

**Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz
Baden-Württemberg**

Sektorbericht Landwirtschaft

2025



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



Inhalt

3	Abkürzungsverzeichnis	46	2. Ausblick auf das folgende Jahr
6	Erklärung zum Inhalt der Berichte	49	Impressum
7	1. Bericht über Maßnahmenumsetzung		
7	a) Tabellarischer Gesamtüberblick (alle Maßnahmen des Sektors)		
35	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 Inneren, 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 EU- und 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.

Bei den Sektorberichten handelt es sich um Berichte, die durch die sektorverantwortlichen Ressorts erstellt wurden. Die Sektorberichte sind aus Sicht des sektorverantwortlichen Ressorts formuliert und spiegeln nicht zwingend die Sicht der gesamten Landesregierung wider.

1. Bericht über Maßnahmenumsetzung

a) Tabellarischer Gesamtüberblick (alle Maßnahmen des Sektors)

Die in der Tabelle dargestellten Informationen zu den Maßnahmen stellen einen Ausschnitt aus dem online einsehbaren Klima-Maßnahmen-Register (KMR) dar (<https://kmr.baden-wuerttemberg.de>). Im Rahmen des vorliegenden Sektorberichts wurden diese Informationen mit Angaben zum aktuellen Umsetzungsstand der jeweiligen Maßnahme ergänzt.

Maßnahmennummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
253	MLR	Nachhaltiges Ernährungsverhalten durch Ernährungsbildung	<p>Die Information zu einem nachhaltigeren Ernährungsverhalten ist seit vielen Jahren handlungsleitend für die Bildungsangebote im Bereich Ernährung. Unter der Dachmarke „BaWü zu Tisch“ werden die Bildungsangebote erweitert und sind besser sichtbar.</p> <p>Beispiele sind die Angebote der Ernährungsbildung in für bewusste Kinderernährung (BeKi)-zertifizierten Kitas und dem Ernährungsführerschein in der Grundschule sowie das Schülermentorenprogramm „Nachhaltig essen“. →</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Landesinitiative BeKi Über die Landesinitiative Bewusste Kinderernährung werden jährlich circa 2.500 Angebote für Eltern, pädagogische und hauswirtschaftliche Fachkräfte und Kinder durchgeführt. Darüber hinaus besitzen knapp 500 Kitas ein BeKi-Zertifikat beziehungsweise befinden sich in der Zertifizierung.</p> <p>Projekte Das Projekt „Ernährungsbildung für Familien und Erwachsene in BW“ startete im März 2024 und läuft vorerst bis zum Herbstsemester 2026/2027.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Kooperationen mit externen Partnern ergänzen das Angebot: Seit Herbst 2024 bieten die Volkshochschulen und Familienbildungsstätten über das Projekt „Ernährungsbildung für Familien und Erwachsene“ Kurse zur nachhaltigen Ernährung, zu regionalen Lebensmitteln und zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, auch in Kooperation mit den Landratsämtern, an.</p> <p>Ziel: Es stehen Bildungsangebote und /oder Bildungsmaterialien für Kita, Schule, Erwachsene und Familie zur Verfügung. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert.</p>		
254	MLR	Klima- freundliche Großküche	<p>Unter der Dachmarke „BaWü zu Tisch“ finden zahlreiche Maßnahmen in der Gemeinschaftsverpflegung statt. Ein Teilaspekt der klimafreundlichen Großküche ist die Zertifizierung des Verpflegungsangebots durch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) sowie die Unterstützung zur Bio-Zertifizierung. →</p>	X	<p>Das LErn BW – Landeszentrum für Ernährung hat circa 50 Coaches für die Gemeinschaftsverpflegung ausgebildet und circa 220 Basisberatungen vermittelt (Stand März 2025). →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Diese Zertifizierungen sind Bestandteil zahlreicher Coachingangebote, und Modellprojekte des LErn BW – Landeszentrum für Ernährung sowie des MLR. Darüber hinaus werden Frischküche Workshops, Veranstaltungen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen sowie Vernetzungstreffen von regionalen Erzeugern und Kantinenbetreibern vom LErn BW und dem MLR angeboten.</p> <p>Ziel: Wissenstransfer, die Zahl der Kantinen mit einer DGE- (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) beziehungsweise Bio-Zertifizierung sowie den Anteil an regional erzeugten Lebensmitteln zu steigern. Der Erfolg der Projekte wird darüber hinaus anhand von jährlichen Zwischenberichten und Schlussberichten evaluiert.</p> <p>Die 2024 in Kraft getretene Verwaltungsvorschrift Kantine (VwV Kantine) legt unter anderem Mindestanteile für den Einsatz von bio-regionalen Lebensmitteln in Landeskantinen fest. →</p>	<p>Projekte Verschiedene Projekte und Maßnahmen zur nachhaltigen Gemeinschaftsverpflegung wurden durchgeführt. Dabei wurden rund 160 Einrichtungen und Betriebe der Gemeinschaftsverpflegung aus verschiedenen Lebenswelten erreicht und darin unterstützt, nachhaltige Verpflegungskonzepte zu etablieren. Die Projekte fanden unter anderem in Kooperation mit den Bio-Musterregionen statt. Des Weiteren werden innerhalb eines weiteren Projekts 6 Kommunen und 20 Schulen bei der partizipativen Erarbeitung eines kommunalen, nachhaltigen Verpflegungskonzepts unterstützt und es entstehen bedarfsgerechte Fortbildungsangebote für Verpflegungsverantwortliche in den Kommunen.</p> <p>VwV Kantine Die VwV Kantine wurde im Februar 2024 veröffentlicht. Diese legt unter anderem Vorgaben für das Erreichen verbindlicher Bio-Quoten fest, und unterstützt die Landeskantinen auch mit einem finanziellen Ausgleich. →</p>	

