

## 4.7. Agrarwende

### 4.7.1. Nachhaltige Landwirtschaft & Ökolandbau

Nachhaltige Landwirtschaft oder auch ökologischer Landbau ist eine besonders ressourcenschonende und umweltverträgliche Wirtschaftsform, die sich am Prinzip der Nachhaltigkeit orientiert. In diesem Zusammenhang bedeutet das, dass die Landwirtschaft, die begrenzt verfügbaren natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Nährstoffe) erhält, alle Formen von Leben (Pflanze, Tier, Mensch) und ökologisch wertvolle Gebiete (unter anderem natürliche Wälder, Feuchtgebiete, Gebiete mit hoher Artenvielfalt) respektiert und den Landwirten eine wirtschaftliche Existenz sichert (vgl. BMZ 2022). Außerdem geht es darum, sicherzustellen, dass grundlegende Bedürfnisse an Nahrung und landwirtschaftlichen Rohstoffen von heutigen und zukünftigen Generationen in Qualität und Menge befriedigt werden. Ziel der nachhaltigen Landwirtschaft ist es demnach Erträge zu erhöhen während gleichzeitig die Bodenfruchtbarkeit erhalten und gefördert wird, Bodenerosion zu vermeiden, nachhaltigen Umgang mit lokalen Wasserressourcen zu gewährleisten sowie Vielfalt der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in landwirtschaftlich geprägten Lebensräumen zu erhöhen.

#### Landwirtschaft und Klimaschutz

Die Landwirtschaft spielt im Kampf gegen den Klimawandel eine große Rolle. Prognosen des WWF (2022) zufolge, müssen zum Erreichen des Klimaziels 2030 die Emissionen im Sektor Landwirtschaft um ca. 10 % gesenkt werden. Etwa 16,6 Mio. ha Fläche werden in Deutschland landwirtschaftlich genutzt, 2020 war die deutsche Landwirtschaft für die Freisetzung von ins-



Abb. 20: Pflanzenwachstum

gesamt 56,1 Mio. t Kohlendioxid CO<sub>2</sub>-Äquivalenten verantwortlich (vgl. Umwelt Bundesamt 2022). Dies ist ein Anteil von 7,7 % der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen des Jahres 2020. Rund 54 % der direkt durch die Landwirtschaft stammenden Emissionen sind Methanemissionen, also aus der Verdauung und dem Wirtschaftsdüngermanagement aller Nutztiere. Weitere 33 % werden durch Lachgasemissionen aus Düngung und Bearbeitung landwirtschaftlicher Böden produziert. Die restlichen Quellen sind Anwendung von Harnstoffdünger, die Kalkdüngung und die Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen (Umwelt Bundesamt 2022). Bei genauerer Betrachtung ergeben sich weitere Emissionen, welche eigentlich durch die Landwirtschaft entstehen, jedoch in andere Sektoren verbucht werden.

Hier sind besonders die Kohlenstoffdioxid-Emissionen, die durch die landwirtschaftliche Nutzung von entwässerten Mooren und Grünlandumbruch aus organischen Böden freigesetzt werden, zu erwähnen. Allein die Höhe dieser Emissionen betrug im Jahr 2020 weitere 42,5 Mio. t Kohlendioxid CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Des Weiteren ließen sich energiebedingte Emissionen aus dem landwirtschaftlichen Verkehr und der Wärmeerzeugung (z.B. Beheizen von Ställen und Gewächshäusern) mit einberechnen. Würden die weiteren Emissionen zum Sektor der Landwirtschaft hinzugerechnet werden, betrügen die Emissionen in 2020 103,6 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. Hochgerechnet auf Deutschlands Gesamtemissionen wären dies in etwa 14 %.

