen Aquakultur (COM(2002) 511), in der Mitteilung „Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Zukunft für die Aquakultur“ (COM(2009) 162) und in den Strategischen Leitlinien für die nachhaltige Entwicklung der Aquakultur in der EU (COM(2013) 229) adressiert, wie auch im Nationalen Strategieplan Aquakultur Deutschlands 2014-2020 (NASTAQ).

Der NASTAQ wurde 2014 auf Beschluss Nr. 36 der Agrarministerkonferenz vom 27.04.2012 in Umsetzung von Art. 34 der EU-Verordnung (EG) 1380/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.12.2013 über die Gemeinsame Fischereipolitik erstellt. Die im NASTAQ genannten quantitativen Wachstumsziele wurden bislang nicht ansatzweise erreicht. Die Überarbeitung und Fortschreibung des NASTAQ für den Zeitraum von 2021-2030 erfolgt derzeit durch Länder und Bund.

Die genannten EU-Papiere stellen die marine Aquakultur in den Fokus, die bis Januar 2020 sowohl in Hinblick auf die Produktionsmenge als auch die Umsatzhöhe dominierte. Mit dem Austritt Großbritanniens aus der Gemeinschaft hat die Aquakultur im Binnenland jedoch relativ an Bedeutung für die EU gewonnen.

### Umsetzungsoptionen und Wirkungen

Green Deal und Farm-to-Fork-Strategie deuten zwar die potenziellen Vorteile eines starken Aquakultursektors an, geben jedoch keinerlei Hinweis darauf, wie die Stärkung einer umweltfreundlichen

Aquakultur erfolgen soll und auf welche konkreten Zielbilder dieser Stärkungsprozess hinauslaufen soll. Während die GFP verschiedene Indikatoren der Nachhaltigkeit wie bspw. den  $F_{MSY}$  für die fischereiliche Sterblichkeit und Instrumente zu deren Steuerung kennt, bleibt die Nachhaltigkeitsdefinition für die Aquakultur unkonkret. Sofern die Politik dieses Defizit beseitigen möchte, sollten die zu definierenden Indikatoren die Besonderheiten einzelner Branchen und ihrer Umwelten berücksichtigen. Ein Karpfenteich, eine Muschelkulturfäche oder eine Kreislaufanlage können hier nicht über einen Kamm geschoren werden.

Die bisherigen Maßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Ausbaus der Aquakultur in der EU führten nur zu einer geringen Steigerung, für Deutschland blieben sie nahezu wirkungslos. Welche Maßnahmen zur Erreichung der Wachstumsziele führen können, erscheint unklar. Eine Steigerung der Eigenversorgung in die EU wurde nicht erreicht, die Importquote nahm – auch aufgrund des gestiegenen Verbrauchs – weiter zu. Eingeführte aquatische Erzeugnisse müssen gemäß Verordnung (EU) 1379/2013 über die gemeinsame Marktorganisation den gleichen Anforderungen wie innerhalb der EU produzierte Erzeugnisse genügen. Etwaige Verschärfungen im EU-Lebensmittelsystem sollten sich dementsprechend auch auf Zulieferländer auswirken. Dieser Anspruch erstreckt sich bisher jedoch vorwiegend auf den Bereich der Produktqualität, während die Frage der Nachhaltigkeit der Produktion ausgeklammert bleibt. Dieser Umstand wird von den hiesigen Erzeugern als Wettbewerbsnachteil für die EU-Aquakultur empfunden.

Investitionen der Branche in moderne Techniken und neue Anlagen scheitern häufig an Unsicherheiten und Restriktionen, die hausgemacht sind. So wird beispielsweise der Ausbau der Muschelwirtschaft im Einklang mit dem Naturschutz nicht gefördert, sondern durch Restriktion der Muschelkulturfächen beeinträchtigt. Die Karpfenteichwirtschaft ist naturnah und fördert die Biodiversität, leidet jedoch unter den teilweise existenzbedrohenden Fraßverlusten durch geschützte Prädatoren wie dem Kormoran. Fraßverluste spielen auch bei der Forellenteichwirtschaft eine große Rolle. Technische Lösungen zur Abwendung dieser Schäden sind für größere Anlagen nicht wirtschaftlich. Hier bedarf es neuer Lösungsansätze zum Umgang mit Prädatoren. Hinzu kommt, dass sich die gesamte Branche mit den Herausforderungen des Klimawandels auseinandersetzen muss. Als besonders hinderlich werden die Vielfalt der Rechtsnormen, die Verteilung von behördlichen Zuständigkeiten und langwierige Genehmigungsverfahren angesehen. Bereits 2012 wurde der Abbau von Bürokratie, z. B. durch ein alle Rechtsbereiche bündelndes Genehmigungsverfahren für Aquakulturanlagen, als erste Priorität in den EU-Leitlinien für ein *Blaues Wachstum* formuliert (COM(2012) 494). Dieses Ziel hat seither nicht an Aktualität verloren.