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Ziel: Nachfrageorientierte Steigerung des Ökolandbaus im Land (Biodiversitätsstärkungsgesetz). Förderung einer nachhaltigen Ernährungsumgebung.</p> <p>Das Projekt „Nachhaltige Schulverpflegung mit kommunalem Konzept und Schwerpunkt Fortbildung für Verwaltungskräfte“ unterstützt Kommunen und Schulen bei der Erarbeitung eines kommunalen Verpflegungskonzepts, im Rahmen dessen auch bedarfsgerechte Fortbildungsangebote für Verpflegungsverantwortliche in Kommunen entstehen.</p> <p>Ziel: Unterstützung bei der Realisation und Aufrechterhaltung einer nachhaltigen und bedarfsgerechten Schulverpflegung.</p> <p>Das Projekt „Bio gemeinsam genießen – Regionales Bio in Kantine, Mensa & Co.“ unterstützt Kantinen, Mensen und Einrichtungen bei der Erhöhung des (regionalen) Bio-Anteils und bei der Etablierung einer ausgewogenen und nachhaltigen Verpflegung. Der Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Bio-Musterregionen.</p>		<p>Die VwV Kantine umfasst mehr als 40 Landeskantinen. Diese umfasst rund 2 Millionen Mittagessen pro Jahr. Darüber hinaus werden diese Vorgaben im Rahmen eines Modellprojekts mit Kliniken in Einrichtungen mit Vollverpflegung außerhalb der landeseigenen Kantinen getestet.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
255	MLR	Landesstra- tegie Nach- haltige Bio- ökonomie (Maßnah- menbündel): Ernährungs- systeme und Lebensmittel der Zukunft	<p>Es werden Forschungs-, Innovations- und Informations- maßnahmen gefördert, um verbraucherorientierte Pro- dukt- und Prozessinnovationen entlang der Lebensmittel- wertschöpfungskette voranzubringen. Dabei spielen der Klimaschutz, die Ressourceneffizienz und die regionale Versorgung insbesondere mit Proteinen eine wichtige Rolle.</p> <p>Ziel: Ausgehend von vielversprechenden Forschungsansätzen wird durch Projektförderungen die Technologiereife ge- steigert und der Wissens- und Technologietransfer unter- stützt. Im Fokus der Förderung stehen die Verwertung von Nebenprodukten der Lebensmittelherstellung und die regionale Versorgung mit alternativen Proteinen.</p> <p>In zwei Fachinitiativen wurde zudem der Wissenstransfer im Bereich</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reduktion von Treibhausgasemissionen in Catering- unternehmen sowie 2. zum Anbau und zur Nutzung proteinreicher Kultur- pflanzen gefördert. 	<input type="checkbox"/>	<p>Die Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie wurde bis 2029 fortgeschrieben. Der Förderschwerpunkt wird fort- geführt, mit dem Ziel die Technologiereife und Verbreitung vielversprechender Ansätze weiter zu erhöhen. Dabei spielen der Klimaschutz, die Ressourceneffizienz und die regionale Versorgung insbesondere mit Proteinen eine wichtige Rolle.</p> <p>Projekte</p> <p>Die Projektförderung zur Herstellung funktionaler Proteine für die Lebensmittelindustrie aus Bierhefe hat beispielsweise zur Etablierung des Start-Ups ProteinDistillery beigetragen.</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 Kultur- pflanzen gefördert. <p>Bis Ende 2023 wurden vom MLR 11 Projekte bewilligt. Das eing geplante Fördervolumen ist vollständig gebunden.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
256	MLR	Landesstra- tegie Nach- haltige Bio- ökonomie (Maßnah- menbündel): Weiterent- wicklung des Biogas- anlagenbe- standes nach dem Vorbild von Bio- Raffinerien	<p>Es werden Forschungs-, Innovations- und Informationsmaß- nahmen gefördert, die zur Erhöhung der Methanausbeute, zur bedarfsgerechten Flexibilisierung der Energieerzeugung und zur Diversifizierung der Einsatzsubstrate und Produk- te beitragen. Der Fokus liegt auf Koppel- und Kaskaden- nutzungskonzepten, bei denen diejenigen Substratbestand- teile energetisch verwertet werden, die sich für andere Nutzungen nicht eignen. Die Verwendung von extensiven Mehrjahrespflanzen mit geringer Bodenbearbeitung kann den Humusaufbau stärken.</p> <p>Ziel: Ausgehend von vielversprechenden Forschungsansätzen wird durch Projektförderungen die Technologiereife gesteigert und der Wissens- und Technologietransfer unterstützt.</p> <p>Im Fokus der Förderung ist die Aufbereitung von Biogas zu Biomethan, der Koppelnutzung von Faserpflanzen, der Optimierung der Nährstoffrückgewinnung sowie die In- tegration von Biogasanlagen in nachhaltige Energie- und Wirtschaftssysteme.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Die Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie wurde bis 2029 fortgeschrieben. Der Förderschwerpunkt wird fort- geführt, mit dem Ziel die Technologiereife und Verbreitung vielversprechender Ansätze weiter zu erhöhen. Der Fokus liegt auf der Aufbereitung von Biogas zu Biomethan, der Koppelnutzung von Faserpflanzen, der Verwendung von Nebenströmen, der Optimierung der Nährstoffrückgewin- nung sowie die Integration von Biogasanlagen in nach- haltige Energie- und Wirtschaftssysteme.</p> <p>Projekte Bis Ende 2023 wurden vom MLR 10 Projekte bewilligt. Das eingeplante Fördervolumen ist vollständig gebunden.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
257	MLR	Landes- strategie Nachhaltige Bioökonomie (Maßnahmen- bündel): För- derung der intelligenten Nutzung biologischer Ressourcen in funktionalen, klimafreund- lichen Mate- rialien und Produkten	<p>Es werden Forschungs-, Innovations- und Informations- maßnahmen zur Nutzung regionaler Biomasse in funktio- nalen Materialien gefördert. Die Nutzung von biogenen Kohlenstoffen in langlebigen beziehungsweise kreislauf- fähigen Produkten („grüne Chemie“) kann fossile Kohlen- stoffe substituieren und dient dem CO₂- Abbau aus der Atmosphäre. Der Fokus liegt auf der Nutzung von Neben- strömen in Koppel- und Kaskadennutzungskonzepten (Ressourceneffizienz) sowie Aufwüchsen aus klimafreund- lichen Landnutzungssystemen (beispielsweise Laubholz, Hanf) und Anwendungen für den (Leicht-)Bau, Textilien und Verpackungen.</p> <p>Ziel: Ausgehend von vielversprechenden Forschungsansätzen wird durch Projektförderungen die Technologiereife ge- steigert und der Wissens- und Technologietransfer unterstützt.</p>	X	<p>Die Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie wurde bis 2029 fortgeschrieben. Der Förderschwerpunkt wird fort- geführt, mit dem Ziel die Technologiereife und Verbreitung vielversprechender Ansätze weiter zu erhöhen. Die Nutzung von regionalen 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 Kaskaden- nutzungskonzepten (Ressourceneffizienz) sowie Auf- wüchsen aus klimafreundlichen Landnutzungssystemen.</p> <p>Projekte Beispielsweise beschäftigen sich Projekte mit der Substi- tution von Styropor durch Reststoffe der Landwirtschaft in Verpackungen sowie Verpackung, mit der Materialent- wicklung für Textilien, den Leichtbau und Bau.</p> <p>Bis Ende 2023 wurden vom MLR 22 Projekte bewilligt. Das eing geplante Fördervolumen ist vollständig gebunden.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
258	MLR	Maßnahmen- plan „Ver- meidung von Lebensmittel- verlusten und Reduktion der Lebens- mittelver- schwendung“	Basierend auf dem Maßnahmenplan „Reduzierung von Lebensmittelverlusten“ von 2018 wird eine Strategie zur Halbierung der Lebensmittelverschwendung bis zum Jahr 2030 entwickelt. Umgesetzte Projekte sind zum Beispiel eine zentrale Anlaufstelle beim Landeskrollteam Lebens- mittelsicherheit am Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, an die sich Vereine und Organisationen zur Lebensmittelrettung, der Lebensmitteleinzelhandel und Behörden im Land bei Fragen rund um das Thema Ver- meidung von Lebensmittelverschwendung (zum Beispiel bei der Weitergabe von Lebensmitteln) wenden können, sowie Projekte zur Messung von Lebensmittelabfällen in der Gemeinschaftsverpflegung (landesweite Messwoche) und in privaten Haushalten. →	X	<p>Projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zentrale Anlaufstelle zur Vermeidung von Lebensmittel- verschwendung beim Landeskrollteam Lebens- mittelsicherheit am Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung: erarbeitete Hilfestellungen sind unter anderem eine FAQ-Liste zur sicheren Weitergabe von Lebensmitteln und eine Checkliste zur Einrichtung eines Verteilers. ▪ Messung von Lebensmittelabfällen in der Gemein- schaftsverpflegung (landesweite Messwoche) ▪ Messung von Lebensmittelabfällen in privaten Haus- halten im Zollernalbkreis als Pilotregion (Projekt „Smart Food BaWü“). <p>Des Weiteren wurden neue Informationsmaterialien zur ver- stärkten Aufklärung zum Thema Lebensmittelrettung für Verbraucherinnen und Verbraucher entwickelt (siehe www. lebensmittelretter-bw.de). →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Des Weiteren wurden unter anderem neue Informationsmaterialien zur verstärkten Aufklärung zum Thema Lebensmittelrettung für Verbraucherinnen und Verbraucher entwickelt. Die Initiative Lebensmittelretter ist Teil der Dachmarke „BaWü zu Tisch“.</p> <p>Ziel: Reduzierung der Lebensmittelverschwendung um 50 % bis 2030.</p>		<p>Darüber hinaus führt das MLR jährlich die Aktionswoche „Lebensmittelretter – neue Helden braucht das Land“ in Kooperation mit dem Handelsverband Baden-Württemberg, Vertreterinnen und Vertretern des Lebensmitteleinzelhandels und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn durch, in der Verbraucherinnen und Verbraucher verstärkt zum Thema Lebensmittelrettung informiert werden. In diesem Jahr findet die Aktionswoche vom 29.9. – 6.10.2025 statt.</p> <p>Grenzüberschreitende Zusammenarbeit</p> <p>Unter dem Motto „Gemeinsam gegen Lebensmittelverschwendung“ veranstaltete das MLR eine deutsch-französische Lebensmittelretter-Challenge zur kreativen Resteverwertung, die sich gezielt an Jugendliche und junge Erwachsene aus Baden-Württemberg und Frankreich richtete. Die fünf kreativsten Rezepte werden im Juni 2025 mit einem Preisgeld in Höhe von jeweils 1.000 Euro gewürdigt. Die Challenge sollte junge Menschen dazu motivieren, sich mit dem Thema Lebensmittelverschwendung auseinanderzusetzen.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