#### Agrarpolitik und Klimaschutz

Die Landwirtschaft ist eine treibende Kraft in der Zerstörung der biologischen Vielfalt in Deutschland, Europa und der Welt. Fälschliche Nutzung von Düngemitteln und Böden führen zu weitreichenden Bodenverdichtungen und dessen schleichender Zerstörung. Dies führt auf lange Sicht zu Bodenunfruchtbarkeit und Belastung unseres Grundwassers (vgl. WWF 2022). Um den unabdingbaren Wandel einzuleiten, braucht es den Einsatz der Politik und eine umfassende Reform europäischer Agrarpolitik, welche den Schutz von Böden, Wasser, biologischer Vielfalt und Landwirten in den Vordergrund stellt. Folgende Punkte sind laut dem WWF (2022) seitens der Politik unbedingt umzusetzen:



#### Wandel der Landwirtschaft

- Nachhaltige staatliche Förderungen und faire Preise: Faires Einkommen = Voraussetzung für umweltfreundliche Produktion
- Steigerung des Ökolandbaus auf 30 % der Anbaufläche bis Ende 2030
- Nationale Nutztierhaltungsstrategie: Fokus mehr Tierwohl und flächengebundene Tierhaltung
- Ökologische und soziale Mindeststandards für importiertes Soja und Palmöl
  - » Einsatz von mehr heimischen Eiweißfuttermitteln
- Standortangepasste Fruchtfolgen
- Schutz unseres Trinkwassers durch Vermeidung von Stickstoffüberschüssen aus der Landwirtschaft
- Verbindliche Nachhaltigkeitskriterien

## Ernährungssicherung – Herausforderungen und Problematik

Die Menschheit steht vor der Frage, wie können wir die grundlegenden Bedürfnisse an Nahrung und landwirtschaftlichen Rohstoffen für heutige sowie zukünftige Generationen befriedigen? Die Herausforderungen unserer Zeit sind vielseitig und komplex. Eines ist jedoch klar, steigendes Bevölkerungswachstum, abnehmende Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie Folgen des Klimawandels erfordern ein grundsätzliches Umdenken in Bezug auf unsere gegenwärtigen Ernährungssysteme (vgl. BMZ 2022). Dabei sind unsere derzeitigen Ernährungssysteme in ihrer jetzigen Form sowohl Treiber als auch Opfer des Biodiversitätsverlust, der Bodendegradierung, der Wasserverschmutzung und des übergeordneten Klimawandels. Die Auswirkungen des Klimawandels gefährden die Landwirtschaft und ihre Produktivität. Gegenwärtig und zukünftig wird es darauf ankommen den Erhalt gesunder Ökosysteme als Lebens- und Wirtschaftsgrundlage zu gewährleisten, Nahrungsmittelverschwendung und Verluste zu minimieren.



### Herausforderungen

- Flächen nicht übernutzen und nicht auf Kosten der Wälder ausweiten
- Erträge auf vorhandenen Flächen steigern ohne Flächen auszulaugen ohne Verlust ihrer Fruchtbarkeit zu riskieren

#### 4.7.2. Trends und Entwicklungen



##### Ökolandbau

- Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel
- Nahezu geschlossene Nährstoffkreisläufe, sodass Nährstoffüberschüsse vermieden und Ressourcen geschont werden
- Biologische Vielfalt von Pflanzen und Tieren erhöhen
- Humusgehalt des Oberbodens erhöhen, was zu hoher CO<sub>2</sub>-Speicherung führt und somit ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann.

##### Herausforderungen

- » Rechtsrahmen zukunftsfähig und kohärent gestalten
- » Zugänge zur ökologischen Landwirtschaft erleichtern
- » Nachfragepotenzial voll ausnutzen und weiter ausbauen
- » Leistungsfähigkeit ökologischer Agrarsysteme verbessern sowie Umwelleistungen honorieren.



##### Permakultur

Permakultur leitet sich aus dem englischen „permanent (agri-)culture“ ab und steht für dauerhafte Kultur oder Landbewirtschaftung. Bei der Permakultur geht es darum, sich natürliche Kreisläufe und Ökosysteme zum Vorbild zu nehmen und im Garten nachzuahmen. Dabei wird besonders auf Kreisläufe, Vielfalt und Widerstandsfähigkeit der Gestaltung und Bepflanzung geachtet.

- Nachhaltig und ressourcenschonend - Ökologisch und sozial verträglich
- Trägt zu Biodiversität bei, fördert Nützlinge durch verschiedene Mikroklimata und diverse Lebensräume
- Besonders widerstandsfähige Pflanzengesellschaften (hohe Resilienz)
- CO<sub>2</sub>-Bindung im Boden durch langfristigen Humusaufbau
- Wassersparend und -speichernd
- Trägt zur (Selbst-)Versorgung mit natürlichen und gesunden Nahrungsmitteln bei
- Schaffen von Wissen und Achtsamkeit über Kreisläufe und Zusammenhänge in der Natur

##### Herausforderungen

- » Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit statt auf Gewinn
- » Schwer unsere aktuellen Erträge durch Permakultur zu ersetzen
- » Mehr Fokus auf direkte Vermarktung



### Agri-PV

Agri-Photovoltaik (Agri-PV) bezeichnet ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion (Photosynthese) und die PV-Stromproduktion (Photovoltaik).

- Effiziente Flächennutzung von Ackern
- Doppelnutzung für landwirtschaftliche und Solarstromproduktion
- Ermöglicht Ausbau der PV-Leistung bei gleichzeitigem Erhalt fruchtbarer Ackerflächen für die Landwirtschaft
- Günstiger als kleine PV-Dachanlagen
- Zusatznutzen für die Landwirtschaft u. a. durch Schutz vor Hagel-, Frost- und Dürreschäden
- Schaffung artenreicher Biotope

#### Herausforderungen

- » Zuverlässige Prognosen landwirtschaftlicher Erträge
- » Optimierung des Anlagendesigns hinsichtlich der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung
- » Sicherung der landwirtschaftlichen Hauptnutzung für Agri-PV mit Tierhaltung



### Agroforst-Systeme

Kombination aus Landwirtschaft und der Nutzung von Bäumen oder anderen Gehölzen.

- Hecken und Bäume schützen vor Erosion, schützen vor Winden und im Sommer vor der Sonne
- Böden können bis zu 20 % mehr Kohlenstoff speichern als normale Ackerbausysteme

#### Projektbeispiele

- » [www.wirstehendrauf.org](http://www.wirstehendrauf.org)



#### 4.7.3. Bestandsaufnahme

Die Flächennutzung der Region Moorexpress-Stader Geest ist deutlich von der Landwirtschaft geprägt. Etwa 51.182 ha der Gesamtfläche der Region werden landwirtschaftlich genutzt. Davon mit 20.540 ha ein Großteil für Pflanzen und Grünenernte, 7.425 ha für die Getreide und Körnergewinnung, 579 ha für Hülsenfrüchte, 559 ha für Handelsgewächse und 328 ha für Hackfrüchte. Die schwerpunktmäßige Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe richtet sich nach den entsprechenden naturräumlichen Gegebenheiten. In den Moor- und Niederungsbereichen liegt der Schwerpunkt bei Futterbaubetrieben (Milchviehhaltung). In den Geestbereichen dominieren Ackerbaubetriebe mit Veredlung (Schweine und Geflügel) (vgl. REK 2022).

Den ökologischen Landbau betreffend gibt es lediglich Daten auf Bundeslandebene. Die Nachfrage nach

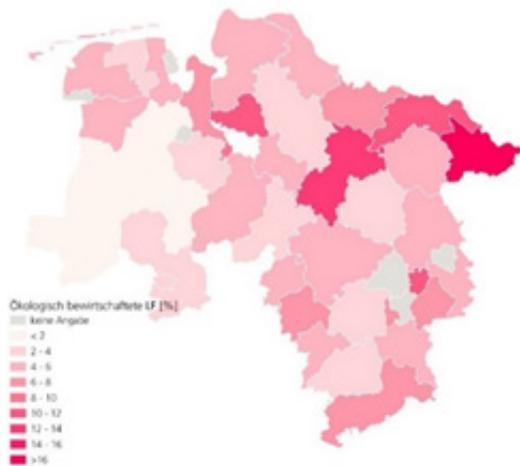


Abb. 21: Ökolandbau in Niedersachsen

ökologisch erzeugten Lebensmitteln steigt beständig, sodass der Bedarf aktuell noch nicht durch heimische Produkte gedeckt werden kann. Wie bereits oben erwähnt, möchte die Bundesregierung den Anteil an Ökolandbau bis 2030 auf 20 % steigern. Zwischen 2010 und 2020 hat sich die ökologisch bewirtschaftete Fläche in Niedersachsen von 74.352 ha auf 122.138 ha erhöht. 2020 wurden demnach lediglich 4,8 % der gesamten Landwirtschaftsfläche in Niedersachsen ökologisch bewirtschaftet (vgl. LSN 2020). Abb. 21 zeigt die ökologisch bewirtschafteten Flächen in Niedersachsen.



Abb. 22: Verortung der ÖMR

In Niedersachsen gibt es bereits sieben Öko-Modellregionen (ÖMR). Das Grundprinzip einer ÖMR ist auf die Erhöhung des regionalen Anteils ökologisch wirtschaftender Betriebe ausgerichtet (vgl. ML Niedersachsen 2022). Die Region Moorexpress-Stader Geest gehört nicht dazu und hat im Bereich der ökologischen Landwirtschaft definitiv Aufholbedarf.

Konzepte & Maßnahmen	
Konzepte	Maßnahmen
REK 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkommensalternativen für Landwirte schaffen, Landwirtschaft erlebbar machen und landwirtschaftliche Strukturen stärken</li> </ul>
REK 2023-2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützen des nachhaltigen Landwirtschaftens</li> <li>• Zukunftssicherung von regionalen Betrieben: Stärkung der Anpassungsfähigkeit an gesellschaftliche Veränderungen und wirtschaftliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Anpassung der Region an potenzielle Auswirkungen des Klimawandels</li> </ul>
ILEK 2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen des Klimaschutzes initiieren</li> <li>• Gewässer und schützenswerte Landschaften nachhaltig gestalten</li> <li>• Standortbedingungen für Landwirtschaft verbessern</li> <li>• Landschaftspotenziale nutzen</li> </ul>
RHS 2021-2027 Lüneburg als übergeordnetes Konzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Agrarstruktur</li> <li>• Flurbereinigungsverfahren für Klima und Umwelt maßgeblich</li> <li>• Wassermanagement</li> <li>• Moorstandorte entwickeln</li> </ul>
Maßnahmenprogramm Klimaschutz Niedersachsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Über Förderprogramm soll Nährstoffeinsatz landwirtschaftlicher Betriebe optimieren</li> <li>• Einzelbetriebe hinsichtlich ihrer Klimabilanz beraten</li> <li>• Innovative landwirtschaftliche Projekte fördern</li> <li>• Wiederaufforstung von Privat- und Körperschaftswald</li> <li>• Forschung und Förderung auf Gebiet klimaschonende Landwirtschaft</li> </ul>

Konzepte & Maßnahmen	
Konzepte	Maßnahmen
Klimaschutzprogramm 2030 auf Bundesebene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung der Stickstoffüberschüsse einschließlich Minderung von Ammoniakemissionen und Verminderung der Lachgasemissionen, Verbesserung der Stickstoffeffizienz</li> <li>• Stärkung der Vergärung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und landwirtschaftlicher Reststoffe</li> <li>• Ausbau des Ökolandbaus</li> <li>• Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung</li> <li>• Energieeffizienz in der Landwirtschaft</li> </ul>
Integriertes Klimaschutzkonzept ROW 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landwirte über Angebot von Naturschutzprogrammen informieren und bei der Umsetzung unterstützen</li> <li>• Kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen für geschützte Biotope, Pflanzen/ Tiere und Landwirtschaft</li> <li>• Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Natur- und Landschaftsschutzmaßnahmen</li> <li>• Verhindern, dass sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte verschlechtert</li> </ul>
Klimaschutzkonzept 2030 Landkreis Stade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratungsangebot für klimaschonende Landwirtschaft</li> <li>• Kooperation mit Landwirten, die ihr Land bereits klimaschonend bewirtschaften</li> <li>• Handlungsmöglichkeiten für Landwirte im Bereich der Paludikultur stärker berücksichtigen</li> <li>• Anreize schaffen und kooperative Projekte umsetzen, die auf die Bereitschaft zur Zusammenarbeit von Landwirten angewiesen sind</li> <li>• Agrar-Photovoltaik-Anlagen ausweiten</li> </ul>
„Farm-to-Fork-Strategie“ der EU-Kommission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäische Lebensmittelsystem in versch. Dimensionen nachhaltig zu gestalten und ist Teil des europäischer Green Deal</li> <li>• Bis 2030 bspw. Einsatz und Risiko chemischer Pestizide um 50 % verringern</li> <li>• Verwendung gefährlicher Pestizide um 50 % reduzieren</li> <li>• Verkauf antimikrobielle Mittel für Nutztiere und Aquakultur soll in EU bis 2030 halbiert werden</li> </ul>
Gemeinsame Europäische Agrarpolitik (GAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beitrag der Landwirtschaft zu den Umwelt- und Klimazielen der EU stärken</li> <li>• gezielte Unterstützung kleiner landwirtschaftlicher Betriebe</li> <li>• Minimieren der Umweltbelastungen, die durch die Landwirtschaft entstehen</li> </ul>



### Best Practice: Maßnahmen und erste Ansätze

- Bio-Obsthof Königreich/Dirk Quast (vgl. LK Stade)
- Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (vgl. LK ROW)
  - » Im Rahmen des „Niedersächsischen Weges“ besteht die Zielsetzung, in Niedersachsen den Ökolandbau-Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche von aktuell ca. 5 % auf 10 % (2025) bzw. 15 % (2030) zu steigern
  - » Für das neue im Ökolandbauzentrum angesiedelte Netzwerk Ökolandbau Niedersachsen wird jährlich eine Förderung von 750.000 Euro bereitgestellt
- Testung klimaschonender Düngungsvarianten innerhalb mehrjähriger Fruchtfolgen (vgl. LK ROW)
- Testung des Akra-Düngesystem

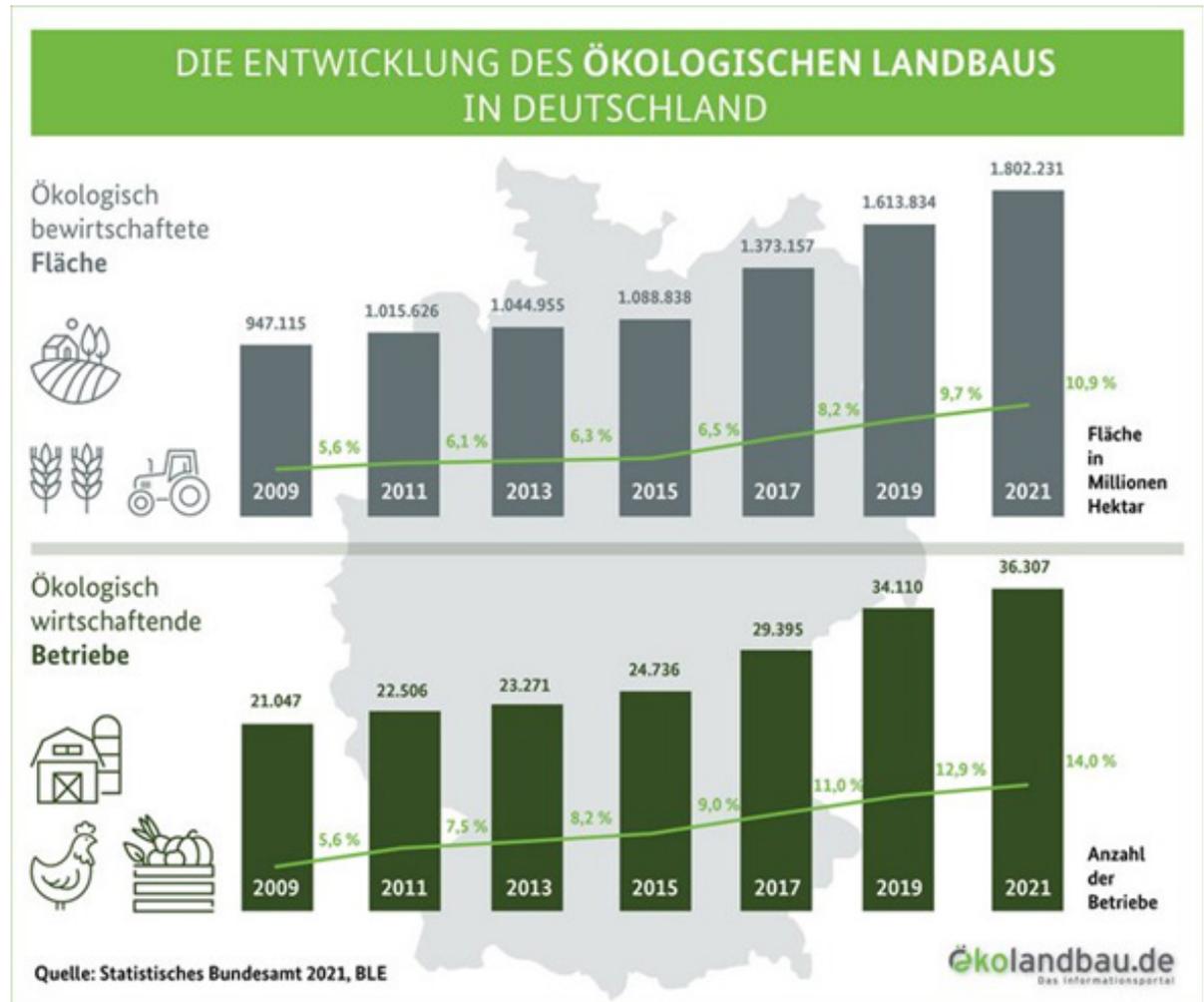


Abb. 23: Die Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland

#### 4.7.4. Best Practice-Beispiele

##### Permakultur am Lebensgarten Steyerberg

Der Permakulturpark am Lebensgarten Steyerberg (PaLS) ist ein Lehr-, Forschungs- und Demonstrationsobjekt mit dem Ziel, die ökologische Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen mit Erholungs- und Bildungsräumen zu verbinden. Das 8 ha große Gelände befindet sich angrenzend zur Siedlungsgemeinschaft „Lebensgarten“ in Steyerberg. Im Jahr 2019 erweitert der Permakulturpark sein Spektrum, um die Aufgabe nachzuweisen, dass Permakultur auch wirtschaftlich erfolgreich sein kann.



##### Projektsteckbrief – PaLS

- Ziel: ökologische Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen mit Erholungs- und Bildungsräumen zu verbinden
- 2009 wurde Projekt Permakulturpark am Lebensgarten Steyerberg gestartet
- Jean Philippe Genetier übernahm Teil des Geländes und bewirtschaftete es nach den Prinzipien der Permakultur und des ökol. Landbaus
- Erste 5 Jahre nur der Bodenverbesserung gewidmet
- Aus heruntergewirtschaftetem Stück Land mit sandigem Boden wurde biodiverser Lebensraum - Der Ort wurde zu Experimentierfeld
- Neues Ziel seit 2019: Nachweis, dass Permakultur und wirtschaftliches Handeln keinen Widerspruch darstellen
- Neuer Schwerpunkt Gemüseanbau, Saatgutvermehrung sowie Schulungen



##### Farm-to-Fork-Strategie

- Ziel: Bodenfruchtbarkeit und Produktivität erhalten, ein gerechtes Einkommen für Landwirte, nachhaltig erzeugte Lebensmittel zu angemessenen Preisen sichern
- Beitrag eines nachhaltigen Ernährungssystems zum europäischen Green Deal
  - » Soll dazu beitragen als EU bis 2050 klimaneutral zu werden
- Strategie umfasst insgesamt 27 Maßnahmen
  - » Bspw. EU-weit einheitliche erweiterte Nährwertkennzeichnung, das Tierwohlkennzeichen, Reduzierung der Lebensmittelverschwendung etc.

#### 4.7.5. Handlungsempfehlungen

Die Frage, die sich bei dem Thema Landwirtschaft und Ernährungssicherung stellt, ist wo möchten wir eigentlich hin? Wie können wir unser Ernährungssystem zukunftsfähig und nachhaltig reformieren? Die Verbraucherzentrale Bundesverband (2021) hat eine Vision für die Zukunft der Landwirtschaft formuliert:

- Hochwertige Lebensmittel und gesunde Ernährung für alle ein entsprechendes Angebot von gesunden, regionalen und ökologischen Lebensmitteln in öffentlichen und privaten Einrichtungen
- Keine Lebensmittelverschwendung
- Hohe Tierschutzstandards
- Einfache und verlässliche Kennzeichnungen
- Verringerter Konsum tierischer Produkte im Einklang mit Umwelt, Klima, Natur und Tierwohl
- Ein fairer Markt für Landwirt\*innen und starke regionale Strukturen

Es wird klar, dass es um diese Vision einer nachhaltigen Landwirtschaft und eines nachhaltigen Ernährungssystems weitreichenden strukturellen Wandel benötigt. Sowohl das Umwelt Bundesamt und die Verbraucherzentrale Bundesverband (2021) haben konkrete politische Handlungsempfehlungen entwickelt. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Starkes europäisches Lieferkettengesetz
- Umbau der Tierhaltung durch Erweiterung der Tierschutzstandards
- Verbindliche Kennzeichnung von Tierwohl, Herkunft und Nachhaltigkeit
  - » Ähnlich wie Nutri-Score auf EU-Ebene

- Langfristige Fixierung von Kohlenstoff durch Humusaufbau
- Breitere Fruchtfolgen
- Überdüngung stoppen
- Abschaffung der Mehrwertsteuer auf Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte
- Verbindliche Reduktionsziele für Lebensmittelabfälle für alle Akteure der Wertschöpfungskette
- Eine finanzielle und sozialpolitische Abfederung möglicher Lebensmittelpreiserhöhungen für einkommensschwache Verbraucher\*innen
- Die Forschungs- und Innovationspolitik zur Bioökonomie ist an ihrem Gesellschafts- und Umweltnutzen ausrichten.



#### Fazit

Die Landwirtschaft ist im Kampf gegen den Klimawandel sowohl Verursacherin sowie Betroffene zugleich. Insgesamt ist die Landwirtschaft für ca. 14 % der deutschen Emissionen verantwortlich. Es ist also unabdingbar, dass die Reduktionsziele in diesem Sektor weitreichend umgesetzt werden. Der WWF prognostiziert, dass 55 % gegenüber den Emissionen von 1990 reduziert werden müssen, um die im Pariser Klimaabkommen gesetzten Ziele zu erreichen. Maßnahmen der Reduktion können jedoch aktiv zum Klimaschutz beitragen. Ökolandbau, regenerative Landwirtschaft, Permakultur und Agroforst-Systeme sind nur einige Beispiele wie dies gelingen kann. Die Methoden sind bereits bekannt, nun ist es an den Ländern und Kommunen einen strukturell unterstützten Umstieg der Landwirte zu ermöglichen sowie diesen betriebswirtschaftlich attraktiv zu gestalten.