### Gesamteinschätzung und Politikempfehlungen

In Anbetracht des hohen Importanteils bei Aquakulturerzeugnissen erscheinen reine Marketing-Maßnahmen zur Förderung des Absatzes von nachhaltig und tiergerecht erzeugter Ware nur begrenzt wirksam.

Die Forderung, dass auch Importe den Nachweis der Einhaltung entsprechender Standards erbringen müssen, steht mit dem Green Deal im Raum. Die Umsetzung dieser Forderung könnte die Chancen für



die deutsche Aquakultur deutlich verbessern, doch ist hierfür eine fundamentale Veränderung der handelspolitischen Grundsätze erforderlich (vgl. Kapitel 2.9).

Mit der Frage, wie die hinderlichen Rahmenbedingungen für die deutsche Aquakultur beseitigt werden könnten, hat sich neben dem NASTAQ (s.o.) auch die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) eingehend befasst (DAFA 2014). Die Strategie bezog sich primär auf die Forschung, doch wurden diese Empfehlungen auf das Kernziel ausgerichtet, eine grundlegende Weichenstellung für die Überwindung der strukturellen Entwicklungsprobleme in diesem Sektor der deutschen Volkswirtschaft vorzunehmen. Die Empfehlungen wurden damals von Bund und Ländern kontrovers diskutiert und liegen seither faktisch auf Eis. Da die wirtschaftliche Entwicklung der Aquakultur nach wie vor nicht in Gang kommt und die Kernempfehlungen der Strategie nach wie vor aktuell sind, wäre zu erwägen, dass sich die Verantwortlichen doch noch einmal mit dieser Strategie befassen.

Die übergeordnete Frage lautet jedoch, ob Bund und Länder die Entwicklung der Aquakultur überhaupt als eine gemeinsame Herausforderung anerkennen und ob sie tatsächlich eine Bereitschaft entwickeln wollen, diese Herausforderung mit einer echten Gemeinschaftsstrategie konsequent anzugehen. Solange das erforderliche gemeinsame Engagement mit dem Hinweis abgetan wird, Aquakultur sei in Deutschland Ländersache, wird sich für diesen Zweig der deutschen Volkswirtschaft trotz des prinzipiell vorhandenen Wasserreichtums wahrscheinlich keine günstige Entwicklungsperspektive ergeben.



## Literaturverzeichnis

- Bastin, JF, Finegold, Y, Garcia, C et al. (2019): The global tree restoration potential. *Science* 365, 6448: 76-79.
- Batáry P, Dicks LV, Kleijn D, Sutherland WJ (2015): The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. *Conservation Biology* 29, 1006-1016.
- Bolte, A, Ammer, C, Löf, M, et al. (2009): Adaptive forest management in central Europe: Climate change impacts, strategies and integrative concept. *Scandinavian Journal of Forest Research* 24(6):473-482
- Carvalho LG, Kunin WE, Keil P, et al. (2013): Species richness declines and biotic homogenisation have slowed down for NW-European pollinators and plants. *Ecology Letters* 16, 870–878.
- Chakraborty, D, Gaviria, J, Bednárová, D, et al: Implementing assisted migration. SUSTREE Policy Brief No. 2.
- Concepción ED, Aneva I, Jay M, et al. (2020) Optimizing biodiversity gain of European agriculture through regional targeting and adaptive management of conservation tools. *Biological Conservation* 241, 108384, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108384>.
- Cuttelod, A., García, N., Abdul Malak, D. et al. (2008): The Mediterranean: a biodiversity hotspot under threat. In: J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor and S.N. Stuart (eds). *The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN Gland, CH.
- DAFA (Deutsche Agrarforschungsallianz) (2014): *Aquakulturforschung gestalten! Strategie der Deutschen Agrarforschungsallianz*. Braunschweig.
- Dupré M (2020): European Trade Policy and the Green Deal. *Green European Journal*. <https://www.greeneuropeanjournal.eu/european-trade-policy-and-the-green-deal/>
- Ekroos J, Ödman AM, Andersson GKS, et al. (2016): Sparing Land for Biodiversity at Multiple Spatial Scales. *Frontiers in Ecology and Evolution* 3, 145.
- Enzian, S.; Gutsche, V. (2004): GIS - gestützte Berechnung der Ausstattung von Agrarräumen mit naturnahen terrestrischen Biotopen auf der Basis der Gemeinden – 2. Ausgabe des Verzeichnisses der regionalisierten Kleinstrukturanteile. *Deut. Pflanzenschutzd.*, 56 (12), S. 299-308
- Erdmann L, Geibler J v, Dönitz E, et al. (2018): *Roadmap Living Labs für eine Green Economy 2030. Langfassung mit Roadmaps in den Konsumfeldern Wohnen, Einkaufen und Mobilität*. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Karlsruhe und Wuppertal. 120 S.
- EU-Kommission (2020): Bericht der Kommission und das europäische Parlament und den Rat über die Erfahrungen der Mitgliedstaaten bei der Verwirklichung der in ihren nationalen Aktionsplänen festgelegten Ziele und über die Fortschritte bei der Umsetzung der Richtlinie 2009/128/EG über die nachhaltige Verwendung von Pestiziden. Brüssel.
- EU-Kommission (2019): Handelsabkommen EU-Mercosur, Handel und nachhaltige Entwicklung. [https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2019/july/tradoc\\_158000.pdf](https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2019/july/tradoc_158000.pdf)
- Europaparlament (2020): *Die Europäische Union und die Wälder. Kurzdarstellungen über die Europäische Union – 2020*. Online: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/de> (Zugriff: 23.06.2020)
- Feindt PH, Krämer C, Früh-Müller A, et al. (2019): *Ein neuer Gesellschaftsvertrag für eine nachhaltige Landwirtschaft. Wege zu einer integrativen Politik für den Agrarsektor*. Springer, Berlin.

- Grass I, Loos J, Baensch S, et al. (2019): Land-sharing/-sparing connectivity landscapes for ecosystem services and biodiversity conservation. *People and Nature* 1, 262–272.
- Herzog F, Schüepp C (2013): Are land sparing and land sharing real alternatives for European agricultural landscapes? *Aspects of Applied Biology* 121, 109-116.
- Isermeyer F, Heidecke C, Osterburg B (2019) Einbeziehung des Agrarsektors in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 89 p, Thünen Working Paper 136, DOI:10.3220/WP1576588334000
- Isermeyer F (2019) Tierwohl: Freiwilliges Label, obligatorische Kennzeichnung oder staatliche Prämie? Überlegungen zur langfristigen Ausrichtung der Nutztierstrategie. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 48 p, Thünen Working Paper 124, DOI:10.3220/WP1562152500000
- Julius Kühn-Institut (Hg.) (2015): Folgenabschätzung für die Landwirtschaft zum teilweisen oder vollständigen Verzicht auf die Anwendung von glyphosathaltigen Herbiziden in Deutschland. Unter Mitarbeit von Hella Kehlenbeck, Jovanka Saltzmann, Jürgen Schwarz, Peter Zwerger, Henning Nordmeyer, Dietmar Roßberg et al. Berlin.
- Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD (2018): Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. 19. Legislaturperiode.
- Lenzen M, D Moran, K Kanemoto et al. (2012): International trade drives biodiversity threats in developing nations. *Nature*(486)109–112. <https://doi.org/10.1038/nature11145>
- MacMillan T, Benton TG (2014): Engage farmers in research. *Nature* 509, 25-27.
- Martin EA, Dainese M, Clough Y, et al. (2019): The interplay of landscape composition and configuration: new pathways to manage functional biodiversity and agroecosystem services across Europe. *Ecology Letters* 22, 1083-1094.
- Minnemeyer, S, Laestadius, L, Sizer, N et al. (2011): A world of opportunity for forest and landscape restoration. Online: <https://www.wri.org/resources/maps/atlas-forest-and-landscape-restoration-opportunities> (Zugriff: 23.06.2020)
- Muhammad A, Meade B, Marquardt DR, Mozaffarian D (2019) Global patterns in price elasticities of sugar-sweetened beverage intake and potential effectiveness of tax policy: A cross-sectional study of 164 countries by sex, age and global-income decile. *BMJ Open* 9: e026390. Doi: 10.1136/bmjopen-2018-026390.
- Muller A, Schader C, El-Hage Scialabba N. et al. (2017) Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture. *Nat Commun* 8, 1290 <https://doi.org/10.1038>
- Nieberg N, Hinkes C (2019): Impulsvortrag: Entwicklungseffekte von Produktions-standards am Beispiel von Nachhaltigkeitsstandards, 18. Juni 2019, BMEL, Berlin.
- Padel S (2001): Conversion to Organic Farming. A typical Example of the Diffusion of an Innovation? In: *Sociologia Ruralis* 41(1): 10-61.
- Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung (2017). „Impulspapier zur Produktverantwortung im Kontext der Kreislaufwirtschaft“
- Purkus A, Lütcke J, Jochem D, Rüter S, Weimar H (2020) Entwicklung der Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Deutschland: Eine Innovationssystemanalyse im Kontext der Evaluation der Charta für Holz 2.0. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Rep 78, DOI:10.3220/REP1591254742000

- Sachverständigenrat für Umweltfragen. (2020). „Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa“
- Sanders J (2016): Agrarpolitik. In: B. Freyer (Hg.): Ökologischer Landbau. Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen. Bern: Haupt, S. 279–297.
- Sanders J, Lampkin N, Liebl B (2020) Bilanz und Impulse zur Weiterentwicklung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau. Braunschweig: Thünen-Institut.
- Sanders J, Heß J (Hg.) (2019) Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. Braunschweig: Thünen-Institut (Thünen Report, 65).
- Schulte M, Theuvsen L (2015) Der ökonomische Nutzen von Herbiziden im Ackerbau unter besonderer Berücksichtigung des Wirkstoffs Glyphosat. 402 KB / Journal für Kulturpflanzen 67(8) 2015. DOI: 10.5073/JFK.2015.08.01.
- Schwarz J, Klocke B, Wagner C, Kregel S (2018) Untersuchungen zum notwendigen Maß bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Winterweizen in den Jahren 2004 bis 2016. In: Gesunde Pflanzen 04/2018 (7), S. 40. DOI: 10.1007/s10343-018-0422-3.
- Stanturf J, Kleine M, Mansourian S, et al. (2019) Implementing forest landscape restoration under the Bonn Challenge: a systematic approach. Ann. For. Sci. 76, 50.
- Stumm, C (2013) Wissenstransfer: Beratung nimmt eine Schlüsselposition ein. *Ökologie & Landbau*, 2013, 167 (3/2013), S. 33-34.
- Tschumi M, Albrecht M, Entling MH, Jacot K (2015) High effectiveness of tailored flower strips in reducing pests and crop plant damage. Proc. R. Soc. B 282, 20151369.
- Umweltbundesamt (2020) „Evaluierung der Altholzverordnung im Hinblick auf eine notwendige Novellierung“
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMELV) (2007): Nutzung von Biomasse für die Energiegewinnung – Empfehlungen an die Politik. Gutachten. Berlin
- WBA (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMEL) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten. Berlin
- WBAE (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL) (2020). Politik für eine nachhaltigere Ernährung: Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten. Gutachten, Berlin
- WBAE (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL) (2018) Für eine gemeinwohlorientierte Gemeinsame Agrarpolitik der EU nach 2020: Grundsatzfragen und Empfehlungen. Stellungnahme, Berlin.
- Wolff und Rüter (2019) Weiterentwicklung der KfW-Förderung – Graue Energie von Bauprodukten berücksichtigen. Deutsche Umwelthilfe e.V. und Thünen-Institut für Holzforschung, FactSheet, 4 S. <[https://literatur.thuenen.de/digbib\\_extern/dn061945.pdf](https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn061945.pdf) >
- Zühlsdorf A, Jürkenbeck K, Spiller A (2018) Lebensmittelmarkt und Ernährungspolitik 2018: Verbraucher-einstellungen zu zentralen lebensmittel- und ernährungspolitischen Themen. Studie im Auftrag des vzbv, Göttingen.

**Bibliografische Information:**  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikationen in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

*Bibliographic information:*  
*The Deutsche Nationalbibliothek (German National Library) lists this publication in the German National Bibliographie; detailed bibliographic data is available on the Internet at [www.dnb.de](http://www.dnb.de)*

Bereits in dieser Reihe erschienene Bände finden Sie im Internet unter [www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)

*Volumes already published in this series are available on the Internet at [www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)*

**Zitationsvorschlag – Suggested source citation:**

**Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroihner F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000**

Die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den jeweiligen Verfassern bzw. Verfasserinnen.

*The respective authors are responsible for the content of their publications.*



## Thünen Working Paper 156

Herausgeber/Redaktionsanschrift – *Editor/address*

Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesallee 50  
38116 Braunschweig  
Germany

[thuenen-working-paper@thuenen.de](mailto:thuenen-working-paper@thuenen.de)  
[www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)

DOI:10.3220/WP1600775202000  
urn:nbn:de:gbv:253-202009-dn062661-4