259	MLR	Verringerung der Emis- sionen aus Wirtschafts- düngern	<p>Wirtschaftsdünger sind unverzichtbare Elemente geschlossener Nährstoffkreisläufe. Durch eine gesteigerte Vergärung von Gülle / Festmist können sowohl die Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung in der Landwirtschaft reduziert als auch zusätzlich erneuerbare Energie bereitgestellt werden. Darüber hinaus gilt es, praktikable Verfahren zur Senkung der Treibhausgasemissionen zum Beispiel bei der Lagerung oder Ausbringung zu etablieren.</p> <p>Ziel: Erhöhung der Gülle- / Festmistvergärung und Reduktion der Methanverluste sowie Etablierung praxistauglicher Verfahren der Ansäuerung, Lagerung und Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern.</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">X</div>	<p>Biogasstrategie BW Mit der Biogasstrategie BW hat die Landesregierung einen wichtigen Baustein für die Zukunft der Energieversorgung im Land und zur Erreichung der Klimaziele auf den Weg gebracht. Dabei sind unter anderem die möglichst umfassende Verwertung des technisch nutzbaren Potenzials an Gülle und Mist sowie Effizienzsteigerungen durch Optimierung der Nährstoffe Ziele.</p> <p>Förderung Im Rahmen der einzelbetrieblichen Förderung (AFP) werden seit 2025 emissionsmindernde Aufbringungstechnologien für flüssige Wirtschaftsdünger nach Auslaufen des Bundesprogramms wieder gefördert.</p> <p>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Ausbringungstechniken Seit Februar 2025 gelten neu angepasste Vorgaben flüssige organische Düngemittel zur bodennahen Ausbringung auf Grünland, wonach Gülle nur noch streifenförmig oder direkt in den Boden ausgebracht werden darf – die Breitverteilung ist nur noch in Ausnahmen gestattet. →</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					<p>Gülleansäuerung kann die Ammoniak-Emissionen nach der Aufbringung erheblich senken und die Düngereffizienz deutlich erhöhen. Probleme können durch starkes Ansäuern entstehen, durch das es zu Anreicherungen von Schwefel oder Sulfat kommen kann. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist davon abhängig, wie stark angesäuert werden muss. Über die mit dem Verfahren verbundenen Chancen sowie Herausforderungen wurde bereits ausführlich berichtet. Das Landwirtschaftliche Zentrum (LAZBW) ist mit der Thematik „Zusatzstoffe beziehungsweise alternative Methoden“ für die Gülleaufbringung befasst und steht in engem Kontakt mit anderen Ländern.</p> <p>Projekte</p> <p>An der Landesanstalt für Agrartechnik und Bioenergie (Universität Hohenheim (UHOH)) 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 Ende 2025. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
260	MLR	Senkung Stickstoff- Überschüsse	<p>Ein wesentlicher Anteil der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen ist auf Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden als Folge der Stickstoffdüngung zurückzuführen. Deren Höhe wird in erster Linie durch die Höhe des Stickstoffeintrages und Standorteigenschaften beeinflusst.</p> <p>Ziel: Senkung der Stickstoff (N)-Überschüsse durch gezielte Stickstoff-Düngeempfehlung und 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.</p>	X	<p>Ziel ist zu untersuchen, welche Potenziale und Hemmnisse bei Biogasanlagen beziehungsweise potenziell Abgebenden von Wirtschaftsdünger bestehen und eine Steigerung der Vergärung von Wirtschaftsdünger zu unterstützen.</p> <p>DüngungBW Im landeseigenen EDV-Programm „DüngungBW“ wird bei der Ermittlung des N-Düngebedarfs der N-Empfehlungswert bereits automatisch ausgegeben. Dieser liegt im Durchschnitt je nach Kultur bei circa 25 kg N/ha unterhalb der gesetzlichen N-Obergrenze nach Düngeverordnung (DüV). Der Nitratinformationsdienst (NID) liefert unter Berücksichtigung von kultur- und standortabhängigen Parametern schlagspezifische N-Düngeempfehlungen als auch die N-Obergrenze nach DüV.</p> <p>Information und Beratung Es werden kontinuierlich Informationsveranstaltungen durch die unteren Landwirtschaftsbehörden angeboten, in denen ein ganzheitlicher Ansatz, aus einer Kombination von zum Beispiel Sortenwahl, Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung, verfolgt wird. →</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					<p>Die gut besuchten Feldtage und Vortragsveranstaltungen dienen der Vernetzung von Forschung, Beratung und der Praxis. Das im Rahmen des ELER geförderte Beratungsmodul Düngung können Landwirtinnen und Landwirte bei konzessionierten und unabhängigen Beratungsorganisationen buchen.</p> <p>Projekte und Förderung</p> <p>Der Anbau von Leguminosen und Zwischenfrüchten wird unter anderem im Rahmen des Agrarumweltprogramms FAKT II (Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl) gefördert. Daneben werden über die seit vielen Jahren laufende Eiweißinitiative BW wichtige Impulse gesetzt, um den Anbau von Leguminosen zu erhöhen. Das Projekt LeguNet bündelt das Wissen rund um Körnerleguminosen und hat zum Ziel, den Selbstversorgungsgrad mit Körnerleguminosen in Deutschland zu steigern.</p> <p>Bis Oktober 2024 lief außerdem das Projekt KleeLuzPlus mit dem Ziel, den Wissenstransfer und den Anbau und die Nutzung von Leguminosen zu steigern. Auf der dazu noch bestehenden Internetseite www.demonet-kleeluzplus.de finden sich viele wichtige Erkenntnisse aus dem Projekt, beispielsweise in Form von Videos. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
261	MLR	Verringerung der Emissio- nen aus der Tierhaltung	<p>Klimawirksame Gase entstehen bei der Tierhaltung insbesondere in Abhängigkeit von der Fütterung der Tiere sowie der Haltungsform. Methan entsteht während des Verdauungsvorgangs bei Wiederkäuern. Es gilt Ansätze weiterzuentwickeln, die die Menge des mit diesem natürlichen Prozess verbundenen Treibhausgases senken. Durch die Ernährung von Kühen und Rindern mit heimischen Eiweißfuttermitteln und Grünfutter wird auch der Erhalt des Grünlands mit seiner Bedeutung als Treibhausgas-Senke sichergestellt.</p> <p>In der Tierhaltung können darüber hinaus je nach Haltungssystem unterschiedliche bauliche oder technische Emissionsminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. →</p>	X	<p>Umsetzungsstand</p> <p>Das Projekt DüngungsNetzwerk BW begleitet und unterstützt landwirtschaftliche und Gemüsebau-Betriebe bei der Umsetzung des Düngerechts. Mit der Erstellung und Auswertung von schlagbezogenen und gesamtbetrieblichen Nährstoffbilanzen soll der Nährstoffeinsatz an Stickstoff und Phosphat innerhalb der Betriebe optimiert werden.</p> <p>Förderung</p> <p>Im Rahmen der Agrarinvestitionsförderung (AFP) werden SIUK Maßnahmen (Spezifische Investitionen für Umwelt und Klimaschutz) besonders unterstützt. Dazu zählen die Förderung von Einzelmaßnahmen wie zum Beispiel die nachträgliche Abdeckung von flüssigen Wirtschaftsdüngern, der Einbau emissionsmindernder Böden oder die Kombination verschiedener emissionsmindernder Maßnahmen in Milchviehställen.</p> <p>Im Jahr 2024 wurden insgesamt 28 Vorhaben als SIUK bewilligt, davon 26 Vorhaben mit SIUK – Einzelmaßnahmen im Bereich Umwelt/ Klimaschutz mit 30 beziehungsweise 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.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Ziel: 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.</p>		<p>Projekte Am Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) laufen aktuell zwei Projekte zur Verminderung der Emissionen in der Tierhaltung – darunter das Projekt Klimacheck (Aufbau eines Demonstrationsnetzwerks Klimacheck auf Futterbaubetrieben in Baden-Württemberg; Ermittlung der Treibhausgasbilanz) sowie das Projekt KliFuRe (Klimabilanzierung von Futterbaubetrieben in BW anhand unterschiedlicher Treibhausgasrechner und Ableitung von Minderungsmaßnahmen der THG-Emissionen). Projekte wie zum Beispiel Methakuh (Messung der Methanemissionen verschiedener Futterrationen und Ableitung von klimaschützender Fütterungsempfehlungen) und Klima-Fit (klima- und ressourcenschonende Erzeugung von Milch und Rindfleisch durch züchterisch gesteigerte Lebenseffizienz) wurden im Jahr 2024 erfolgreich abgeschlossen. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					<p>Das Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg (LSZ) ist am EIP-Agri-Projekt RETsaBaas (Reduzierte Emissionen und mehr Tierwohl durch saubere, attraktive Bodenflächen in Außenklimaställen und Ausläufen in der Schweinhaltung) beteiligt, das bis April 2026 läuft. Das EIP-Agri-Projekt SüdSchwein4Klima wurde im Jahr 2024 erfolgreich abgeschlossen. Der dabei entwickelte Klima-Schnellcheck Schwein ermöglicht es landwirtschaftlichen Betrieben, innerhalb weniger Minuten und Klicks eine fundierte Einordnung zu erhalten, wo sie in Bezug auf Klimafreundlichkeit stehen.</p> <p>Die Ergebnisse der abgeschlossenen Projekte werden von den Projektpartnern in ihren jeweiligen Bereichen genutzt und zum Beispiel in Schulungen, Präsentationen und auf Exkursionen vorgestellt.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
263	MLR	Beratung von Land- wirtinnen und Landwirten	Landwirtschaftliche Unternehmen in Baden-Württemberg haben die Möglichkeit, mit EU-, Bundes- und Landesmitteln geförderte Modulberatung durch unabhängige Beratungsorganisationen in Anspruch zu nehmen. Im Rahmen der neuen GAP-Förderperiode werden seit April 2023 55 Beratungsmodule zu verschiedenen Themen angeboten. Neu aufgenommen wurde dabei das Beratungsmodul „Klimaschutz und Klimawandelanpassung“. Darüber hinaus sind die Themen Klimaschutz / Klimawandelanpassung in vielen weiteren Beratungsmodulen integriert.	<input type="checkbox"/>	<p>Beratungsmodule</p> <p>Landwirtschaftliche Betriebe in BW können im Rahmen der aktuellen Förderperiode Beratungsmodule buchen. Von 50 zugelassenen Beratungsorganisationen bieten 9 das Beratungsmodul Klimaschutz & Klimawandelanpassung an. Im Rahmen dieses Moduls werden nach Erfassung der betrieblichen Ausgangssituation betriebsindividuelle Maßnahmen zum Klimaschutz entwickelt, begleitet und evaluiert. Die Themen Klimaschutz / Klimawandelanpassung sind in vielen weiteren Beratungsmodulen integriert.</p> <p>Projekte</p> <p>Durch die Teilnahme an den Projekten KliFuRe und Klimacheck (siehe Maßnahmen-bündel „Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung“) werden Futterbaubetriebe aus Baden-Württemberg hinsichtlich Emissions-Minderungsmaßnahmen beraten, die zuvor anhand von Treibhausgasrechnern identifiziert wurden.</p> <p>Information</p> <p>Die Unteren Landwirtschaftsbehörden stellen Landwirtinnen und Landwirten Informationsangebote und -materialien zur Verfügung, die auch Aspekte des Klimaschutzes behandeln.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
264	MLR	Aus-, Fort- und Weiter- bildung von Land- wirtinnen und Landwirten	Mit einem flächendeckenden Bildungsangebot der Fach- schulen für Landwirtschaft in den verschiedenen Fach- richtungen ermöglicht die Landwirtschaftsverwaltung eine fundierte Fort- und Weiterbildung. Ein aufeinander abge- stimmter Verbund von Lehrkräften der Unteren Landwirt- schaftsbehörden, Regierungspräsidien, landwirtschaftlichen Landesanstalten und Bauernschulen gewährleistet – unter- stützt von externen Lehrkräften -praxisnahe und aktuelle Fachbildung. Zudem ist das Thema im Weiterbildungsan- gebot der Unteren Landwirtschaftsbehörden und der Lan- desanstalten integriert. Ein zusätzlicher Überbetrieblicher Ausbildungstag zum Thema „Klimawandel“ für die Auszubil- denden in der Landwirtschaft wurde etabliert. Ziel ist außer- dem die Stärkung des Themas im Rahmen der Überarbei- tung der Lehrpläne der Fachschulen für Landwirtschaft.	<input type="checkbox"/>	<p>Der zusätzliche überbetriebliche Ausbildungstag wurde seitdem Ausbildungsjahr 2023/2024 etabliert.</p> <p>Fach- und Hochschulen Seit dem 01.02.2024 ist die Koordinierungsstelle der landes- weiten Fachschulkonzeption am MLR besetzt, außerdem weitere zusätzliche Stellen an den drei Zentralstandorten der Fachschulen sowie am LAZBW. Weitere Schritte zur Umsetzung der Konzeption sind angelaufen. Beispielsweise wurden Schulversuche mit neuen Unterrichtsformaten aufgesetzt. Duale Studiengänge im Bereich Gartenbau, Weinbau und Landwirtschaft sind etabliert. Mit der Fach- schulkonzeption wurde nun ein neuer Prozess der Qualitäts- offensive in den Fachschulen gestartet.</p> <p>Projekte Die digitale Schulplattform „Fachnetz BW“ ist aktuell für Lehrkräfte der Fachschulen im Bereich Landwirtschaft und Hauswirtschaft in Planung. Sie soll Fortbildungen und Unterrichtsmaterialien unter anderem für den Themen- bereich „Klima“ landesweit den Fachschulen zur Verfügung stellen. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					<p>Über ein Projekt unter Mitwirkung des Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) und der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) wird Unterrichtsmaterial zum Thema Klimawandel zur Verfügung gestellt: www.genial-klima.de.</p> <p>Das „Innovationszentrum Landwirtschaft 4.0“ ist ein Projekt des Landes gemeinsam mit dem Ostalbkreis, in dem seit dem Frühjahr 2025 passgenaue Fortbildungsangebote erstellt werden. Durch Einzelvorträge und Seminarreihen werden Betriebe in ihrer Zukunftsfähigkeit gestärkt, unter anderem wird der Schwerpunkt Digitalisierung behandelt. Ziel ist es, Betrieben Neuerungen in der Landwirtschaft praktisch und zeitnah zur Verfügung zu stellen. Das Unterrichtsangebot der Bauernschulen im Bereich „Fallstudie“ wird in einer Arbeitsgruppe überarbeitet und aktualisiert.</p> <p>Eine überbetriebliche Ausbildung „Nachhaltige Produktion“, welche auch Klimaschutzaspekte beinhaltet, wurde im Beruf Winzer/in zum Ausbildungsjahr 2025 eingeführt.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
265	MLR	Unter- stützung von Wissens- transfer und Innovation	<p>Die Europäische Innovationspartnerschaft (EIP-Agri) ist ein Instrument der EU, um Innovationen in der Landwirtschaft zu fördern. Aktuell werden beispielsweise Projekte unterstützt, die die Biodiversität in der Schweinefütterung unterstützen, die Datennutzung im Sinne der Ressourcenschonung durch Digitalisierung und den Einsatz von KI in der Milch- und Rindfleischerzeugung erleichtern sowie den Weinbau nachhaltiger gestalten.</p> <p>Weitere Projekte mit Bezug zum Klimaschutz werden durch das MLR gefördert.</p> <p>Ziel: Ziel ist, aktuellste Erkenntnisse zu gewinnen und diese in der Praxis flächendeckend zu etablieren.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>EIP-Agri-Projekte Im Jahr 2024 wurde eine Vielzahl an EIP-Agri-Projekten beendet, deren Abschlussberichte online einsehbar sind und deren Erkenntnisse nun in der Praxis angewendet werden können, unter anderem OPG Piwi Kollektiv, „Förderung von neuen Bio-Rebflächen mit Piwi-Anbau durch eine disruptive und innovative Standortveredelung und Aufbau einer neuen Wertschöpfungskette“. Die Veröffentlichung weiterer Abschlussberichte wird in der ersten Jahreshälfte 2025 erwartet.</p> <p>Weitere Projekte Ein Beispiel ist das Projekt „Landwirtschaft im Klimawandel: Langzeitversuch zur Sequestrierung von CO₂ durch Einbindung von Pflanzenkohle und Gesteinsmehl in den Boden“. Auch in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit werden Projekte, die an der Anpassung und dem Schutz des Klimas in der Landwirtschaft arbeiten, gefördert. Die Projekte werden durch das grenzüberschreitende Institut zur rentablen umweltgerechten Landbewirtschaftung (ITADA) am LTZ begleitet.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
266	MLR	Modellregion Agri-PV	<p>Modellprojekte für Systeme zur Kombination der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte und Energie auf derselben Fläche bei Nutzung und Optimierung synergetischer Effekte.</p> <p>Ziel: Angewandte Forschung an Pilot- und Praxisanlagen, Innovationen, Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen, Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer. Fortführung als Phase II zunächst bis Ende 2026.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Von 2021- 2024 wurden im Rahmen der ersten Projektphase der Modellregion Agri-PV die Anlage und Beforschung von Agri-PV Systemen gefördert. In circa 25 Teilprojekten wurden 10 Forschungsanlagen gefördert, weitere Anlagen werden wissenschaftlich untersucht sowie Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer betrieben. In Betrieb sind Anlagen über Sonderkulturen wie beispielsweise am LTZ, aber auch an der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg (LVWO), schrittweise wurden auch Systeme mit Ackerbau, Grünland oder Tierhaltung aufgenommen. Die ersten Erkenntnisse stoßen auf großes Interesse. In der zweiten Projektphase, die 2025 startet, werden die Untersuchungen fortgeführt und vertieft, um längerfristig belastbare Ergebnisse zu erhalten und dem Zuwachs an Fragestellungen aus der Praxis gerecht zu werden. Auch ein stärkerer Austausch und Vernetzung der Akteure sowie weiterer Wissenstransfer ist geplant, unter anderem über die in BW stattfindende Internationale Tagung AgriVoltaics 2025.</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
267	MLR	Landwirt- schaft 4.0 nachhaltig. digital	<p>Angewandte Forschungsprojekte zur Optimierung des Ressourceneinsatzes unter Nutzung digitaler Technologien; durch den Einsatz digitaler Technologien kann ein optimierter schonender Umgang mit Ressourcen erzielt werden. Konkret können Betriebsmittel eingespart beziehungsweise optimal verteilt und eingesetzt werden. Somit können produktionsbedingte CO₂-Emissionen bei der Erzeugung von zum Beispiel Düngemitteln reduziert werden. Des Weiteren können durch den Einsatz digitaler Technologien im Kontext strombasierter Antriebe (Robotik, Drohnen, Elektrifizierung der Innenwirtschaft) weitere CO₂-Einsparungen erzielt werden. →</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Projekte</p> <p>Es wurden diverse Projekte zur digitalen Transformation der Landwirtschaft initiiert. Einige davon befinden sich in der Umsetzungsphase, bei anderen ist eine Verstetigung erreicht worden.</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 (UHOH, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU), landwirtschaftliche Landesanstalten; BMLEH Ausschreibung + MLR) ▪ TechKnowNet (HfWU, LTZ, LEL; BMLEH Ausschreibung) ▪ DigiMO – Digital vernetzter Modellbetrieb mit Futterbau und Milchviehhaltung (LAZBW) ▪ Open SAPOS® (LGL) →

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Ziele: Angewandte Forschung zu praxisrelevanten Themen im Kontext digitaler Technologien, Anwendungen und Innovationen. Steigerung der Ressourceneffizienz (Reduktion des Inputs (Betriebsmittel) bei gleichbleibendem Output (Ertrag)). In diesem Kontext: Etablierung neuer Digitalisierungsprojekte Wissenstransfer / Bildung.</p>		<p>Ein wesentlicher Bestandteil aller Projekte ist der Wissenstransfer und die Bildung.</p> <p>Förderung Über FAKT II wird außerdem Precision Farming gefördert.</p>
268	MLR	Stärkung der regionalen Vermarktung	<p>Vor dem Hintergrund der „Farm-to-Fork“-Strategie („Vom Hof auf den Tisch“) der Europäischen Kommission erfolgt die Weiterentwicklung der Qualitätsprogramme. Dazu wurden bereits zwei Forschungsprojekte abgeschlossen, ein weiteres läuft noch. Ziel war und ist es, zu untersuchen, wie mit Hilfe der Digitalisierung, insbesondere durch einen digitalen Zwilling und kooperative Datenräume, bestimmte Nachhaltigkeitsleistungen von entsprechenden Wertschöpfungsketten (WSK) erfasst und bewertet werden können. Bereits 2012 wurde für vier konkrete WSK in Baden-Württemberg (einschließlich überregionalen Benchmark) der CO₂-Fußabdruck näher betrachtet. →</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Projekte Das Projekt EDIF wurde in 2024 abgeschlossen. DaVe ist das Anschlussprojekt und bezieht sich auf die Digitalisierungsmöglichkeiten entlang der Wertschöpfungsketten im Rahmen der beiden Qualitätsprogramme des Landes QZBW und BIOZBW.</p> <p>Beratung Es wird ein im Rahmen von ELER gefördertes Beratungsmodul zum Thema Regionale Vermarktung angeboten. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
269	MLR	Ausweitung und Optimie- rung des ökologischen Landbaus	<p>Ziel: Bereitstellung belastbarer Informationen zum Beitrag für mehr Nachhaltigkeit der entsprechenden WSK, unter anderem auch zur Nutzung in der Marktbearbeitung / Stärkung der Marktstellung.</p> <p>Das Land hat das Ziel, bis zum Jahr 2030 30 bis 40% der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Baden-Württemberg nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus zu bewirtschaften, gesetzlich verankert. Das Land fördert unter anderem mit Projekten im Rahmen des Aktionsplans „Bio aus Baden-Württemberg“ die Leistungsfähigkeit des Ökologischen Landbaus. Die Landeseinrichtungen forschen hierzu in den Bereichen Obst-, Gemüse- und Weinbau sowie der Grünlandbewirtschaftung.</p> <p>Ziel: Flächenanstieg entsprechend des Zieles im Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz.</p>	X	<p>Kampagne Die von MLR durchgeführte Regionalkampagne „Natürlich. VON DAHEIM“ hat zum Ziel, das Verbraucherbewusstsein für Lebensmittel aus Baden-Württemberg zu steigern und den Einkauf von qualitativ hochwertigen regionalen Produkten zu fördern.</p> <p>Aktionsplan „Bio aus BW“ Das zentrale Instrument für die Erreichung des Ziels, ist der Aktionsplan „Bio aus Baden-Württemberg“ (abrufbar unter: Aktionsplan_bw.pdf (baden-wuerttemberg.de)). Er umfasst zahlreiche Projekte der Landeseinrichtungen und externer Partner zur Ausweitung und Weiterentwicklung des Ökolandbaus.</p> <p>Ende des Jahres 2024 gab es in Baden-Württemberg 5.277 landwirtschaftliche Öko-Betriebe. Dies entspricht einem Anteil von 14,3 Prozent der landwirtschaftlichen Betriebe im Land. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					<p>Auch der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche ist mit einer Zunahme um 2,2 Prozent auf nunmehr 212.745 Hektar angestiegen. Dies entspricht einem Anteil von 15,3 Prozent der bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche in Baden-Württemberg (Stand der Zahlen: 10. April 2025).</p> <p>Insgesamt ist es als positiv zu bewerten, dass es trotz des eher schwierigen Marktumfelds im Jahr 2024 eine leicht positive Entwicklung der Anzahl der landwirtschaftlichen Öko-Betriebe gab. Die sich aktuell abzeichnende steigende Nachfrage dürfte sich positiv auf die weitere Entwicklung auswirken.</p> <p>Förderung und Beratung Mit FAKT II wird die Einführung und Beibehaltung des Ökolandbaus gefördert. Des Weiteren besteht die Verwaltungsvorschrift zur Stärkung des Ökologischen Landbaus sowie die Verwaltungsvorschrift zur Förderung von Wissens-transfer- und Informationsmaßnahmen im Ökolandbau. Zudem werden neun im Rahmen von ELER geförderte Beratungsmodule im Bereich des Ökolandbaus angeboten.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
276	MWK	Förderpro- gramm „Neue Forschungs- ideen für das Klima: Mikro- bielle Pro- zesse für eine klimaneutrale Zukunft nut- zen – Mit Öko- landbau Biodiversität und Klima schützen“	<p>Förderprogramm Ökolandbau für den Klimaschutz: „Öko- landbau für Klimaschutz und Biodiversität“:</p> <p>Ziel: 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 in- folge 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. Nach einer wissenschaftlichen Begutachtung der sieben Mach- barkeitsstudien erhalten drei Projekte eine weitere Förde- rung: In einem Projektverbund geht es um Potenziale und Herausforderungen von Agroforstsystemen in den Weinbau- gebieten Baden und Württembergs (1).</p> <p>In zwei Einzelprojekten geht es um die Erforschung einer- seits von Synergien zwischen Pflanzen und Bakterien als mögliche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (2) sowie andererseits um die Erforschung von Möglichkeiten des Ersatzes des Schwermetalls Kupfer durch Stilbene (3).</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">X</div>	<p>Die Ausschreibung erfolgte in 2023 und sieben Projekt- vorhaben starteten am 1. Januar 2024 für 12 Monate und Machbarkeitsstudien der Projekte wurden ermittelt. Nach Begutachtung der Machbarkeitsstudien wurden drei Projek- te ausgewählt, die eine weitere Förderung erhalten. Die drei- jährige Projektphase der drei Projekte hat am 1. Januar 2025 begonnen. In einem der Projekte werden beispielsweise Agroforstsysteme in Weinbaugebieten untersucht.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
451 (NEU)	MLR	Klimaschutz im Erwerbs- obstbau	<p>Im Zuge des vom MLR mitfinanzierten Projektes „Nachhaltige Produktion – Echt Bodenseeapfel (FAIRDI)“ werden die zentralen Themen „Förderung der biologischen Vielfalt“ und „Reduktion der Pflanzenschutzmaßnahmen durch den Anbau robuster/ resistenter Sorten“ sowie weitere Nachhaltigkeitsaspekte, wie beispielsweise die Darstellung einer Klimabilanz für regionale Obsterzeugung, bearbeitet. An der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau (LVWO) und am Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) in Bavendorf wird an resilienten Apfelsorten geforscht (gezüchtet), die besser an den Klimawandel angepasst sind. Durch eine geeignete Sortenwahl können Produktionsmittel eingespart werden.</p> <p>Seit Oktober 2024 wird vom MLR das Projekt „FAIRDI – Fair zur Umwelt, Fair zur Gesellschaft, Fair zum Erzeuger“ am KOB zusammen mit der Obstregion Bodensee e.V. gefördert. →</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Projekte</p> <p>Im Rahmen von FAIRDI werden verschiedene Projekte zum nachhaltigen Obstanbau durchgeführt. Das Projekt wird bis 2026 gefördert. Ziel der Initiative ist es, Optimierungsmaßnahmen zu ermitteln und konsequent umzusetzen. Die ersten im Projekt produzierten Früchte sind mit diesem „Markenzeichen“ FAIRDI in die Vermarktung gelangt. Die Pflanzenschutzmittelreduktion führt zu weniger Überfahrten der Kulturen und dadurch zu einem geringeren CO₂-Fußabdruck.</p> <p>Forschung und Züchtung</p> <p>An der LVWO werden resiliente, ans Klima angepasste Sorten gezüchtet. Ein Beispiel ist die Sorte ‚Mammut‘, die im Rahmen des EIP-Projekts „Einführung robuster Apfelsorten für den ökologischen Obstbau und den Streuobstanbau“ herangezogen wurde. →</p>

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			<p>Ziel: Dieses Projekt verfolgt die Ziele des ersten Projektes weiter. Es soll eine Dachmarke entwickelt werden, über die zukünftig regionale, schorfresistente und nachhaltige Äpfel vermarktet werden sollen.</p>		<p>Landwirtinnen und Landwirte können sich beispielsweise bei der LVWO und beim KOB über die Sortenwahl informieren. Eine erfolgreiche Sortenwahl kann dazu führen, dass Produktionsmittel eingespart werden können und sich daraus nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische Vorteile bilden.</p> <p>Beratung und Betriebsleiter besichtigen die Projektflächen mit großem Interesse.</p>

¹ Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

b) Ausgewählte Maßnahmen

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 BW und dem MLR im Rahmen eines Begleitprogramms mit Beratungen und Seminaren unterstützt. Zudem erhalten die Landeskantinen 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 Projekttrunde mit neuen Einrichtungen und Betrieben. Im Fokus des Projektes steht unter anderem der Auf- und Ausbau bio-regionaler Wertschöpfungsketten für die Gemeinschaftsverpflegung.

Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie (LSNB) „Maßnahmenbündel 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. Bio-basierte 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 Prozesse zur Herstellung 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)

- 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 drei Netzwerkiniciativen 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.))
- Bioökonomische Baustoffe für die Bauwende, Natureplus

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 hat mit Unterstützung des LERn BW neue Informationsmaterialien für Verbraucherinnen und

Verbraucher entwickelt, 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 LERn BW führt seit 2024 eine landesweite Messwoche in ganz Baden-Württemberg mit Beteiligung aller Settings der Gemeinschaftsverpflegung durch. Ergänzend dazu befasst sich das Projekt „Smart Food BaWü“ 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 & Frankreich. Um auch gezielt junge Leute zu motivieren, sich grenzübergreifend mit dem Thema Lebensmittelverschwendung auseinanderzusetzen, veranstaltete das MLR eine deutsch-französische Lebensmittelretter-Challenge zur kreativen Resteverwertung, die sich an Jugendliche und junge Erwachsene aus Baden-Württemberg und Frankreich richtete.

Um das Wegwerfen von Lebensmitteln, die noch genießbar, aber zum Beispiel im Handel nicht mehr verkauft werden, zu reduzieren, hat das MLR eine zentrale Anlaufstelle geschaffen, an die sich Vereine und Organisationen zur Lebensmittelrettung, Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen 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 2026 beim Landeskrollteam Lebensmittelsicherheit am Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung zur Verfügung und ist erreichbar über lebensmittel-retten@lgl.bwl.de.

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 wird oder anderweitig gasdicht gelagert und das Gas abgefackelt wird. Angesichts der kleinteiligen und heterogenen Strukturen in BW ist dies jedoch eine Herausforderung. Weitere Reduzierungen sind durch emissionsmindernde baulich-technische Maßnahmen, ggf. 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 (UHOH) 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“, das die Erhöhung der Gülle-/Festmistvergärung in den bestehenden Biogasanlagen in BW insbesondere durch Information und Beratung unterstützen soll. In einem ersten Schritt wurde bei den Biogasanlagen in BW eine Befragung durchgeführt, die Faktoren erhebt, die für die Verwendung von Wirtschaftsdüngern als Substrat in verschiedenen Anlagentypen über die EEG-Förderbedingungen hinaus relevant sind. In einem weiteren Schritt sollen hemmende Faktoren, die eine Ausweitung der Vergärung behindern, herausgearbeitet und Maßnahmen zum Abbau eingeleitet werden. Das Projekt wird voraussichtlich im Ende 2025 beendet sein.

Ansäuerung

Die Ansäuerung von Gülle ist eine Möglichkeit, die gasförmigen Stickstoffverluste zu reduzieren und die Nährstoffe aus der Gölledüngung 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, wissenschaftlich belegt und wird von einigen Landbewirtschaftenden genutzt. Die Höhe der Emissionsminderung ist dabei unter anderem abhängig von pH-Wert, Gülleeigenschaften, 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 Gölleaufbringung befasst und steht in engem Kontakt mit anderen Ländern.

Lagerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern

Im Rahmen des Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) werden unter anderem abgedeckte Lager sowie Nachrüstungen von Abdeckungen für in Betrieb befindliche Lagerstätten für flüssigen Wirtschaftsdünger gefördert („Spezifische Investitionen in Umwelt- und Klimaschutz“ (SIUK)-Maßnahmen) Auch Investitionen in emissionsmindernde Ausbringungstechnologien für flüssige Wirtschaftsdünger werden seit 2025 im AFP wieder gefördert.

Maßnahmenbündel „Senkung Stickstoffüberschüsse“

Viele gesetzliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen für den Klimaschutz werden in der Landwirtschaft vom Bund und von der EU gestaltet, beispielsweise durch die Düngegesetzgebung. 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. Der effizientere Einsatz von Wirtschaftsdünger soll 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. Diese Instrumente sorgen dafür, 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 je nach Kultur bei bis zu 25 kg 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 Düngemengen und -zeitpunkte, die auf die klimatischen, ökologischen und standörtlichen Bedingungen angepasst sind. Die schlagbezogene Bestimmung des Düngebedarfs von Pflanzen, die Einbeziehung der Humusbilanz und die Analyse der Nährstoffgehalte der organischen Dünger reduziert Stickstoffüberschüsse und verbessert die Düngeplanung. Die effiziente Stickstoffaufnahme kann zum Beispiel durch Bewässerung, Fruchtfolgegestaltung, Aufbereitung von Wirtschaftsdünger 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:

Am 1. Februar 2025 ist die Verpflichtung zur bodennahen Aufbringung flüssiger organischer Wirtschaftsdünger

auch auf Grünland in Kraft getreten, die Breitverteilung ist nur noch in Ausnahmen erlaubt. Durch die gesetzliche Anforderung nach Düngeverordnung wird eine erhebliche Senkung der Ammoniak-Emissionen aus Wirtschaftsdüngern erwartet und die Stickstoffeffizienz insgesamt deutlich verbessert. Neben der bodennahen Ausbringung sind nur noch Ausbringungsverfahren mit vergleichbar geringen Ammoniakemissionen, wie zum Beispiel die Verdünnung von Rindergülle mit Wasser auf unter 4,6 % Trockensubstanzgehalt, zulässig.

Kompetenzaufbau durch das DüngungsNetzwerk BW:

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. Das Projekt läuft bis Ende 2025.

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 in der 1. Säule (basierend auf bewilligten Werten im Gemeinsamen Antrag 2024 (GA), Stand 21.05.2025: ÖR 2 (Anbau vielfältiger Kulturen mit mindestens 5 Hauptfruchtarten im Ackerbau einschließlich des Anbaus von Leguminosen mit einem Mindestanteil von 10 %) circa 95.290 ha bewilligter Förderfläche) und die Agrarumweltprogramme in der 2. Säule (basierend auf bewilligten Werten im GA 2023, Stand 15.10.2024: zum Beispiel bewilligte Förderfläche 2023 FAKT II E1.2 (Begrünungsmischungen im

Acker- / Gartenbau) circa 55.600 ha, E10 (Mehrjähriger leguminosenbetonter Ackerfutterbau) circa 4.830 ha, E13.2 (Erweiterter Drillreihenabstand mit blühender Untersaat in Getreide) circa 18 ha). Auch die Projekte Eiweißinitiative BW und LeguNet beschäftigen sich mit dem Ausbau des Anbaus von Leguminosen und der erfolgreichen Inwertsetzung von Hülsenfrüchten.

Maßnahmenbündel „Verringerung der Emissionen aus der Tierhaltung“

Kühe und Rinder sollen vorrangig von heimischen Eiweißfuttermitteln und Grünfütter ernährt werden, wodurch Futtermittelimporte reduziert werden sollen. 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). Technologien, wie zum Beispiel die Kot-Harn-Trennung via Schieberentmischung, können bauliche Maßnahmen zur Emissionsminderung darstellen. 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 ggf. 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. Ziel ist nicht eine Verlagerung der Tierhaltung in andere Regionen, sondern die Optimierung der zugrundeliegenden natürlichen Prozesse.

Im Detail:

Stärkung der Forschung und Entwicklung von Empfehlungen:

In Ställen können durch baulich-technische Maßnahmen Ammoniakemissionen reduziert werden. Aktuell läuft hierzu beispielsweise ein Projekt, um deren Wirksamkeit

zu beurteilen und ggf. Emissionsminderungsfaktoren abzuleiten sowie weitergehende Maßnahmen zu entwickeln. Das Projekt untersucht dafür, die für eine Emissionsminderung notwendige häufige, regelmäßige und automatisierte Reinigung verschmutzter Flächen von Außenklimaställen und Ausläufen. Die 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. Erste Erkenntnisse weisen darauf hin, dass mit der Dauer des Einsatzes der Effekt zunehmend geringer wird, bis es nach mehreren Wochen zu keinem signifikanten Effekt mehr führt. Die Forschung im Bereich des praktischen Einsatzes von Futtermittelzusatzstoffen befindet sich bisher noch in den Anfängen, daher 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 zur Produktion von Futtermitteln v.a. in Südamerika trägt wesentlich zur Emission von Treibhausgasen bei. Dem kann durch die 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 BW 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.

Der Anbau von Leguminosen birgt außerdem das Potenzial zur Stickstoff-Einsparung. Da Leguminosen mit Hilfe von Knöllchenbakterien Stickstoff im Boden binden können. Heimisch angebaute Leguminosen bringen demnach nicht nur den Vorteil der kürzeren Wege mit sich, sondern auch das Potenzial zur Emissionsminderung.

Förderung emissionsmindernder Maßnahmen:

Die Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen wird im Rahmen der Investitionsförderung berücksichtigt über die Förderung von sogenannten „Spezifische Investitionen in Umwelt- und Klimaschutz“ (SIUK)-Maßnahmen im Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP). Der Maßnahmenkatalog wurde in Zusammenarbeit mit

dem 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 BW auch die positiven Ergebnisse & Erfahrungen des EIP-Agri-Projekts Stallbau Rind eingeflossen. Milchviehställe, die bestimmte im EIP-Agri-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. Das EIP-Agri Projekt Klima Fit hat Potenziale in der Züchtung von robusten, an den Klimawandel angepassten und resilienten Rinderrassen untersucht. Es wurden Informationen und Instrumente generiert, die es ermöglicht gezielt Tiere

zur Zucht auszuwählen, die beispielsweise eine höhere Hitzetoleranz aufweisen und sich bei ungünstigen Einflüssen schneller wieder erholen. Ziel ist, eine effizientere und längere Nutzungsdauer der Tiere. Rund 100 Betriebe in Baden-Württemberg nahmen teil. Dabei wurden Daten zur gesamten Produktionskette dieser Betriebe erhoben und ausgewertet.

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 & Verarbeiten, Vermarkten & 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 wieder 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 und Bio-Getreidebau durchgeführt und Vermarktungspotenziale für Weine aus pilzwiderstandsfähigen Reben analysiert und weiterentwickelt. Laufend kommen neue Projekte hinzu, die aktuelle Fragestellungen des Ökolandbaus aufgreifen, während andere Projekte abgeschlossen werden.

Der Aufbau eines Netzwerkes von Demonstrationsbetrieben („ÖkoNetzBW“) ermöglicht es Landwirtinnen und Landwirte, 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 BW“ 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 (<https://www.biomusterregionen-bw.de>).

Grundvoraussetzung für eine nachhaltig positive Entwicklung des ökologischen Landbaus sind die Verbraucherinnen und Verbraucher, die regionale Bioprodukte 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 BW“ 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“.

Mit dem Qualitätsprogramm des Landes, dem Qualitätszeichen Biozeichen Baden-Württemberg (BIOZBW), stellt das Land ein geeignetes Instrument zur Verfügung, um qualitativ hochwertige und regional erzeugte Bio-Produkte, in der Vermarktung nachvollziehbar und transparent gegenüber Handel und Verbraucher zu kennzeichnen. Träger des Zeichens ist das Land Baden-Württemberg, vertreten durch das MLR. Die Einhaltung der Kriterien wird durch ein dreistufiges Kontrollsystem abgesichert und ist durch die EU notifiziert. Dies alles sorgt für Transparenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der Erzeugung bis zu Theke und gibt Verbraucherinnen und Verbrauchern einen verlässlichen Wegweiser für gesicherte Qualität aus Baden-Württemberg.

Die Umsetzung der ergriffenen Maßnahmen des Aktionsplans „Bio aus BW“ wurde im Rahmen der Evaluierung des Biodiversitätsstärkungsgesetzes positiv bewertet. Details sind dem Bericht zu entnehmen (https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/Biodiv/Endbericht_Evaluierung_2023_BW-BiodivStG.pdf).

Der Aktionsplan wird aktuell im Austausch mit dem Öko-Sektor weiterentwickelt. Hierzu findet ein breit

angelegter Beteiligungsprozess mit den Akteurinnen und Akteuren der Bio-Branche in Baden-Württemberg statt. Hierbei werden aktuelle Bedarfe des Sektors ermittelt und bei der Fortschreibung berücksichtigt.

Der weiterentwickelte Aktionsplan wird in den folgenden Jahren weiter umgesetzt.

Im Rahmen des GAP-Strategieplans werden in Baden-Württemberg Maßnahmen im Bereich ökologischer Landbau gefördert. Im FAKT II wurde im Jahr 2023 eine Förderfläche von circa 175.500 ha bewilligt (basierend GA, Stand 15.10.2024).

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

In den Forschungsprojekten der Förderlinie „Ökolandbau für Klimaschutz und Biodiversität“ soll ermittelt werden, mit welchen Technologien und Methoden die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft gelingen kann. 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.

Zunächst wurden im Jahr 2024 mit einem Fördervolumen von knapp 285.000 Euro sieben Projekte an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gefördert, die sich mit einer besonders ressourcenschonenden und umweltverträglichen Landwirtschaft beschäftigen. In dieser ersten Förderphase testeten die geförderten Projektvorhaben ihre innovativen Ideen auf grundsätzliche und konzeptionelle Durchführbarkeit. Am Ende dieser Projektphase erfolgte eine weitere wissenschaftliche Begutachtung, in der über eine anschließende Förderung für eine Projektlaufzeit von drei Jahren (2025–2027) entschieden wurde. Drei Projekte erhalten ab Januar 2025 eine weitere Förderung in Höhe von insgesamt knapp 1,16 Millionen Euro:

- Im Projektverbund VitiForst geht es um Gehölze im Weinbau zur Steigerung von Klimaschutz und Biodiversität. In diesem Projekt werden Potenziale und Herausforderungen von Agroforstsystemen in den Weinbaugebieten Baden und Württemberg erfasst,

Umsetzungsformen aufgezeigt und auf ihre Wirksamkeit bezüglich Klimaschutz und Biodiversität bewertet. Das Forschungsprojekt erforscht erstmals die Integration von Gehölzen in Weinbauflächen und will dadurch Klimaanpassung und Biodiversität stärken. Im Projekt werden langfristige Versuchs- und Demonstrationsflächen an den beiden Landesanstalten für Weinbau angelegt. In zwei Fokusregionen wird der Praxistransfer und die Anwendungspotenziale beispielhaft untersucht.

- Im Projekt Better together wird die Nutzung der Synergie zwischen Pflanzen und Bakterien als mögliche Anpassungsstrategie an den Klimawandel erforscht. Da extreme Wetterereignisse wie Dürre und Überflutungen die Erträge von Nutzpflanzen enorm reduzieren, wollen die Wissenschaftler in ihrem Projekt natürlich vorkommende Bodenbakterien nutzen, um den Hormonhaushalt von Pflanzen zu beeinflussen und somit deren Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse zu stärken.

- Im Projekt PeroStilL werden die Möglichkeiten des Ersatzes des Schwermetalls Kupfer durch Stilbene erforscht. Hintergrund ist, dass auch im ökologischen Weinbau die Pflanzenkrankheit Falscher Mehltau zu großen Ertragsverlusten führen kann. Die Bekämpfung dieser Krankheit mit Kupfer ist zwar auch im ökologischen Landbau zugelassen, aber ökologisch fragwürdig. Im Projekt werden daher bioaktive Naturstoffe getestet, die aus dem Holz der Weinrebe extrahiert werden und im Laborversuch eine Wirksamkeit gegen den Mehltau zeigen.

2. Ausblick auf das folgende Jahr

Die Landwirtschaft nimmt eine besondere Rolle im Klimawandel ein. Durch den unvermeidlichen Ausstoß von Emissionen in der Landwirtschaft wird zum Klimawandel beigetragen. Gleichzeitig ist die Landwirtschaft durch die Folgen des Klimawandels schwer betroffen. Im Rahmen der Umsetzung verschiedener Maßnahmen zur Emissionsminderung kann Landwirtschaft auch Teil der Lösung sein. Bewirtschaftungsformen der Landwirtschaft können zum Teil zu einer Einbindung von Emissionen führen. Der Erhalt von Grünland ist beispielsweise eine wichtige Maßnahme zur Emissionsminderung. Grünland ist ein wichtiger Speicher von Kohlenstoff und gleichzeitig von großer ökologischer Bedeutung, beispielsweise für den Artenschutz. Für die Gesellschaft ist die Landwirtschaft unerlässlich, sie ist essenziell für die Versorgung mit regionalen Lebensmitteln und damit unsere Ernährung.

Der Klimawandel bringt starke Veränderungen, wie beispielsweise ein häufigeres Auftreten von Extremwetterereignissen sowie neuen Schädlingen und Krankheiten. Eine Anpassung der Landwirtschaft an die Veränderungen ist daher notwendig, um die qualitativ

hochwertige Versorgung mit Lebensmitteln in Baden-Württemberg zu gewährleisten. Gleichzeitig ist das Ziel auch die Treibhausgas-Emissionen (THGE) der Landwirtschaft zu reduzieren, um dem fortschreitenden Klimawandel Einhalt zu gebieten und einen Beitrag zur Erreichung der landesweiten Klimaschutzziele zu leisten. Hierfür sollten Produktionsmengen nicht reduziert werden, sondern Produktionsmethoden der regionalen Landwirtschaft optimiert und Verbraucherinnen und Verbraucher in nachhaltigem Ernährungsverhalten informiert werden. Nur so können Verlagerungseffekte und die damit verbundenen, möglicherweise höheren, THGE in anderen Regionen vermieden werden. Das Land unterstützt bäuerliche Familienbetriebe in Baden-Württemberg durch Beratungsangebote oder bei Investitionen, damit weiterhin Nahrungsmittel mit hoher Effizienz und hohen Standards im Land produziert werden.

Das im Dezember 2024 veröffentlichte Gutachten der Universität Hohenheim „Analyse von Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft auf ihr Potenzial zur Emissionsminderung und ihren Auswirkungen auf

die Strukturen der Landwirtschaft in Baden-Württemberg“ beleuchtet die Wirksamkeit ausgewählter Maßnahmen der Landwirtschaft im Land zum Klimaschutz. Daraus geht hervor, dass die Maßnahmen des MLR zur Emissionsminderung im Sektor Landwirtschaft beitragen und die richtigen Quellen adressieren. Es geht außerdem daraus hervor, dass die emissionsmindernden Effekte nicht bei allen Maßnahmen überwiegend im Sektor Landwirtschaft bilanziert werden. Beispielsweise wirken die Effekte der Förderung von Agri-PV vor allem im Sektor Energie, hier besteht ein großes Potenzial. Es zeigt sich also, dass die Maßnahmen insgesamt erfolgreich zur Emissionsminderung beitragen können, auch in verschiedenen Sektoren. Aus diesem Grund werden die bestehenden Maßnahmen weiterverfolgt und Weiterentwicklungen kontinuierlich geprüft. Dabei müssen häufig Zielkonflikte beachtet werden, beispielsweise mit Blick auf das Tierwohl.

Im Ländervergleich sticht Baden-Württemberg hervor – das Land besitzt im bundesweiten Vergleich die niedrigste Quote an mit Nitrat belasteten Gebieten. Dies

zeigt, dass die Stickstoffdüngemittel bereits sehr effizient eingesetzt werden. Dies ist unter anderem auch darauf zurückzuführen, dass das Land bereits seit Jahrzehnten an konkreten Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen im Bereich des Wasserschutzes arbeitet (Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung – SchALVO). Die Maßnahmen des Landes berücksichtigen dabei sowohl mineralische Düngemittel als auch Wirtschaftsdünger und stärken beispielsweise den Anbau von Leguminosen, um die natürliche Stickstoffbindung im Boden zu fördern.

Neben Emissionen durch Stickstoffdüngung tragen auch die Methanemissionen aus der Tierhaltung zu den 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 werden würde. Die Selbstversorgungsgrade bei beispielsweise Rind- und Schweinefleisch liegen in Baden-Württemberg bereits unter 60%. Auch ist die Rinderhaltung ein Weg, durch die Nutzung des Grünlands dessen Erhalt sicherzustellen. Es ist daher wichtig, Bürgerinnen und Bürger über die Vorteile regionaler und nachhaltiger Lebensmittel zu informieren.

Weiterhin muss die Bereitschaft in der Gesellschaft bestehen, die Gemeinwohlleistungen der Landwirtschaft auch im Bereich Klimaschutz finanziell zu honorieren. Bewusstsein für die Bedeutung einer regionalen, gesunden und hochwertigen Ernährung ist dabei genauso wichtig wie das Verständnis für landwirtschaftliche Produktionswege. Es werden Maßnahmen im Bereich der nachhaltigen Ernährung, Ernährungsbildung und der Reduzierung von Lebensmittelverschwendung – wie auch vom K-SVR in seiner Stellungnahme angeregt – umgesetzt. Der Lernort Bauernhof ermöglicht es Schülerinnen und Schülern bereits früh einen Bezug zur Landwirtschaft zu erhalten und schafft Verständnis für die Landwirtschaft sowie Bewusstsein für die Wertschätzung von Lebensmitteln. Die neu geschaffene Dachmarke „BaWü zu Tisch“ vereint die Projekte und Akteure entlang der Wertschöpfungskette und steht für regionale Erzeugnisse und den bewussten Umgang mit Lebensmitteln.

Die Fortschreibung der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie bis 2029 wurde beschlossen. Die nachhaltige Bioökonomie bietet einen ganzheitlichen Ansatz um nachhaltige Wertschöpfungsketten zu generieren und zu nutzen. Ziel der Strategie ist auch, Emissionen zu senken und damit das Klima zu schützen.

Es werden beispielsweise durch die jährlich vergebenen Innovationspreise Unternehmen unterstützt, die nachhaltige und innovative Produkte entwickeln und somit auch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Im Rahmen des Innovationspreises erhielten im Jahr 2025 unter anderem jene Projekte eine Förderung, die die Nutzung von Leguminosen und die Kaskadennutzung einzelner Rohstoffe umsetzen oder beforschen.

Es werden auch in diesem Jahr Projekte gefördert, die sich mit dem Thema Klimaschutz in der Landwirtschaft auseinandersetzen und zu verschiedenen Maßnahmen gleichzeitig beitragen. Zu nennen ist beispielsweise ein Projekt am LAZBW, welches sich mit Klimamodellierungen auseinandersetzt. Ziel des Projekts ist es kleinskalige Klimaeffekte auf Biodiversität, Landnutzung und Wasserverfügbarkeit abzubilden und daraus Schlüsse für den Klimaschutz zu ziehen. Aus den Erkenntnissen sollen auch Anpassungsmaßnahmen abgeleitet und sinnvoll gelenkt werden. Die Ergebnisse der hier und oben genannten Projekte tragen zu verschiedenen Maßnahmenbündeln bei und sind so wichtige Schritte zur Optimierung der Landwirtschaft in Baden-Württemberg. Auch im Rahmen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit wird an klimafreundlicherer Landwirtschaft gearbeitet.

In INTERREG-Projekten fördert das Land verschiedene Maßnahmen zur Emissionsminderung und Klimawandelanpassung. Das Grenzüberschreitende Institut zur rentablen umweltgerechten Landbewirtschaftung (ITADA) am LTZ arbeitet beispielsweise am Projekt KlimaCrops, welches an den Klimawandel angepasste Ackerbausysteme und deren Beitrag zum Klimaschutz untersucht. KlimaCrops wird bis ins Frühjahr 2026 laufen. Ein weiteres Projekt, ResKuh, arbeitet an der Entwicklung von Instrumenten und Empfehlungen für ein besseres Wasser-, Grünland und Energiemanagement. Neben der Reduzierung von Treibhausgasen wird auch an der Anpassung von Viehzuchtbetrieben an den Klimawandel gearbeitet.

Das LTZ führte am 21. Januar 2025 einen Workshop mit dem Titel „KMR: Erörterung und Diskussion von Maßnahmen“ durch. Der Workshop war an die Unteren Landwirtschaftsbehörden gerichtet und der Fokus wurde auf KMR-Maßnahmen innerhalb des ackerbau-lichen Themenfeldes gesetzt. Des Weiteren wurde im Februar 2025 eine Übersicht in Form einer PowerPoint-Präsentation innerhalb der Landwirtschaftsverwaltung verschickt, die die Betroffenheiten der einzelnen Institutionen der Landwirtschaftsverwaltung durch KMR-Maßnahmen aufzeigt. Sowohl die Übersicht als auch der Workshop dienen auch zur Verbreitung und Bereitstellung von Information und Förderung des allgemeinen Verständnisses für die Ziele des Klimaschutzes entsprechend § 6 KlimaG BW.

An den Unteren Landwirtschaftsbehörden wird wichtige Arbeit geleistet, um Landwirtinnen und Landwirte beispielsweise durch Vorträge, Feldbegehungen, Newsletter, Versuchsfeldbesichtigungen oder Einzelgespräche die aktuellen Erkenntnisse und Ergebnisse aus Projekten und Forschung im Bereich Klima näherzubringen.

Kontinuierlich arbeitet das Land an der Weiterentwicklung von Maßnahmen im Bereich Klimaschutz in der Landwirtschaft. Durch die neue Maßnahme zum Klimaschutz im Erwerbsobstbau werden nun auch Dauerkulturen mit einer Maßnahme explizit berücksichtigt. Mit der Maßnahme wird man auch der hohen Bedeutung des Landes für den Anbau von Sonderkulturen gerecht.

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

10/2025

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

Bildnachweis

Titelseite: © Janine Nachtsheim, LAZBW



Baden-Württemberg
Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz