

**Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz
Baden-Württemberg**

Sektorbericht Landwirtschaft

2024



**Baden-Württemberg
Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz**



Inhalt

3	Abkürzungsverzeichnis	39	2. Ausblick auf das folgende Jahr
6	Erklärung zum Inhalt der Berichte	41	Impressum
7	1. Bericht über Maßnahmenumsetzung		
7	a) Tabellarischer Gesamtüberblick (alle Maßnahmen des Sektors)		
29	b) Ausgewählte Maßnahmen		

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AFP	Agrarinvestitionsförderungsprogramm
AHV	Außer-Haus-Versorgung
BeKi	Bewusste Kinderernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
EEG	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien
EIP	Europäische Innovationspartnerschaft
EPS	Expandiertes Polystyrol
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl
GA	Gemeinsamer Antrag
HBO	Holzbauoffensive
HfWU	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen
IM	Ministerium des Innern, für Digitalisierung und Kommunen

Abkürzung	Bedeutung
JuM	Ministerium der Justiz und für Migration
K-SVR	Klima-Sachverständigenrat
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
LAZBW	Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg Aulendorf
LEL	Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum
LGL	Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung
LSNB	Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie
LSZ	Bildungs- und Wissenszentrum der Landesanstalt für Schweinezucht Boxberg
LTZ	Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
MLR	Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
MLW	Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen
MWK	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
N	Stickstoff (chemisches Element)
NID	Nitratinformationsdienst
ÖR	Öko-Regelung
SAPOS®	Satellitenpositionierungsdienst

Abkürzung	Bedeutung
SIUK	Spezifische Investitionen für Umwelt und Klimaschutz
SM	Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration
StM	Staatsministerium
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
VM	Ministerium für Verkehr
VwV	Verwaltungsvorschrift
WM	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus

Erklärung zum Inhalt der Berichte

Die Struktur der Sektorberichte wurde von den für das Klima-Maßnahmen-Register (KMR) verantwortlichen Ministerien in Zusammenarbeit mit dem Klima-Sachverständigenrat entwickelt. Die Berichte enthalten insbesondere eine Übersicht zu allen derzeit im KMR enthaltenen Maßnahmen und zu deren Umsetzungsstand, Stand Ende Juni des Berichtsjahres. Entlang der ausgewählten, für die Emissionsminderung besonders

wirkmächtigen oder relevanten Maßnahmen, sollen die politischen Rahmenbedingungen auf Ebene der Europäischen Union (EU), Bundesebene, Landesebene oder sonstige Besonderheiten dargelegt werden. Auf dieser Grundlage soll die Frage beantwortet werden, ob mit den dargestellten Maßnahmen die zentralen Hebel zur Emissionsminderung im Sektor bereits adressiert wurden oder ob durch eine Nachschärfung des Instruments

oder die Ergreifung zusätzlicher Maßnahmen nachgesteuert werden sollte.

In einem abschließenden Ausblick sollen künftig geplante Maßnahmen und Handlungsfelder erläutert sowie gegebenenfalls Wechselwirkungen mit anderen Sektoren dargestellt werden.

1. Bericht über Maßnahmenumsetzung

a) Tabellarischer Gesamtüberblick (alle Maßnahmen des Sektors)

Die in der Tabelle enthaltenen Informationen zu den Maßnahmen dienen einem ersten Überblick.

Zur Vollständigkeit der Informationen zu den Maßnahmen wird auf die Ausführungen im [KMR](#) verwiesen.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Senkung Stickstoff-Überschüsse	Senkung der Stickstoff (N)-Überschüsse durch gezielte Stickstoff-Düngeempfehlung inklusive Optimierung der Düngeplanung, der Ausweitung des Anbaus von Leguminosen und Zwischenfrüchten sowie Einrichtung eines Netzes von Demonstrationsbetrieben zur Implementierung des neuen Düngerechts und Weiterentwicklung der Düngepraxis.	Ja	Im landeseigenen Programm „DüngungBW“ wird bei der Ermittlung des N-Düngebedarfs der N-Empfehlungswert bereits automatisch ausgegeben. Dieser liegt im Durchschnitt circa 20 Kilogramm N pro Hektar unterhalb der gesetzlichen N-Obergrenze nach Düngeverordnung. Der sogenannte Nitratinformationssystem (NID) liefert unter Berücksichtigung von kultur- und standortabhängigen Parametern bereits eine schlagspezifische N-Düngeempfehlung als auch die N-Obergrenze nach Düngeverordnung. →

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
				<p>Es werden kontinuierlich Informationsveranstaltungen durch die unteren Landwirtschaftsbehörden angeboten. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz aus einer optimalen Kombination wie zum Beispiel der Sortenwahl, Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung verfolgt.</p> <p>Der Anbau von Leguminosen und Zwischenfrüchten wird unter anderem im Rahmen des Agrarumweltprogramms FAKT II (Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl) gefördert.</p> <p>Daneben werden über die Eiweißinitiative Baden-Württemberg wichtige Impulse gesetzt, um den Anbau von Leguminosen zu erhöhen.</p> <p>Das Projekt Düngungs-Netzwerk Baden-Württemberg begleitet und unterstützt landwirtschaftliche und Gemüsebau-Betriebe bei der Umsetzung des novellierten Düngerechts. Mit der Erstellung und Auswertung von schlagbezogenen und gesamtbetrieblichen Nährstoffbilanzen soll der Nährstoffeinsatz an Stickstoff und Phosphat innerhalb der Betriebe optimiert werden. Die gut besuchten Feldtage und Vortragsveranstaltungen dienen der Vernetzung von Forschung, Beratung und der Praxis.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung	Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung durch Umsetzung und Weiterentwicklung praxistauglicher baulich-technischer Maßnahmen im Stallbau, durch bedarfs- und leistungsgerechte Fütterung, Senkung der Ammoniakemissionen durch stickstoffreduzierte Fütterung, Verlängerung der Nutzungsdauer und Steigerung der Lebensleistung von Milchkühen. Darüber hinaus wird die Stärkung der Fütterung mit heimischen Futtermitteln sowie Forschung zu Futterzusätzen zur Hemmung der Methanogenese im Rindervormagen in den Fokus genommen.	Ja	<p>Seit dem Jahr 2022 werden in der Agrarinvestitionsförderung (AFP) sogenannte SIUK Maßnahmen (Spezifische Investitionen für Umwelt und Klimaschutz) besonders unterstützt. Dazu zählen die Förderung von Einzelmaßnahmen wie zum Beispiel die nachträgliche Abdeckung von Güllelagern oder der Einbau emissionsmindernder Böden oder die Kombination verschiedener emissionsmindernder Maßnahmen in Milchviehställen (entwickelt im Europäische Innovationspartnerschaft (EIP)-Projekt Stallbau Rind).</p> <p>Im Jahr 2023 wurden insgesamt 17 Vorhaben als SIUK bewilligt, davon 15 Vorhaben mit SIUK-Einzelmaßnahmen im Bereich Umwelt/Klimaschutz mit 40 Prozent Zuschuss und zwei Vorhaben mit SIUK-Maßnahmenkombination in Rinderställen mit 35 Prozent Zuschuss. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
				<p>Am Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) laufen aktuell verschiedene Projekte zur Verminderung der Emissionen in der Tierhaltung – darunter das Projekt Klimacheck (Ermittlung relevanter Maßnahmen zur Emissionsminderung) sowie dessen Folgeprojekt KliFuRe (Klimabilanzierung von Futterbaubetrieben in Baden-Württemberg anhand unterschiedlicher Treibhausgasrechner und Ableitung von Minderungsmaßnahmen der Treibhausgasemissionen) oder das Projekt Methakuh (Messung der Methanemissionen verschiedener Futterrationen und Ableitung von klimaschützender Fütterungsempfehlungen). Das LAZBW ist ebenfalls am EIP-Agri Projekt Klima-Fit (klima- und ressourcenschonende Erzeugung von Milch und Rindfleisch durch züchterisch gesteigerte Lebenseffizienz) als Projektpartner beteiligt.</p> <p>Die Ergebnisberichte der Projekte Klimacheck und Methakuh werden derzeit erstellt und voraussichtlich im September 2024 vorliegen. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
				<p>Das Bildungs- und Wissenszentrum bei der Landesanstalt für Schweinezucht Boxberg (LSZ) ist am EIP-Agri-Projekt SüdSchwein4Klima beteiligt, das bis Ende 2024 läuft. Die Ergebnisse dieses Projektes sollen in die bestehende Plattform Qualifood eingespeist werden. Die Betriebe, die sich auf der Plattform registriert haben, werden dann anhand von Daten, die sie eingeben werden können, eine Einschätzung zu ihrer Bewirtschaftung hinsichtlich Klimafreundlichkeit erhalten. Der Ergebnisbericht sowie die Verfügbarkeit des Tools auf der Plattform Qualifood werden voraussichtlich im Frühjahr 2025 zur Verfügung stehen.</p> <p>Das EIP-Agri-Projekt Bauen in der Schweinehaltung (2016 bis 2022) unter Beteiligung der LSZ hatte zum Ziel, den Tier- und Umweltschutz in der Schweinehaltung durch baulich innovative Lösungen zu verbessern und die Ergebnisse in die Praxis zu transferieren. Die Ergebnisse werden seit Abschluss des Projektes von den Projektpartnern in ihren jeweiligen Bereichen genutzt und zum Beispiel in Schulungen, Präsentationen und auf Exkursionen zu den Betrieben, die an dem Projekt teilnahmen, vorgestellt.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Verringerung der Emissionen aus Wirtschaftsdüngern	Erhöhung der Gülle- beziehungsweise Festmistvergärung und Reduktion der Methanverluste sowie Etablierung praxistauglicher Verfahren der Ansäuerung, Lagerung und Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern.	Ja	<p>An der Landesanstalt für Agrartechnik und Bioenergie (Universität Hohenheim) läuft das Projekt „Förderung der Wirtschaftsdüngervergärung und weiterer Reststoffe landwirtschaftlichen Ursprungs in Biogasanlagen sowie weiterer Diversifizierungsoptionen für Biogasanlagen zur Erhaltung der Energieproduktion und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen in der Tierhaltung und des Sektors Landwirtschaft“ bis 2025. Die Erhöhung der Gülle- beziehungsweise Festmistvergärung in den bestehenden Biogasanlagen in Baden-Württemberg soll dadurch unterstützt werden.</p> <p>Hemmende Faktoren, die eine Ausweitung der Vergärung behindern, sollen herausgearbeitet und Maßnahmen zum Abbau eingeleitet werden. Analog gilt dies für fördernde Faktoren.</p> <p>Mit der neuen Biogasstrategie Baden-Württemberg hat die Landesregierung einen wichtigen Baustein für die Zukunft der Energieversorgung im Land und zur Erreichung der Klimaziele auf den Weg gebracht. Dabei spielt auch die Anpassung des Substrateinsatzes wie beispielsweise die Nutzung von Reststoffen eine große Rolle. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
				<p>Eine Wiederaufnahme der Förderung emissionsmindernder Aufbringungstechnologien inklusive Separation ab 2025 (nach Auslaufen des Bundesprogramms) wird geprüft.</p> <p>Die Gülleansäuerung kann die Ammoniak-Emissionen nach der Aufbringung erheblich senken und die Düngeneffizienz deutlich erhöhen, jedoch ist das Verfahren in Baden-Württemberg bisher in der Praxis nicht etabliert. Über die mit dem Verfahren verbundenen Chancen sowie Herausforderungen, wie beispielsweise die Anforderungen an die Verkehrs- und Arbeitssicherheit durch den Einsatz hochkonzentrierter Säuren, wurde bereits ausführlich berichtet (unter anderem: „Gülleansäuerung zur Steigerung der N-Effizienz im Grünland MESSNER, J (2020): BWAgrar 37/2020“).</p> <p>Das LAZBW ist mit der Thematik „Zusatzstoffe beziehungsweise alternative Methoden“ für die Gülleaufbringung befasst und steht in engem Kontakt mit anderen Ländern.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Ausweitung und Optimierung des ökologischen Landbaus	Der Flächenanstieg entsprechend des Zieles im Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz soll erreicht werden.	Ja	<p>Das zentrale Instrument für die Erreichung des Ziels, ist der Aktionsplan „Bio aus Baden-Württemberg“ (abrufbar unter: Aktionsplan_bw.pdf (baden-wuerttemberg.de)).</p> <p>Ende 2023 gab es in Baden-Württemberg 5.266 landwirtschaftliche Öko-Betriebe. Dies entspricht einem Anteil von 14 Prozent der landwirtschaftlichen Betriebe im Land. Auch der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche ist mit einer Zunahme um 2,2 Prozent auf nunmehr 208.085 Hektar angestiegen. Dies entspricht einem Anteil von 14,9 Prozent der bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche in Baden-Württemberg (Stand der Zahlen: 26. April 2024).</p> <p>Insgesamt ist es als positiv zu bewerten, dass es trotz des schwierigen Marktumfelds im Jahr 2023 eine leicht positive Entwicklung der Anzahl der landwirtschaftlichen Öko-Betriebe gab.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Beratung von Landwirtinnen und Landwirten	Ein flächendeckendes Beratungsangebot ist vorhanden und soll weiterhin aufrechterhalten werden. Die entsprechende Expertise der Beratungsorganisationen wird im Rahmen der Konzessionsvergabe geprüft.	Nein	<p>Seit April 2023 können die landwirtschaftlichen Betriebe in Baden-Württemberg Beratungsmodule im Rahmen der neuen Förderperiode buchen. Von 55 zugelassenen Beratungsorganisationen bieten zehn das Beratungsmodul Klimaschutz und Klimawandelanpassung an. Die Themen Klimaschutz und Klimawandelanpassung sind in vielen weiteren Beratungsmodulen integriert.</p> <p>Durch die Teilnahme am Projekt KliFuRe (siehe Maßnahme „Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung“) werden Futterbaubetriebe aus Baden-Württemberg hinsichtlich Emissions-Minderungsmaßnahmen beraten, die zuvor anhand unterschiedlicher Treibhausgasrechner identifiziert wurden.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Bildung von Landwirtinnen und Landwirten	Ziel ist es, einen zusätzlichen überbetrieblichen Ausbildungstag für die Auszubildenden in der Landwirtschaft anzubieten, das Thema Klimaschutz und Klimawandelanpassung bei der Überarbeitung der Lehrpläne der Fachschule für Landwirtschaft sowie auch bei der Weiterbildungsarbeit der unteren Landwirtschaftsbehörden und Landesanstalten zu stärken.	Nein	<p>Der zusätzliche überbetriebliche Ausbildungstag wird ab dem Ausbildungsjahr 2023/2024 durchgeführt.</p> <p>Seit dem 1. Februar 2024 wurde die Koordinierungsstelle der landesweiten Fachschulkonzeption am MLR erstmalig besetzt sowie diverse Stellen an den drei Leuchtturmstandorten und am LAZBW. Weitere Schritte zur Umsetzung der Konzeption sind angelaufen. Beispielsweise wurden Schulversuche mit neuen Unterrichtsformaten aufgesetzt beziehungsweise ein Dualer Studiengang an der Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für den Gartenbau (LVG) errichtet zur Schließung der Lücke zwischen Wissenschaft und Fachschule. Weitere, neue Duale Studiengänge im Weinbau und der Landwirtschaft sind in den letzten Jahren erfolgreich angelaufen. Mit der Fachschulkonzeption wird unter anderem ein neuer Prozess der Qualitätsoffensive in den Fachschulen gestartet. Es wurde zudem ein Projekt der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) und des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg (LTZ) zum Thema Klimawandel abgeschlossen und das Unterrichtsmaterial zu diesem Thema zur Verfügung stellt: genial-klima.de. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
				<p>Das Unterrichtsangebot der Bauernschulen im Bereich „Fallstudie“ wird momentan in einer Arbeitsgruppe überarbeitet und aktualisiert.</p> <p>Eine überbetriebliche Ausbildung „Nachhaltige Produktion“ der Winzerinnen und Winzer wird aktuell neu auf die Beine gestellt, welches unter anderem das Thema Klimawandel beinhaltet. Drei zusätzliche Ausbildungstage wurden 2023 im Beruf Landwirtin beziehungsweise Landwirt etabliert, wobei eine das Thema „Klimaschutz“ trägt.</p>
MLR	Unterstützung von Wissenstransfer und Innovation	Die Europäische Innovationspartnerschaft (EIP-Agri) ist ein Instrument der Europäischen Union (EU), um Innovationen in der Land- und Forstwirtschaft zu fördern. Ziel ist, aktuellste Erkenntnisse zu gewinnen und diese in der Praxis flächendeckend zu etablieren.	Nein	<p>Im Herbst 2023 fand eine Transferveranstaltung zu den Ergebnissen von EIP-Projekten statt.</p> <p>Es wurden die bereits vorliegenden Ergebnisse laufender EIP-Projekte vorgestellt, unter anderem auch Projekte, die einen Beitrag zum Klimaschutz beziehungsweise Klimaanpassung leisten, unter anderem wurden die Projekte der Operationellen Gruppen (OPG) KoRinNa (Kooperationen von Berg- und Ackerbauern für Qualitäts-Rindfleisch, Kreislaufwirtschaft und Naturschutz), InWertsetzung Ökoobstbau und Innovative Pflanzenschutzstrategien im Obstbau vorgestellt.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Modellregion Agri-Photovoltaik (PV)	Im Fokus stehen die angewandte Forschung an Pilot- und Praxisanlagen, Innovationen, die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen sowie die Öffentlichkeitsarbeit und der Wissenstransfer.	Nein	<p>2021 wurden sechs Teilprojekte (TP) bewilligt, davon fünf Projekte mit dem Schwerpunkt Anlagenbeforschung und ein Projekt mit dem Schwerpunkt auf rechtliche Rahmenbedingungen.</p> <p>2022 wurden sieben Teilprojekte bewilligt, wovon vier einen Fokus auf Anlagenbeforschung legen, zwei davon befassen sich mit Innovationen und eines davon befasst sich mit der Öffentlichkeitsarbeit.</p> <p>2023 wurden weitere zehn Teilprojekte bewilligt (zwei Öffentlichkeitsarbeit, vier Anlagen, vier innovative Nutzungskonzepte), unter anderem TP Präsentation Agri-PV auf Öko-Feldtagen; TP Agri-PV auf Acker; TP Agri-PV auf Grünland; TP Temporäre PV über Aufforstungsflächen; TP Akzeptanz, Biodiversität und Netzdienlichkeit bodennaher Agri-PV; TPe Elektrifizierung beziehungsweise Bewässerungssystem unter Agri-PV.</p> <p>Weitere Bewilligungen sind in Vorbereitung. Außerdem läuft die Umsetzung und Begleitung der laufenden Projekte.</p> <p>Es ist ein großes Interesse an den ersten Erkenntnissen erkennbar.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Landwirtschaft 4.0 nachhaltig.digital	Im Fokus stehen die angewandte Forschung zu praxisrelevanten Themen im Kontext digitaler Technologien, Anwendungen und Innovationen und außerdem die Steigerung der Ressourceneffizienz (Reduktion des Inputs (Betriebsmittel) bei gleichbleibendem Output (Ertrag)). In diesem Kontext sollen neue Digitalisierungsprojekte im Bereich Wissenstransfer/Bildung etabliert werden.	Nein	<p>Seit 2017 wurden diverse Projekte im Kontext der Digitalisierung initiiert. Die meisten Projekte befinden sich in der Umsetzungsphase. Eine Verstetigung ist teilweise erreicht worden (zum Beispiel für Open SAPOS® im Rahmen der digitalen Daseinsvorsorge). Bei einigen Projekten bedarf es weiterhin einer weiteren Finanzierung.</p> <p>Projekte mit direktem Bezug zur Ressourceneffizienz sind unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung und Begleitung von Landwirtschaft 4.0 (LTZ; digital@bw) ▪ DiWenkLa – Digitale Wertschöpfungsketten für eine nachhaltige kleinstrukturierte Landwirtschaft (Universität Hohenheim, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU), Landesanstalten; Ausschreibung Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) + MLR) →

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
				<ul style="list-style-type: none">▪ TechKnowNet (HfWU, LTZ, LEL; BMEL-Ausschreibung)▪ DigiMO – Digital vernetzter Modellbetrieb mit Futterbau und Milchviehhaltung (LAZBW)▪ Boni KI (LTZ)▪ Open SAPOS® (LGL) <p>Ein wesentlicher Bestandteil aller Projekte ist der Wissenstransfer und die Bildung.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Landesstrategie Nachhaltige Bio-ökonomie (Maßnahmenbündel): Ernährungssysteme und Lebensmittel der Zukunft	Ausgehend von vielversprechenden Forschungsansätzen soll die Technologiereife gesteigert werden. Das Wissen über innovative Technologien wird über Fachpublikationen verbreitet. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von jährlichen Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert. Ziel ist die Förderung von mindestens zehn Projekten in diesem Förderschwerpunkt.	Nein	<p>Es werden Forschungs-, Innovations- und Informationsmaßnahmen gefördert, um verbraucherorientierte Produkt- und Prozessinnovationen entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette voranzubringen. Dabei spielen der Klimaschutz, die Ressourceneffizienz und die regionale Versorgung insbesondere mit Proteinen eine wichtige Rolle.</p> <p>In zwei Fachinitiativen wurde zudem der Wissenstransfer im Bereich</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reduktion von THG-Emissionen in Cateringunternehmen sowie 2. zum Anbau und zur Nutzung proteinreicher Kulturpflanzen gefördert. <p>Bis Ende 2023 wurden vom MLR elf Projekte bewilligt. Das eingeplante Fördervolumen ist vollständig gebunden.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie (Maßnahmenbündel): Weiterentwicklung des Biogasanlagenbestandes nach dem Vorbild von Bio-Raffinerien	Ausgehend von vielversprechenden Forschungsansätzen soll die Technologiereife gesteigert werden. Das Wissen über innovative Technologien wird über Fachpublikationen verbreitet. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von jährlichen Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert. Ziel ist die Förderung von mindestens zehn Projekten in diesem Förderschwerpunkt.	Nein	<p>Es werden Forschungs-, Innovations- und Informationsmaßnahmen gefördert, die zur Erhöhung der Methanausbeute, zur bedarfsgerechten Flexibilisierung der Energieerzeugung und zur Diversifizierung der Einsatzsubstrate und Produkte beitragen. Der Fokus liegt auf der Aufbereitung von Biogas zu Biomethan, der Koppelnutzung von Faserpflanzen, der Optimierung der Nährstoffrückgewinnung sowie die Integration von Biogasanlagen in nachhaltige Energie- und Wirtschaftssysteme.</p> <p>Bis Ende 2023 wurden vom MLR zehn Projekte bewilligt. Das eingeplante Fördervolumen ist vollständig gebunden.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Landesstrategie Nachhaltige Bio-ökonomie (Maßnahmenbündel): Förderung der intelligenten Nutzung biologischer Ressourcen in funktionalen, klimafreundlichen Materialien und Produkten	Ausgehend von vielversprechenden Forschungsansätzen soll die Technologiereife gesteigert werden. Das Wissen über innovative Technologien wird über Fachpublikationen verbreitet. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von jährlichen Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert. Ziel ist die Förderung von mindestens zehn Projekten in diesem Förderschwerpunkt.	Ja	<p>Es werden Forschungs-, Innovations- und Informationsmaßnahmen gefördert, in denen die Nutzung von regionaler Biomasse in funktionalen Materialien vorangetrieben wird. Die Nutzung von biogenen Kohlenstoffen in langlebigen beziehungsweise kreislauffähigen Produkten („grüne Chemie“) kann fossile Kohlenstoffe substituieren und dient dem CO₂-Abbau aus der Atmosphäre. Der Fokus liegt auf der Nutzung von Nebenströmen in Koppel- und Kaskadennutzungskonzepten (Ressourceneffizienz) sowie Aufwüchsen aus klimafreundlichen Landnutzungssystemen.</p> <p>Bis Ende 2023 wurden vom MLR 22 Projekte bewilligt. Das eingeplante Fördervolumen ist vollständig gebunden.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Stärkung der regionalen Vermarktung	Ziel ist die Bereitstellung belastbarer Informationen zum Beitrag für mehr Nachhaltigkeit der entsprechenden Wertschöpfungsketten, unter anderem auch zur Nutzung in der Marktbearbeitung beziehungsweise Stärkung der Marktstellung.	Nein	Das Forschungsprojekt DiWAN – Digitalisierung von Wertschöpfungsketten als Ausgangsbasis für mehr Nachhaltigkeit mit den Qualitätsprogrammen des Landes wurde im Juli 2023 abgeschlossen. Es laufen das Folgeprojekt EDIF (Einsatz Digitaler Instrumente zur Prüfung landwirtschaftlicher Fördermaßnahmen für Regionale Erzeugnisse im Rahmen des Qualitäts- und Bio-Zeichen Baden-Württembergs) und ebenfalls das Folgeprojekt DaVe (Datenraumbasierte Vertrauenswürdigkeit digitaler Qualitätsmanagementsysteme bei Einzel- und GruppENZertifizierungsprozessen für Erzeugergruppen der pflanzlichen Erzeugung zur Sicherstellung der Nutzung der baden-württembergischen Qualitätsprogramme). Beide beziehen sich auf die Digitalisierungsmöglichkeiten entlang der Wertschöpfungsketten im Rahmen der beiden Qualitätsprogramme des Landes QZBW (Qualitätszeichen des Landes Baden-Württemberg) und BIOZBW (Bio-Zeichen Baden-Württemberg).

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Nachhaltiges Ernährungsverhalten durch Ernährungsbildung	Es stehen Fortbildungsangebote und Bildungsmaterialien für Kita und Schule zu Verfügung. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von jährlichen Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert.	Nein	<p>Über die Landesinitiative Bewusste Kinderernährung (BeKi) werden jährlich circa 2.500 Angebote für Eltern, pädagogische und hauswirtschaftliche Fachkräfte und Kinder durchgeführt. Darüber hinaus besitzen knapp 600 Kitas ein BeKi-Zertifikat beziehungsweise befinden sich in der Zertifizierung.</p> <p>Das Projekt „Ernährungsbildung für Familien und Erwachsene in BW“ startete im März 2024 und Angebote der Erwachsenenbildung gibt es im Herbstsemester 2024/2025.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Klimafreundliche Großküche	<p>Der Wissenstransfer; die Zahl der Landeskantinen mit einer DGE-(Deutsche Gesellschaft für Ernährung-) beziehungsweise Bio-Zertifizierung sowie der Anteil an regional erzeugten Lebensmitteln sind gesteigert. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von jährlichen Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert.</p> <p>Darüber hinaus ist eine nachfrageorientierte Steigerung des Ökolandbaus im Land (Biodiversitätsstärkungsgesetz) sowie die Förderung einer nachhaltigen Ernährungsumgebung das Ziel.</p>	Ja	<p>Das Landeszentrum für Ernährung hat circa 60 Coaches für die Gemeinschaftsverpflegung ausgebildet und circa 70 Basisberatungen vermittelt (Stand 20. Dezember 2023).</p> <p>Zudem wurden circa 125 Einrichtungen und Betriebe der Gemeinschaftsverpflegung aus verschiedenen Lebenswelten durch Modellprojekte erreicht und dabei unterstützt, ein nachhaltigeres Verpflegungskonzept zu etablieren (2015 bis 2023). Die Projekte fanden unter anderem in Kooperation mit den Bio-Musterregionen statt. Die Verwaltungsvorschrift (VwV) Kantine wurde im Februar 2024 veröffentlicht. Es finden Informationsveranstaltungen für die Behörden und Küchenleitungen statt. Zudem startet das extra erarbeitete Begleitprogramm mit Fortbildungen und Workshops rund um bio-regionale Beschaffung und nachhaltige Verpflegung, um die Umsetzung der Vorgaben der VwV Kantine zu unterstützen.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MLR	Maßnahmenplan „Vermeidung von Lebensmittelverlusten und Reduktion der Lebensmittelverschwendung“	Ziel ist eine Reduzierung der Lebensmittelverluste um 50 Prozent bis 2030. Zur Zielerreichung sollen vorhandene Aktivitäten zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung verstärkt und neue Maßnahmen entwickelt werden. Besonderer Fokus liegt dabei auf den privaten Haushalten, der Außer-Haus-Verpflegung und dem Lebensmitteleinzelhandel.	Ja	<p>Erste neu umgesetzte Projekte sind eine zentrale Anlaufstelle zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung beim Landeskontrollteam Lebensmittelsicherheit am Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung sowie Projekte zur Messung von Lebensmittelabfällen in der Gemeinschaftsverpflegung (sogenannte landesweite Messwoche) und in privaten Haushalten (Projektlaufzeit November 2023 bis Ende 2025).</p> <p>Des Weiteren werden neue Informationsmaterialien zur verstärkten Aufklärung zum Thema Lebensmittelrettung und Kampagnenbausteine, zum Beispiel für die bestehende Aktionswoche „Lebensmittelretter – Neue Helden braucht das Land“, für Verbraucherinnen und Verbraucher entwickelt. Das MLR führt die genannte Aktionswoche jährlich in Kooperation mit dem Handelsverband Baden-Württemberg, Vertreterinnen und Vertretern des Lebensmitteleinzelhandels und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn durch. In diesem Jahr findet sie vom 27. September bis 4. Oktober 2024 statt.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Zuständiges Ressort	Maßnahmentitel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
MWK	Förderprogramm „Neue Forschungsideen für das Klima: Mikrobielle Prozesse für eine klimaneutrale Zukunft nutzen – Mit Ökolandbau Biodiversität und Klima schützen“	Ziel der Förderlinie ist es, Herausforderungen wie dem immer weiter voranschreitenden Verlust der Biodiversität und seinen Auswirkungen auf die menschliche Ernährung sowie erforderlichen Änderungen in der Landwirtschaft infolge des Klimawandels mit innovativen Lösungsideen zu begegnen. Insbesondere soll ermittelt werden, mit welchen Technologien und Methoden die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft gelingen kann.	Ja	<p>Ab 2024 werden die bereits abgeschlossenen Projekte Öko-Trans (Ökologischer Landbau im Kontext gesellschaftlicher, ökonomischer und ökologischer Transformationsprozesse), Öko-Valuation (Ökologischen Landbau regional stärken: Zur Bedeutung von Werten und Normen in gesellschaftlichen Transformationsprozessen) und WertKalb (Innovative Strategien für eine ethische Wertschöpfung der Kälber aus der ökologischen Milchviehhaltung) sowie das noch laufende Projekt AgroBioDiv (Ökosorten für Biodiversität und Klimaschutz) und das Forschungsprogramm Ökolandbau II in einer Maßnahme gebündelt.</p> <p>Die Ausschreibung erfolgte in 2023 und sieben neue Projektvorhaben starteten am 1. Januar 2024 für 12 Monate Machbarkeitsstudie. Details siehe: mwk.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/klimaschutz-und-landwirtschaft-land-foerdert-sieben-innovative-forschungsprojekte?highlight=%C3%96kolandbau.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

b) Ausgewählte Maßnahmen

Maßnahmenbündel „Senkung Stickstoffüberschüsse“

Viele gesetzliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen für den Klimaschutz werden in der Landwirtschaft vom Bund und von der Europäischen Union (EU) gestaltet. Hierzu zählt vor allem die Düngegesetzgebung durch den Bund. Aufgabe des Landes ist es hierbei, standörtliche Anpassungen vorzunehmen, um die Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft flächendeckend zu verringern. Flankiert werden die Maßnahmen durch Bildung und Beratung. Die Steigerung der Stickstoffeffizienz ist dabei ein zentrales Thema. Vor allem Wirtschaftsdünger soll effizienter genutzt werden und dadurch Mineraldünger ersetzen. Darüber hinaus gilt es, vielfältigere Fruchtfolgen mit Zwischenfrüchten sowie den heimischen Leguminosenanbau verstärkt zu fördern und die Anstrengungen Baden-Württembergs hinsichtlich einer besseren Düngeplanung und -bedarfsermittlung fortzuführen und so Stickstoffverluste in die Umwelt zu verringern. Das hat zusätzlich positive Effekte für die Luftreinhaltung.

Im Detail:

Ausgabe landeseigener Düngeempfehlungen:

Die Stickstoff-Düngeempfehlung wird bei der Düngebedarfsermittlung parallel zur Stickstoff (N)-Obergrenze nach Düngeverordnung ausgegeben. Vergleiche zwischen den N-Obergrenzen nach Düngeverordnung und nach Düngeempfehlung des Landes Baden-Württemberg zeigen, dass die Empfehlungen des Landes im Durchschnitt circa 20 Kilogramm Stickstoff pro Hektar unterhalb der gesetzlich festgelegten N-Obergrenze nach Düngeverordnung liegen.

Optimierung der Düngeplanung:

Ziel der Maßnahme ist die Optimierung der Düngeplanung und der Ausbringungstechniken sowie Dünge Mengen und -zeitpunkte, die auf die klimatischen, ökologischen und standörtlichen Bedingungen angepasst sind. Durch die schlagbezogene Bestimmung des Düngebedarfs von Pflanzen, die Einbeziehung der Humusbilanz

und die Analyse der Nährstoffgehalte der organischen Dünger werden Stickstoffüberschüsse reduziert und die Düngeplanung verbessert. Die effiziente Stickstoffaufnahme kann zum Beispiel durch Bewässerung, Fruchtfolgegestaltung und Management anderer Nährstoffe verbessert werden.

Es werden kontinuierlich Informationsveranstaltungen durch die unteren Landwirtschaftsbehörden angeboten. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz aus einer optimalen Kombination wie zum Beispiel der Sortenwahl, Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung verfolgt.

Rechtliche Anpassungen:

Zum 1. Februar 2025 tritt die Verpflichtung zur bodennahen Aufbringung flüssiger organischer Wirtschaftsdünger auch auf Grünland in Kraft. Durch die gesetzliche Anforderung nach Düngeverordnung wird eine erhebliche Senkung der Ammoniak-Emissionen aus Wirtschaftsdüngern erwartet und die Stickstoffeffizienz insgesamt deutlich verbessert.

Kompetenzaufbau durch Schaffung des Netzwerkes:

Mit dem Vorhaben werden Implementierungshürden erfasst und Möglichkeiten zur Erhöhung der Stickstoff- und Phosphat-Düngeeffizienz unter Praxisbedingungen in landwirtschaftlichen Betrieben identifiziert und demonstriert. Ziel ist es, durch Auswertung der Ergebnisse Beratungsunterlagen zur Verfügung zu stellen. Interessierte werden per Newsletter über aktuelle Entwicklungen und Veranstaltungen auf dem Laufenden gehalten. Künftig wird der Fokus auf der Stärkung des Wissenstransfers liegen.

Fortführung und Intensivierung der Förderung des Anbaus von Leguminosen und Zwischenfrüchten:

Statt Mineraldüngung wird die Stickstoffbindung von Leguminosen als Vorfrucht, Untersaat, im Grünland oder Zwischenfrucht als Stickstoffquelle genutzt. Zusätzlich soll der Anbau von Zwischenfrüchten einer Verlagerung des im Boden vorhandenen Stickstoffs nach Ernte der Hauptkultur entgegenwirken. Durch die Kombination kann die zu düngende Menge vermindert werden. Im Rahmen der aktuellen Förderperiode der Gemeinsamen

Agrarpolitik (GAP) werden verschiedenste Maßnahmen in diesem Bereich weiterhin gefördert beziehungsweise deren Förderung ausgebaut. Zu nennen sind insbesondere die Öko-Regelungen (ÖR) in der 1. Säule (basierend auf beantragten Werten im Gemeinsamen Antrag (GA), Stand 10. Juni 2024: ÖR 2 circa 150.000 Hektar angemeldete Förderfläche) und die Agrarumweltprogramme in der 2. Säule (basierend auf beantragten Werten im GA, Stand 10. Juni 2024: zum Beispiel angemeldete Förderfläche 2023 FAKT II E1.2 (Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau) circa 73.000 Hektar, E10 (Mehrjähriger leguminosenbetonter Ackerfutterbau) circa 7.000 Hektar, E13.2 (Erweiterter Drillreihenabstand mit blühender Untersaat in Getreide) circa 34 Hektar).

Maßnahmenbündel „Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung“

Bei der Tierhaltung sollen die Futtermittelimporte zugunsten von heimischem Futter verringert werden. Kühe und Rinder sollen vorrangig von heimischen Eiweißfuttermitteln und Grünfutter ernährt werden. Eine hohe Grundfutterleistung der Rinder ist dabei ein entscheidender Faktor, die Weidehaltung spielt ebenfalls eine wichtige

Rolle. Durch die Nutzung des Grünlandes wird auch dessen Erhalt sichergestellt. Doch unter Grünland ist nicht nur viel Kohlenstoff gespeichert, als Offenland ist es auch für den Artenschutz wichtig. Der in den Ställen anfallende Wirtschaftsdünger (Gülle sowie der Festmist) sollte überwiegend einer Biogasnutzung zugeführt werden – am besten als reine Wirtschaftsdüngervergärung oder in Kombination mit Reststoffen (Erntereste, Zwischenfrüchte statt Energiepflanzenanbau). Da es bislang kaum effiziente und praktikable bauliche Maßnahmen zur Emissionsminderung im Bereich der Tierhaltung gibt, insbesondere für die gesellschaftlich gewünschten Tierwohlställe, ist es äußerst schwierig, das Reduktionsziel in diesem Bereich zu erreichen. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere die Zahl der Tierhalter aber auch der Tierbestand in den nächsten Jahren weiter zurückgeht. Generationswechsel in den Betrieben und gegebenenfalls eine damit verbundene Aufgabe der Tierhaltung, schwierigere Marktbedingungen, steigende Produktionskosten durch höhere Anforderungen an Tier- und Umweltschutz und eine strengeres Düngerecht sind die im Hintergrund treibenden Faktoren. Für weiterreichende Klimaschutzmaßnahmen sind auch Vorleistungen aus dem Bereich der Forschung nötig.

Im Detail:

Stärkung der Forschung und Entwicklung von Empfehlungen:

In Ställen können durch baulich-technische Maßnahmen Ammoniakemissionen reduziert werden. Aktuell laufen hierzu verschiedene Projekte, um deren Wirksamkeit zu beurteilen und gegebenenfalls Emissionsminderungsfaktoren abzuleiten sowie weitergehende Maßnahmen zu entwickeln. Deren Ergebnisse sollen in den Wissenstransfer einfließen. Aus Ammoniak kann durch weitere Umsetzungsprozesse (Nitrifikations- und Denitrifikationsvorgänge) klimaschädliches Lachgas entstehen. Ziel der Maßnahme ist es, nachweislich vorteilhafte bauliche Maßnahmen in die Förderbestimmungen aufzunehmen.

Weiter kann durch die Trennung von Kot und Harn im Stall die Bildung von Ammoniak stark eingeschränkt werden. Forschungsbedarf besteht vor allem bei der baulich technischen Umsetzbarkeit in bereits bestehenden Anlagen.

Forschung zu Futterzusätzen zur Hemmung der Methanogenese im Rindervormagen:

Es gibt verschiedene Forschungsansätze zu Futterzusätzen zur Hemmung der Methanogenese im Rindervormagen und zugelassene Produkte die eingesetzt werden können. Die Reduktion der Methanogenese durch deren Einsatz in der Praxis bleibt jedoch weit hinter den erzielten Ergebnissen der in-vitro-Versuche zurück. Mit der Dauer des Einsatzes wird der Effekt zunehmend geringer, bis nach mehreren Wochen kein signifikanter Effekt mehr zu verzeichnen ist. Da sich die Forschung im Bereich des praktischen Einsatzes von Futtermittelzusatzstoffen bisher noch in den Anfängen befindet, fehlen Ergebnisse zu realistischen, langfristigen Minderungspotenzialen, zu Auswirkungen auf die Tiergesundheit und das Tierwohl und damit der Nutzungsdauer, wie auch zu den möglichen Änderungen der Zusammensetzung und Eigenschaften der Endprodukte (Dosierung!).

Stärkung der Fütterung mit heimischen Futtermitteln:

Die Umwandlung von Waldgebieten und Savannen vor allem in Südamerika trägt wesentlich zur Emission von

Treibhausgasen bei. Dem kann durch Nutzung regionaler Futtermittel und den Verzicht auf Futtermittelimporte entgegengewirkt werden. Gleichzeitig nimmt die Bedeutung von heimischen Eiweißträgern in der Humanernährung zu, dieses Potenzial gilt es für die Landwirtschaft zu nutzen.

Maßnahmen hierzu werden aktuell im Rahmen der Eiweißinitiative des Landes Baden-Württemberg umgesetzt und gefördert. Ziel ist es, den heimischen Anbau von Körnerleguminosen zur Nutzung als Futter- und Lebensmittel auszudehnen und den Eiweißertrag von Grünland- und Ackerfutterflächen durch gezielte Nutzung und Förderung von Futterleguminosen zu steigern. Gleichzeitig müssen zur regionalen Futtermittelerzeugung produktive landwirtschaftliche Nutzflächen erhalten werden.

Förderung emissionsmindernder Maßnahmen:

Die Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen wird seit 2022 im Rahmen der Investitionsförderung berücksichtigt über die Förderung von sogenannten „Spezifischen Investitionen in Umwelt- und Klimaschutz“ (SIUK)-Maßnahmen im Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP).

Der Maßnahmenkatalog wurde in Zusammenarbeit mit dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) entwickelt. Diese Maßnahmen dienen primär der Emissionsminderung und bringen in der Regel keinen beziehungsweise nur geringen wirtschaftlichen Mehrwert für den Einzelbetrieb. Daher werden für bestimmte Maßnahmen (zum Beispiel Abluftreinigungsanlagen, emissionsmindernde Stallböden, Güllekühlung, abgedeckte beziehungsweise nachträgliche Abdeckung von Güllelagern) mit erhöhtem Zuschuss in Höhe von 30 Prozent beziehungsweise 40 Prozent gefördert. In diesem Zusammenhang sind in Baden-Württemberg auch die positiven Ergebnisse und Erfahrungen des Projekts Stallbau Rind im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) eingeflossen. Milchviehställe, die bestimmte im EIP-Projekt erprobte emissionsmindernde Maßnahmen integrieren, erhalten einen erhöhten Gesamtzuschuss (35 Prozent).

Züchtungsstrategien:

Zur Emissionsminderung in der Tierhaltung trägt auch eine gesteigerte Lebenseffizienz von Rindern für die Fleisch- und Milcherzeugung bei. Mit dem EIP-Agri Projekt Klima-Fit wird die Züchtung von robusten, an den

Klimawandel angepassten und resilienten Rinderrassen adressiert. Dabei werden Informationen und Instrumente generiert, die es ermöglicht, gezielt Tiere zur Zucht auszuwählen, die beispielsweise eine höhere Hitzetoleranz aufweisen und sich von ungünstigen Einflüssen schneller wieder erholen. Damit wird eine effizientere und längere Nutzungsdauer erreicht. Rund 100 Betriebe in Baden-Württemberg nehmen teil. Dabei werden Daten zur gesamten Produktionskette dieser Betriebe erhoben und ausgewertet.

Maßnahmenbündel „Verringerung der Emissionen aus Wirtschaftsdüngern“

In diesem Handlungsfeld kann viel durch eine Reduktion der Emissionen aus der Güllelagerung erreicht werden, wenn die Gülle nahezu vollständig vergoren oder anderweitig gasdicht gelagert und das Gas abgefackelt wird (Ziele 2030 in Baden-Württemberg). Angesichts der kleinteiligen Strukturen in Baden-Württemberg ist dies jedoch eine Herausforderung. Weitere Reduzierungen sind durch emissionsmindernde baulich-technische Maßnahmen, gegebenenfalls durch Fütterungsanpassungen zu erreichen. Ansatzpunkte darüber hinaus werden zudem aus der Forschung zur Optimierung der

Viehbesatzdichte erwartet. Ökonomische Auswirkungen für die Landwirtschaft durch Kostensteigerung und Wertschöpfungsverluste sind zu berücksichtigen.

Im Detail:

Erhöhung der Güllevergärung und Reduktion der Methanverluste

An der Landesanstalt für Agrartechnik und Bioenergie (Uni Hohenheim) wurde im Herbst 2022 das Projekt „Förderung der Wirtschaftsdüngervergärung und weiterer Reststoffe landwirtschaftlichen Ursprungs in Biogasanlagen sowie weiterer Diversifizierungsoptionen für Biogasanlagen zur Erhaltung der Energieproduktion und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen in der Tierhaltung und des Sektors Landwirtschaft“ gestartet, das die Erhöhung der Gülle-/Festmistvergärung in den bestehenden Biogasanlagen in Baden-Württemberg insbesondere durch Information und Beratung unterstützen soll. In einem ersten Schritt wird bei den Biogasanlagen in Baden-Württemberg eine Befragung durchgeführt, die Faktoren erhebt, die für die Verwendung von Wirtschaftsdüngern als Substrat in verschiedenen Anlagentypen über die Förderbedingungen des Gesetzes

für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) hinaus relevant sind. In einem weiteren Schritt sollen hemmende Faktoren, die eine Ausweitung der Vergärung behindern, herausgearbeitet und Maßnahmen zum Abbau eingeleitet werden. Analog gilt dies für fördernde Faktoren.

Ansäuerung

Die Ansäuerung von Gülle ist eine Möglichkeit, die gasförmigen Stickstoffverluste zu reduzieren und die Nährstoffe aus der Güllendüngung effizienter zu nutzen. Die Zugabe von Säure führt zu einer Absenkung des pH-Wertes in der Gülle. Dadurch wird das Verhältnis von Ammoniak-Stickstoff zu Ammonium-Stickstoff in Richtung Ammonium-Stickstoff verschoben und die Gefahr der Ammoniak-Ausgasung reduziert. Das Prinzip der Ansäuerung zur Senkung der Ammoniak-Emissionen ist schon seit vielen Jahren bekannt und wissenschaftlich belegt. Die Höhe der Emissionsminderung ist dabei unter anderem abhängig von pH-Wert, Gülleneigenschaften, Bodeneigenschaften und Klimaverhältnissen. Im Rahmen des vom MLR geförderten „Optigüll-Projektes“ (Elsäßer et al., 2017) konnte beispielsweise durch die Ansäuerung mit Schwefelsäure eine Minderung der Ammoniakemissionen im Vergleich zu unbehandelter

Rindergülle von 66 Prozent erreicht werden. Allerdings gibt es für den Einsatz in der Praxis eine Reihe von Herausforderungen zu bewältigen. Grundsätzlich sind für die Ansäuerung eine Reihe an organischen (zum Beispiel Milchsäure) und anorganischen Säuren (zum Beispiel Schwefelsäure) möglich. Da die Gülle eine hohe Pufferkapazität aufweist, kommen idealerweise Säuren mit einer hohen Säurestärke zum Einsatz, da ansonsten eine sehr große Menge benötigt wird. Die Zudosierung während der Ausbringung direkt in den Güllestrom, wie es in Dänemark häufig praktiziert wird, ist möglich, erfordert aber einen hohen technischen Aufwand, der mit entsprechenden Kosten verbunden ist. Zudem transportiert man Schwefelsäure, dafür wird der Besitz eines Gefahrgutführerscheines notwendig. Schwefelsäure ist ein wassergefährdender Stoff und zudem ein Gefahrstoff, der zu schweren Verletzungen führen kann. Die entsprechenden Vorgaben bei der Lagerung (zum Beispiel Doppelwandigkeit) wie auch zum Schutz des Anwenders (zum Beispiel Schulungen, entsprechende Schutzausrüstung) sind hierbei zu beachten. Für die Zudosierung wird zudem eine entsprechende Technik benötigt. Zum Schutz des Anwenders ist es wichtig, dass es sich bei der Zudosierung um geschlossene Systeme handelt.

Das Landwirtschaftliche Zentrum (LAZBW) ist weiterhin mit der Thematik „Zusatzstoffe beziehungsweise alternative Methoden“ für die Güllaufbringung befasst und steht in engem Kontakt mit anderen Ländern.

Lagerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern

Im Rahmen des AFP werden unter anderem abgedeckte Lager sowie Nachrüstungen von Abdeckungen für in Betrieb befindliche Lagerstätten für flüssigen Wirtschaftsdünger gefördert (siehe oben SIUK).

Maßnahmenbündel „Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie (LSNB): Förderung der intelligenten Nutzung biologischer Ressourcen in funktionalen, klimafreundlichen Materialien und Produkten“

Neue Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen können Produkte aus fossilen Rohstoffen ersetzen und tragen als erneuerbare Materialien zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei. Zudem gewinnen sie aufgrund ihrer funktionalen Eigenschaften und ökologischen Vorteile zum Beispiel in Verpackungen, (funktionalen) Textilien, im (Leicht-)Bau und in vielen anderen Anwendungen an Bedeutung. Sie können zum

Teil aus Reststoffen und Nebenströmen der Land- und Holzwirtschaft erzeugt werden, aber auch neuen klima- und umweltverträglichen oder klimaresilienten Anbausystemen und Kulturen in Baden-Württemberg einen Wert geben. Biobasierte Materialien, die in langlebigen Produkten verarbeitet sind (zum Beispiel im Bauwesen), tragen als langfristige Produktspeicher zum CO₂-Abbau bei. Zudem können sie CO₂-intensive Prozesse ersetzen. Es besteht aber auch noch Forschungs- und Entwicklungsbedarf zur Optimierung und Erlangung der Marktreife der Herstellungsprozesse solcher Materialien.

Um die Technologiereife vielversprechender Forschungsansätze zu erhöhen, werden im Rahmen der Förderprogramme der LSNB Machbarkeitsstudien und Innovationsprojekte gefördert, die diesen Zielsetzungen entsprechen.

Beispiele für konkrete Ansätze, die aktuell verfolgt werden sind:

- Der Einsatz von Dinkelspelzen als Abfallprodukt von Mühlen zur Produktion eines biogenen und biologisch abbaubaren Ersatzes für EPS (Styropor)

- Der Einsatz des Marks der Sonnenblume zur Herstellung von dreidimensionalen Strukturen aus pflanzlichem Zellgewebe (zum Beispiel Schalen zur Verpackung und Präsentation von Lebensmitteln)
- Die Entwicklung von umweltfreundlichen, faserverstärkten Verbundmaterialien auf Basis reiner Zellulose für den Einsatz als nachhaltiges Verpackungsmaterial
- Die vergleichende Untersuchung von Fasern aus Einjahrespflanzen und deren Verarbeitung mit dem Ziel der Entwicklung neuer ressourcenschonender Lösungen für Verpackungen
- Die Entwicklung von faserbasierten Verbundwerkstoffen für den Einsatz im Leichtbau im Außenbereich am Beispiel einer Lastenradbox
- Funktionalisierte Flachsfaser-Cellulose-Verbundwerkstoffe als regional nachwachsender Leichtbauwerkstoff in der Bauwirtschaft
- Produktionsverfahren zur Verarbeitung von Ligno-Cellulose und anderer Biopolymere zu

Hochleistungsverbundstoffen mittels Schallwellen

- Die Entwicklung nachhaltiger und ressourcenschonender Materialien für das Freiformwickeln von Leichtbautragwerken in der Bauwirtschaft
- Hybrides Holz-Naturfaserverbund-Bausystem (vergleiche Demonstrator in Holz-Hybridbauweise auf der Landesgartenschau in Wangen)
- Biobasierte Flammenschutzmittel für Cellulosefasern aus Buchenholz für die Anwendung in textilen und technischen Bereichen

Darüber hinaus unterstützen zwei Cluster- und Fachinitiativen den Wissenstransfer in diesem Themenbereich:

- Pflanzenbasierte Fasern für regionale Wertschöpfungsketten – Skalierung der biobasierten Bauwirtschaft (Koordination durch die Technologieregion Karlsruhe)
- Natural Fiber BW (Koordination durch Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e.V. (AFBE e.V.))

Maßnahme „Klimafreundliche Großküche“

Im Februar 2024 wurde die Verwaltungsvorschrift Kantine (VwV Kantine) veröffentlicht und trat rückwirkend ab Januar 2024 in Kraft.

Damit gehen die Landeskantinen als gutes Vorbild voran, bis 2030 einen Anteil regionaler Lebensmittel von 75 Prozent sowie einen bio-regionalen Anteil von 40 Prozent einzusetzen.

Weiterhin sollen die Landeskantinen eine gesundheitsfördernde und nachhaltige Verpflegung umsetzen. Die Landesregierung setzt dabei insbesondere auf kurze Wertschöpfungsketten und legt einen Fokus auf bio-regionale, regionale und saisonale Produkte. Die Umsetzung wird vom Landeszentrum für Ernährung, der Marketinggesellschaft Baden-Württemberg und dem MLR im Rahmen eines Begleitprogramms mit Beratungen und Seminaren unterstützt. Zudem erhalten sie eine finanzielle Ausgleichszahlung für die Mehrausgaben an ökologischen Lebensmitteln.

Außerdem startete das Projekt „Bio gemeinsam genießen – Regionales Bio in Kantine, Mensa & Co.“

in Kooperation mit den Bio-Musterregionen in eine zweite Projektrunde mit neuen Einrichtungen und Betrieben. Im Fokus des Projektes steht unter anderem der Auf- und Ausbau bio-regionaler Wertschöpfungsketten für die Gemeinschaftsverpflegung.

Darüber hinaus werden, in Kooperation mit dem Landeszentrum für Ernährung, Workshops für die Gemeinschaftsverpflegung unter dem Motto „Kreative vegetarische Frischküche mit bio-regionalen Zutaten“ durchgeführt. Im Rahmen der Workshops wurden zudem pflanzenbetonte Rezepte für die Gemeinschaftsverpflegung erprobt und in einer Informations- und Rezeptbroschüre zusammengetragen.

Maßnahmenplan „Vermeidung von Lebensmittelverlusten und Reduktion der Lebensmittelverschwendung“

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat 2018 einen Maßnahmenplan zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung verabschiedet. Dieser wird in der aktuellen Legislaturperiode weiterentwickelt, um zu dem Ziel der Agenda 2030 der Vereinten Nationen beizutragen, bis zum Jahr 2030 die Lebensmittelverschwendung pro Kopf

auf Einzelhandels- und Verbraucherebene zu halbieren und die Verluste entlang der Produktions- und Lieferketten zu reduzieren.

Schwerpunkte der bisherigen und zukünftigen Aktivitäten des Landes sind die Stärkung der Ernährungsbildung und -aufklärung von Verbraucherinnen und Verbrauchern für einen wertschätzenden Umgang mit Lebensmitteln. Darunter fallen zum Beispiel die jährlich stattfindende Aktionswoche „Lebensmittelretter – neue Helden braucht das Land“ des MLR sowie zahlreiche Angebote der Unteren Landwirtschaftsbehörden zum Thema „Vermeidung von Lebensmittelverschwendung“. Das MLR entwickelt mit Unterstützung des Landeszentrums für Ernährung derzeit neue Informationsmaterialien, die die Bildungsangebote der Unteren Landwirtschaftsbehörden ergänzen sollen.

Sowohl die privaten Haushalte als auch die Gemeinschaftsverpflegung weisen ein großes Potenzial bei der Reduzierung von Lebensmittelabfällen auf. Das MLR bietet daher seit 2021 jährlich sogenannte Messwochen in der Gemeinschaftsverpflegung an, bei denen Einrichtungen und Betriebe ihre anfallenden Lebensmittelabfälle messen und anschließend gemeinsam mit

Experten Lösungsstrategien entwickeln, wie sich die Abfälle reduzieren lassen. Das Landeszentrum für Ernährung führt seit 2024 eine landesweite Messwoche in ganz Baden-Württemberg mit Beteiligung von 40 Einrichtungen aller Settings der Gemeinschaftsverpflegung durch. Ergänzend dazu befasst sich ein Projekt der Hochschule Albstadt-Sigmaringen in Kooperation mit der Umwelt- und Abfallwirtschaft des Landratsamtes Zollernalbkreis und der Technologie Transfer Initiative GmbH an der Universität Stuttgart mit der Lebensmittelabfallmessung in Privathaushalten im Zollernalbkreis als Pilotregion.

In Kooperation mit dem Deutsch-Französischen Institut Ludwigsburg (dfi) hat das MLR im Jahr 2020 einen länderübergreifenden Austausch zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung angestoßen. Dabei können sich deutsche Kommunen mit ihren französischen Partnerstädten über kommunale Strategien gegen Lebensmittelverschwendung austauschen und diese weiter stärken. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit gegen Lebensmittelverschwendung ist ein Beitrag zur Partnerschafts-Konzeption Baden-Württemberg und Frankreich.

Um das Wegwerfen von Lebensmitteln, die noch genießbar, aber zum Beispiel im Handel nicht mehr verkauft

werden, zu reduzieren, hat das MLR Ende 2022 eine zentrale Anlaufstelle geschaffen, an die sich Vereine und Organisationen zur Lebensmittelrettung, Lebensmittel-einzelhandelsunternehmen und Behörden im Land bei Fragen rund um das Thema Vermeidung von Lebensmittelverschwendung (zum Beispiel bei der Weitergabe von Lebensmitteln) wenden können. Die Stelle steht vorerst bis Ende 2025 beim Landesk Kontrollteam Lebensmittelsicherheit am Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung zur Verfügung und ist erreichbar über lebensmittel-retten@lgl.bwl.de.

Maßnahme „Ausweitung und Optimierung des ökologischen Landbaus“

Das zentrale Instrument für die Erreichung des Ziels, bis zum Jahr 2030 30 bis 40 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Baden-Württemberg nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus zu bewirtschaften, ist der Aktionsplan „Bio aus Baden-Württemberg“.

Dieses Ziel wird mit einem markt- und nachfrageorientierten Ansatz verfolgt. Aus diesem Grund umfasst der Aktionsplan „Bio aus Baden-Württemberg“ die

Handlungsfelder Erzeugen und Verarbeiten, Vermarkten und Anbieten bis hin zur Nachfrage und zum Konsum von Bio-Produkten.

Das Land will mit dem Aktionsplan die Rahmenbedingungen für bereits ökologisch wirtschaftende Betriebe verbessern und den Neueinstieg in den biologischen Landbau erleichtern. Zusätzlich sollen weitere Akteure entlang der Bio-Wertschöpfungskette einbezogen werden, um diese im Land insgesamt zu stärken.

Im vergangenen Jahr wurden eine Vielzahl von Projekten der Landesanstalten und weiterer Kooperationspartner in Sachen Öko-Landbau unterstützt, um sowohl die Angebotsseite als auch die Nachfrageseite zu stärken. Beispielsweise werden wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der Züchtungsforschung im Bio-Obstbau durchgeführt und Vermarktungspotenziale für Weine aus pilzwiderstandsfähigen Reben analysiert und weiterentwickelt.

Der Aufbau eines Netzwerkes von Demonstrationsbetrieben („ÖkoNetzBW“) ermöglicht es Bäuerinnen und Bauern, sich fachlich über Erfahrungen und Erkenntnisse auszutauschen und ihr Wissen zu teilen.

So soll die Umstellung von landwirtschaftlichen Betrieben weiter gefördert werden.

In den landeseigenen Lehr- und Versuchseinrichtungen, welchen bei der Zielerreichung eine Vorbildrolle zukommt, werden im Rahmen des Aktionsplans „Bio aus Baden-Württemberg“ Teilbetriebe auf die ökologische Wirtschaftsweise umgestellt.

Eine besonders erfolgreiche Maßnahme des Aktionsplanes sind die Bio-Musterregionen Baden-Württemberg. In diesen werden Akteure vor Ort bei der Vernetzung und dem Aufbau von Wertschöpfungsketten unterstützt (biomusterregionen-bw.de).

Grundvoraussetzung für eine nachhaltig positive Entwicklung des ökologischen Landbaus sind die Verbraucherinnen und Verbraucher, die regionale Bio-Produkte nachfragen.

Um dies nachhaltig erreichen zu können, muss regionales Bio in allen Absatzkanälen sichtbar gemacht und das Bewusstsein der Verbraucherinnen und Verbraucher für den Mehrwert dieser Produkte erhöht werden.

Hier setzen beispielsweise die öffentlichkeitswirksamen Öko-Aktionswochen an. Bei diesen laden Erzeugerbetriebe, sowie Akteurinnen und Akteure aus Verarbeitung, Handel und Gastronomie einschließlich der Gemeinschaftsverpflegung zu landesweiten Veranstaltungen rund um das Thema Ökolandbau ein.

Ein weiteres zentrales Thema des Aktionsplans „Bio aus Baden-Württemberg“ ist die Steigerung des Anteils von bio-regionalen Produkten in der Außer-Haus-Verpflegung. Das Land geht mit der Umsetzung der VwV Kantine in den Landeskantinen als gutes Vorbild für den Einsatz bio-regionaler Lebensmittel voran.

Zudem unterstützt die Landesregierung im Rahmen verschiedener Modellprojekte die Vernetzung von Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung und den Aufbau von Bio-Wertschöpfungsketten für mehr regionales Bio in der Gemeinschaftsverpflegung.

Siehe auch Maßnahme „Klimafreundliche Großküche“.

Die Umsetzung der ergriffenen Maßnahmen des Aktionsplans „Bio aus Baden-Württemberg“ wurde im Rahmen der Evaluierung des Biodiversitätsstärkungsgesetzes

positiv bewertet. Details sind dem Bericht zu entnehmen (mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/Biodiv/Endbericht_Evaluierung_2023_BW-BiodivStG.pdf).

Der Aktionsplan wird im Austausch mit dem Öko-Sektor weiterentwickelt und soll in den folgenden Jahren weiter umgesetzt werden.

Im Rahmen des Strategieplans unter der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) werden in Baden-Württemberg Maßnahmen im Bereich ökologischer Landbau gefördert. Im Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT II) wurde im Jahr 2024 eine Förderfläche von circa 196.000 Hektar angemeldet (basierend auf beantragten Werten im Gemeinsamen Antrag (GA), Stand 10. Juni 2024).

Maßnahme Förderprogramm „Neue Forschungsideen für das Klima: Mikrobielle Prozesse für eine klimaneutrale Zukunft nutzen – Mit Ökolandbau Biodiversität und Klima schützen“

Mittels der Förderlinie „Ökolandbau für Klimaschutz und Biodiversität“ werden seit Januar 2024 sieben Projekte

an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gefördert, die sich mit einer besonders ressourcenschonenden und umweltverträglichen Landwirtschaft beschäftigen. In den Forschungsprojekten soll ermittelt werden, mit welchen Technologien und Methoden die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft gelingen kann. Für die in der ersten Förderphase erfolgreichen sieben Projekte stellt das Land im ersten Jahr insgesamt knapp 300.000 Euro bereit. Insgesamt stehen für die Finanzierung der auf vier Jahre angelegten Förderlinie rund 2,7 Millionen Euro zur Verfügung.

Die ökologische Landwirtschaft trägt nicht nur zu den Zielen des Biodiversitätsstärkungsgesetzes bei, sondern hat auch direkt wie indirekt großen Einfluss auf unterschiedliche Klimaziele. Gleichzeitig profitiert die Landwirtschaft, selbst Mitverursacher des Klimawandels, von einer besseren Anpassungsfähigkeit an denselben.

Bei den zwei geförderten Forschungsverbänden geht es um den Einsatz von Gesteinsmehlen und Pflanzkohlen zur CO₂-Bindung und Bodenverbesserung einerseits, sowie um Potenziale und Herausforderungen von Agroforstsystemen in den Weinbaugebieten Baden und Württembergs andererseits. In den fünf Einzelvorhaben wird der Ausbau des Weidegangs von Kühen adressiert,

Potenziale von smarten Drainagen-Steuerungen im Futteranbau eruiert, Synergien zwischen Pflanzen und Bakterien als mögliche Anpassungsstrategie an den Klimawandel beleuchtet, der Ersatz des Schwermetalls Kupfer durch Stilbene erforscht sowie wertvolle Proteinquellen aus Feuchtwiesen untersucht.

In der ersten einjährigen Förderphase ab Januar 2024 testen die geförderten Projektvorhaben ihre innovativen Ideen auf grundsätzliche und konzeptionelle Durchführbarkeit. Am Ende der Projektphase erfolgt eine weitere wissenschaftliche Begutachtung, die über eine mögliche anschließende Projektlaufzeit von drei Jahren entscheiden wird.

2. Ausblick auf das folgende Jahr

Die Landwirtschaft ist nicht nur essenziell für unsere Ernährung, sondern auch maßgeblich von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Extremwetterereignisse nehmen zu und neue Schädlinge und Krankheiten bergen Risiken für gute Erträge. Klimamodelle zeigen, dass der Südwesten Deutschlands von den Klimaveränderungen besonders betroffen ist, was eine Anpassung der Landwirtschaft an diese Bedingungen erforderlich macht. Die Landwirtschaft verursacht auch klimarelevante Gase, die es zu minimieren gilt. Durch die Unterstützung regionaler Landwirtschaft und die Optimierung von Produktionsmethoden werden hochwertige Nahrungsmittel produziert und gleichzeitig eine Verringerung der Treibhausgasemissionen erzielt. Ziel bleibt es, die bäuerlichen Familienbetriebe in Baden-Württemberg beispielsweise beratend oder bei Investitionen zu unterstützen, damit mit hoher Effizienz weiterhin Nahrungsmittel zu den im Land üblichen hohen Standards produziert werden. Denn das MLR teilt die Einschätzung des Klima-Sachverständigenrates (K-SVR), dass eine einseitige lokale Reduktion landwirtschaftlicher Produktion in Baden-Württemberg zu einer

Verlagerung der Emissionen in andere Regionen führen würde.

Baden-Württemberg hat im Ländervergleich bereits eine gute Ausgangsposition vorzuweisen. Mit einem Anteil von 1,9 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche nehmen beispielsweise die mit Nitrat belasteten Gebiete hierzulande im bundesweiten Vergleich die niedrigste Quote ein. Dies zeigt, dass in Baden-Württemberg Stickstoffdüngemittel bereits sehr effizient eingesetzt werden. Dies ist unter anderem auf die jahrzehntelange Verfolgung von konkreten Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen im Bereich des Wasserschutzes zurückzuführen (Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung – SchALVO). Seit Beginn der systematischen Messungen in 1994 im Rahmen des Grundwassermonitorings hat die mittlere Nitratkonzentration im Landesmessnetz Beschaffenheit um rund 24 Prozent abgenommen. Das Land wird den eingeschlagenen Weg weiter konsequent fortsetzen.

Weitere Informationen bzgl. der Maßnahmen im Bereich der Düngung, die der K-SVR in seiner Stellungnahme 2023 gefordert hatte, wurden ergänzt und im Gespräch gegenüber dem K-SVR dargelegt.

Da eine vollständige Reduzierung der Emissionen im Sektor Landwirtschaft aufgrund der natürlichen Prozesse nicht möglich ist, müssen die Prozesse weiter optimiert werden. Um die Potenziale der Treibhausgasreduzierung in der Landwirtschaft zu nutzen, hat das MLR ein Gutachten bei der Universität Hohenheim in Auftrag gegeben. Aus ihm geht hervor, dass die untersuchten Klimaschutzmaßnahmen im Sektor Landwirtschaft des MLR zur Emissionsminderung beitragen und die richtigen Quellen adressieren. Daher werden diese Maßnahmen auch künftig weiterverfolgt und auf Basis von Projektergebnissen verbessert. Dabei entstehen mitunter Zielkonflikte beispielsweise mit Blick auf das Tierwohl, wobei Handlungsempfehlungen geprüft und abgewogen werden müssen. Das Gutachten bezog in seiner Betrachtung auch strukturelle Auswirkungen auf die Landwirtschaft ein.

Ein zentrales Thema bleibt die Bereitschaft der Gesellschaft, die Gemeinwohlleistungen der Landwirtschaft gerade auch im Bereich Klimaschutz finanziell zu honorieren.

Die Methanemissionen aus der Tierhaltung tragen zum größten Teil der Emissionen im Sektor Landwirtschaft bei.

Die Tierbestände gehen infolge des Strukturwandels bereits seit Jahrzehnten zurück. Eine weitere Abstockung der Tierbestände ist jedoch nicht sinnvoll, da die Fleisch- und Milchproduktion nur in andere Regionen verlagert würde. Daher ist es von enormer Wichtigkeit die Bürgerinnen und Bürger aufzuklären. Weitere Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Ernährung und der Reduzierung

von Lebensmittelverschwendung werden – wie auch vom K-SVR in seiner Stellungnahme angeregt – bereits umgesetzt.

Die Fortschreibung der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie wurde im Juni 2024 im Kabinett beschlossen.

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz
Baden-Württemberg
Kernerplatz 10
70182 Stuttgart
Telefon: +49 711 126 0
E-Mail: poststelle@mlr.bwl.de

Redaktion

Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz
Baden-Württemberg

Gestaltung

ÖkoMedia GmbH, oekomedia.com

Veröffentlichung

10/2024

© Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz
Baden-Württemberg

Bildnachweis

Titelseite: © LTZ/Dr. Carola Blessing



Baden-Württemberg
Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz