

**Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz
Baden-Württemberg**

Sektorbericht LULUCF

**Landnutzung, Landnutzungsänderung und
Forstwirtschaft**



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

2025



Inhalt

3	Abkürzungsverzeichnis	41	2. Ausblick auf das folgende Jahr
5	Erklärung zum Inhalt der Berichte	44	Impressum
6	1. Bericht über Maßnahmenumsetzung		
6	a) Tabellarischer Gesamtüberblick (alle Maßnahmen des Sektors)		
35	b) Ausgewählte Maßnahmen		

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
ELR	Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum
EU	Europäische Union
FM	Ministerium für Finanzen Baden-Württemberg
ForstBW	Forst Baden-Württemberg, Anstalt des öffentlichen Rechts
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GLÖZ 2	Flächenkulisse für den Standard „ G uter landwirtschaftlicher und ö kologischer Z ustand“ zum Schutz von Feuchtgebieten und Mooren (als Voraussetzung für die Gewährung von Agrarzahlungen gemäß der Verordnung (EU) 2021/2115 – Konditionalität)
HBO	Holzbauoffensive
KI	Künstliche Intelligenz
KMR	Klimamaßnahmenregister
LAZBW	Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg Aulendorf

Abkürzung	Bedeutung
LFV	Landesforstverwaltung
LTZ	Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry (dt.: Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)
MLR	Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
MLW	Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg
TLH	Technikum-Laubholz
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
WEA	Windenergieanlagen
WET	Waldentwicklungstypen

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.

Klimaschutz und Klimawandelanpassung im Wald

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
6	MLR	Förderprogramm Nachhaltige Waldwirtschaft (Maßnahmen-bündel	Zielgerichtete Förderung von Maßnahmen im Privat- und Kommunalwald zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der vielfältigen Waldfunktionen, darunter auch die Klimaschutzfunktion in Form des Waldspeichers und in Form nachhaltiger Holzbereitstellung (Substitutionseffekt, Holzproduktespeicher). Grundlage der Förderung ist die Verwaltungsvorschrift Nachhaltige Waldwirtschaft. →	X	2024 wurde die Mittelausstattung des Bundes deutlich zugunsten der Wiederbewaldungs- und Waldumbaumaßnahmen hin zu klimastabilen Wälder erhöht. Parallel dazu wurde in Baden-Württemberg eine Arbeitsgruppe über alle Verwaltungsebenen hinweg gebildet. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			Maßgebliche Einzelmaßnahmen: ▪ Erstaufforstung (Förderung zur Begründung standort-angepasster Mischwälder auf bisher nicht forstwirtschaftlich genutzten Flächen.) ▪ Integrierter Waldschutz (Förderung von Maßnahmen zur Eingrenzung der Waldverluste insbesondere durch Insekten Schäden, zum Beispiel Förderung des Borkenkäfermonitorings und der Aufarbeitung käferbefallener Bäume (Schadholzaufarbeitung) Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Wälder (zum Beispiel Förderung der standortsangepassten und baumartenreichen Wiederbewaldung und von Pflegemaßnahmen zur Förderung vitaler Einzelbäume/ Regenerationsorientierte Bodenschutzkalkung zur Stärkung der Resilienz der Waldbestände. Reduzierung der Anfälligkeit für klimawandelbedingte Schäden. Dadurch wird der Waldspeicher stabilisiert und weitere Handlungsspielräume für den zielgerichteten Waldumbau werden eröffnet. Zudem wird die stabile CO₂-Fixierung im Boden unterstützt. Ziel: Erforderliche Fördermittel zur Deckung des Bedarfs auch zukünftig bereitstellen und Mittelabfluss gewährleisten.		Diese befasst sich mit der Novellierung der gesamten waldbaulichen Förderung. Inhalte der Novellierung werden die Anpassung der Fördermaßnahmen an die Herausforderungen des Klimawandels, die Anpassung der Förderhöhen sowie die Erarbeitung eines leichteren Zugangs zu möglichen Fördermaßnahmen über die Etablierung einer digitalen Antragstellung sein.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
17	MLR	Überarbeitung der Waldent-wicklungs-typenrichtlinie (WET-RL)	Unter Berücksichtigung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse werden Handlungsempfehlungen für die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer als auch für forst-liches Fachpersonal erarbeitet, die auf eine Förderung klimaanpassungsfähiger, resilienter und resistenter Wälder abzielen (Stabilisierung des Waldspeichers). Die Waldent-wicklungstypenrichtlinie bildet zudem eine wichtige Grund-lage für die 10-jährige Planung im öffentlichen Wald (sogenannte Forsteinrichtung). Ziel: 2024: Überarbeitete Handlungsempfehlung liegt vor.		Maßnahme ist abgeschlossen. Die Maßnahme wurde abgeschlossen. Die Waldentwick-lungstypen im Klimawandel (WET2024) wurden im Zuge eines Ministertermins im Stadtwald Eppingen am 31. Juli 2024 der Öffentlichkeit vorgestellt. Die WET2024 wurden als Printversion den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Landesforstverwaltung und von ForstBW zur Verfügung gestellt. Zusätzlich steht seit Anfang 2025 eine digitale Version auf der Homepage der LFV zum freien Download zur Verfügung. mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/Wald/2024_07_30_MLR_WET.pdf
453 (NEU)	MLR	Umsetzung der Waldent-wicklungs-typen im Klimawandel	Die „Waldentwicklungstypen im Klimawandel“ (WET2024) stellen einen waldbaulichen Werkzeugkasten für die Wald-pflege dar. Das übergeordnete Ziel besteht darin möglichst klimaanpassungsfähige Mischwälder zu fördern und so die Klimaschutzfunktion bestmöglich zu erhalten. Eine wich-tige Neuerung der WET2024 besteht in der Verknüpfung der waldbaulichen Empfehlungen mit den klimawandel-bedingten Risiken vor bestandesbedrohenden Schäden.	X	Die Waldentwicklungstypen im Klimawandel (WET2024) werden seit dem Jahr 2024 über das 10-jährige Planungs-instrument, der Forsteinrichtung, im Staats- und in den Körperschaftswäldern umgesetzt. In der Beratung des Privatwaldes werden sie zudem als Grundlage für eine fachlich fundierte Empfehlung verwendet.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
452 (NEU)	MLR	Wasserrück-halt im Wald	Der Klimawandel erhöht die Häufigkeit des Auftretens von Extremwettereignissen. Dazu gehören auch Dürreperioden und Starkregenereignisse. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Umsetzung von Wasserrückhaltemaßnahmen im Wald finan-ziell zu unterstützen und wissenschaftlich zu begleiten. Die Maßnahme bildet einen Schwerpunkt der Waldstrategie Baden-Württemberg 2050 für dieses und das kommende Jahr (2025-2026). So wird ein Beitrag geleistet, um die negativen Einflüsse von zu viel oder zu wenig Wasser auf die Wälder zu minimieren und damit die Klimaschutzfunktion der Wälder zu erhalten.		Die FVA hatte in einem Pilotprojekt in fünf Modellregionen die Abflusskonzentrationen, die Versickerung von Ober-flächenwasser und die Wirksamkeit von Rückhaltemaß-nahmen analysiert. Die ersten Maßnahmen werden unter wissenschaftlicher Begleitung in diesem Jahr umgesetzt. Es handelt sich zunächst noch um eine pilothafte Um-setzung, die mit einer wissenschaftlichen und fachlichen Expertise begleitet werden soll. Zum Aufbau einer tiefer-gehenden Expertise im Themenkomplex sollen Kolleginnen und Kollegen, die sich unmittelbar mit der Umsetzung von Maßnahmen befassen, geschult werden. Am Ende dieser Pilotphase wird die Landesforstverwaltung prüfen, welche Elemente in die Forstliche Förderung integriert werden kön-nen. Von der FVA wurde unter anderem bereits eine kurze Infobroschüre erarbeitet: https://www.fva-bw.de/aktuelles/artikel/fva-info-faltblatt-praxistipp-wasser-nicht-genug-und-manchmal-viel-zu-viel

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
21	MLR	Forschung im Bereich Anpassung von Waldöko-systemen an den Klima-wandel ein-schließlich alternativer Baumarten (Maßnahmen-bündel)	Die Maßnahme dient der Gewinnung neuester wissenschaft-licher Erkenntnisse zur Klimaanpassung beziehungsweise zum Erhalt der Waldökosysteme als wichtige Speicher im biogenen CO₂-Kreislauf. Die Forschungsergebnisse sind Basis für die Erarbeitung waldbaulicher Handlungsempfeh-lungen und Grundlage für die Beratung der Waldbesitzerin-nen und Waldbesitzer. Ziel: Wissenschaftlich fundierte Kenntnisse zur Klimaanpassung der Wälder, zum Beispiel in Form von Baumartenempfehlun-gen oder waldbaulichen Behandlungskonzepten liegen vor.		Entsprechende Publikationen und Hinweise über die Projekte können auf der Homepage der FVA (fva-bw.de/) abgerufen werden. Sie werden von der FVA fortlaufend veröffentlicht.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
173	MLR	Beratungs- und Betreuungsangebot der Landesforstverwaltung	Zielgerichtete kostenfreie Beratung für die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer durch die Landesforstverwaltung zur aktiven und fachlich fundierten Klimaanpassung der Wälder. Je nach aktueller Situation werden zu bestimmten Themenbereichen „Beratungsoffensiven“ durchgeführt. Ergänzt wird die Beratung durch ein gefördertes Betreuungsangebot zur Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Hierzu zählt zum Beispiel die Organisation der Wiederbewaldung, Jungbestandspflege oder Durchforstungsmaßnahmen zur Förderung vitaler Einzelbäume mit großen Baumkronen und guter Wurzelentwicklung. Ziel: Ein flächendeckendes Beratungs- und Betreuungsangebot zu angemessenen Bedingungen ist für Privat- und Kommunalwaldbesitz vorhanden. Die erforderliche fachliche Expertise ist beim forstlichen Fachpersonal vorhanden.	X	Zum 1. Juli 2024 wurde die Betreuungsförderung angepasst. Dadurch wird ein flexibler Zugang für Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer zum Betreuungsangebot gewährleistet. Durch eine Erhöhung der Finanzmittel für die Landkreise wird langfristig die Beratungsleistung gestärkt und stärker honoriert. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Beratungsnotwendigkeit über mögliche Fördermaßnahmen, insbesondere hinsichtlich der richtigen Baumartenwahl zur Etablierung klimastabiler Wälder wurde 2024 wieder eine Beratungsoffensive angeboten.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Verwendung von Holzprodukten

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
11	MLR	Holzbau-Offensive BW (HBO) (Maßnahmen-bündel)	Mit der Holzbau-Offensive (HBO) fördert die Landesregierung seit 2018 das klimagerechte Bauen mit Holz. Das Projekt umfasst wirkungsvolle Maßnahmen und zielgerichtete Impulse zur nachhaltigen Entwicklung des Bausektors, der aktuell für erhebliche Umweltbelastungen verantwortlich ist. Circa 40 % der globalen CO₂-Emissionen (Globaler Flugverkehr verursacht circa 3 %) und 50 % des bundes-deutschen Müllaufkommens gehen auf das Konto des Bau-sektors. Das Ziel ist es daher, BW als Trendsetter für eine klimagerechte Baukultur mit Holz zu etablieren. Handlungsfelder HBO: 1. vorbildlich vorausgehen: Landesgebäude so weit wie möglich in Holzbauweise; Impulse setzen, dass auch Kommunen diese Vorbildrolle wahrnehmen. →	X	Wegen ihrer Bedeutung zur Erreichung der Klimaziele sind die Maßnahmen der Holzbau-Offensive strukturell angelegt. So wirken die Anpassung der Bauvorschriften sowie die Aus- weitung der Wissensvermittlung auf praktischer wie akade- mischer Ebene und umfassende Weiterbildungsmaßnahmen langfristig, zeigen aber bereits jetzt Wirkung. Kurzfristig werden weitere Forschungsprojekte, weitere Bildungsmaß- nahmen sowie Förderimpulse (zum Beispiel im Bereich Bauen mit Laubholz und Digitalisierung) angestoßen. Der Holzbauanteil der Bauten des Landes beträgt inzwischen circa 60 %. Die Holzbauquote insgesamt liegt in Baden- Württemberg bei über 35 % und konnte über die letzten Jahre konstant gesteigert werden. Mit dem kommunalen Ideenauf- ruf wurden, in zwei Stufen, aus insgesamt 46 Einreichungen, 17 Projekte zur Förderung ausgewählt, um den Holzbau stärker in den kommunalen Klimaschutz zu integrieren. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			2. informieren und bilden: Information und Bildung zum Planen und Bauen aller am Holzbau Beteiligten 3. fördern: Förderung von Innovation in der Holzverwendung, Technologietransfer und Stärkung der regionalen Wertschöpfung aus Holz, in den Fördertatbeständen Holzbauten, Forschung und Entwicklung sowie Projekte aus dem Cluster Forst und Holz über das Holz Innovativ Programm (HIP). 4. forschen und entwickeln: Forschung und Entwicklung des modernen Holzbaus im Bereich der Universitäten, der Hochschulen sowie der Unternehmen. Aktuelle Themen sind zum Beispiel Kreislaufschließung, Verwendung von Laubholz, Prozessoptimierung durch Digitalisierung und Robotik 5. regeln: Die Hemmnisse und Diskriminierungstatbestände in den Rahmenbedingungen für den Holzbau möglichst holzbaufreundlich weiterzuentwickeln. →		Mit der Bildungsoffensive „Auf Holz Bauen“ konnten bereits über 26.000 Fachplanerinnen und Fachplaner zum Holzbau weitergebildet werden. Durch weitere sechs Professuren (Kreislauffähiges Bauen mit Holz, Robotik im Holzbau, Ingenieurholzbau, Holzbaukultur und Holzbauarchitektur) an fünf Hochschulen wird die akademische Lehre unterstützt. Mit dem Holz Innovativ Programm (HIP) konnten bereits 100 innovative Leuchtturm-Projekte mit einem Fördervolumen von 42,5 Millionen Euro unterstützt werden. Durch etliche Forschungsprojekte wurden diverse Fragestellungen für das moderne Bauen mit Holz aufgegriffen. Beispielsweise konnten durch die Erstellung eines Musterbauteilkatalogs praxisrelevante Hilfestellungen für Unternehmen geleistet werden. In weiteren Forschungsprojekten wurden beispielsweise die Modellierungen für Laubholzknotenpunkte für die Tragwerksplanung berechnet oder Bilanzierungsgrundlagen für die Kohlenstoffspeicherung von Holzgebäuden erstellt. Weitere Projekte sind aktuell in der Umsetzung. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			6. Klimafinanzierung: Den Klimaschutzbeitrag des Holzbaus honorieren durch Anschluss an den Finanzmarkt, insbesondere durch die Inwertsetzung des Kohlenstoffspeichers in Gebäuden. Ziele: Verstärkte Nutzung von Laubholz für konstruktive Anwendungen. Erhöhung der Holzbau-Quote im Landesbau, im mehrgeschossigen Wohnungsbau, bei Ortsentwicklungen und Nachverdichtungen. Steigende Holzbau-Quote im ELR-Programm des MLR. Maximal sinnvolle Substitution klimaschädlicher Baustoffe und maximal mögliche Kohlenstoff-Bindung in Holzbauten.		Durch mehrere Novellierungswellen hat Baden-Württemberg aktuell die fortschrittlichste Landesbauordnung für das nachhaltige Bauen mit Holz. Mit der Einführung der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) wurde der Holzbau weiter standardisiert und damit in eine breitere Anwendung gebracht. Die EU Zertifizierungs-Verordnung (CRCF) von Ende 2024 gibt den Rahmen für einen Handel mit freiwilligen CO₂-Entnahmezertifikaten. Ein von der Holzbau-Offensive BW unterstütztes Forschungsprojekt von Hochschule Esslingen und Wooden Valley gGmbH entwickelt auf diesem Hintergrund ein baden-württembergisches Zertifikatesystem für Gebäude mit überwiegend biobasierten Baustoffen im Tragwerk, welches im Jahr 2026 in die Umsetzung gehen soll. Mit ihm soll der Finanzmarkt in die Förderung des Holzbaus einbezogen werden.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
455 (NEU)	MLR	Transforma- tion des Clusters Forst & Holz Baden- Württemberg (Maßnahmen- bündel)	Die Wertschöpfung im Cluster Forst und Holz ist in Baden-Württemberg geprägt durch zahlreiche kleine und mittlere Unternehmen, die überwiegend im ländlichen Raum ansäs- sig sind und so eine enge Verzahnung zwischen Rohstoff- produktion und Weiterverarbeitung ermöglichen. Dieser Bereich verfügt damit über eine spürbare volkswirtschaft- liche Relevanz mit bemerkenswerter Beschäftigungs- wirkung, insbesondere im ländlichen Raum. Die Verwen- dung des nachwachsenden und nachhaltig produzierten heimischen Rohstoffs Holz, insbesondere nach dem Prinzip der Kaskadennutzung, ist in mehrfacher Hinsicht ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz: ▪ Durch die nachhaltige Holznutzung werden die Wälder hin zu klimastabilen Mischwäldern umgebaut. ▪ Der im Waldspeicher eingelagerte Kohlenstoff wird in den dauerhaften Produktspeicher überführt. ▪ Holz ersetzt klimaschädliche, fossile Rohstoffe. →		Die beschriebenen Aktivitäten sind in Umsetzung. Für eine tiefgreifende Transformation des Clusters ist eine entsprechend verstärkte Strukturpolitik und Wirtschafts- förderung notwendig.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen- nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen- titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			Die Anpassung der Wälder an den Klimawandel bedingt einen Umbau hin zu klimastabilen Wäldern mit höherem Laubholzanteil. Der sich daraus ergebende Rohstoffmix muss sich sukzessive in der nachhaltigen Holzverwendung in möglichst langlebigen Produkten niederschlagen. Dafür bedarf es der Förderung von Investitionen (zur Produktivitätssteigerung und Digitalisierung) und von Forschung und Entwicklung (zum Beispiel Verarbeitungswerkzeuge, Normungen, Sortierung, Digitalisierung). Es handelt sich um ein Maßnahmenbündel, das enge Wechselwirkungen mit anderen Programmen hat. Auswahl an relevanten Aktivitäten: ▪ Förderung des Clusters Forst und Holz BW über die Clusterinitiative (landesweites und regionale Cluster) ▪ Erarbeitung und Bereitstellung aktueller Daten zum Zustand der Wälder und zur zukünftig erwartbaren Verfügbarkeit von Holzsortimenten (zum Beispiel Weiterentwicklung der Holzaufkommensprognose WEHAM im Rahmen der Waldstrategie) ▪ Förderung von Forschung und Entwicklung bei der Verarbeitung von Laubhölzern		

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
22	MLR	Technikum-Laubholz (TLH)	Ausgangszustand: Laubholz wird momentan zu über 70 % energetisch genutzt. Forschung und Entwicklung im Bereich innovative Holzprodukte. Erhöhung der stofflichen Nutzung Holz und dessen Wertschöpfung, insbesondere von Laubholz. Das breite Spektrum der stofflichen Laubholzverwendung, die im Technikum-Laubholz (TLH) erforscht wird, lässt eine enorme Wirkung durch Substitution herkömmlicher Materialien erwarten. Ziel: Laubholz wird momentan zu über 70 % energetisch genutzt. Mittel- und langfristig sollen auf Laubholz basierende, klimafreundliche und kreislaufähige Materialien und Hochleistungswerkstoffe dazu beitragen, die stoffliche Nutzung von Laubholz deutlich zu steigern und sicherzustellen. →		Die Technikum Laubholz GmbH, mit Sitz in Göppingen, ist etabliert und konnte sich als Vorreiter in der nachhaltigen, biobasierten Fasertechnologie positionieren. www.technikumlaubholz.de Die Mission der Technikum Laubholz GmbH ist es, innovative und nachhaltige Technologien für die stoffliche Verwertung von Laubholz und nachwachsenden Rohstoffen zu entwickeln. Diese Entwicklungen sollen die industrielle Transformation hin zu einer defossilisierten und regional verankerten Wirtschaft vorantreiben. Projekte: CellFi (Cellulosebasierte Textilfasern): Die Nassspinnanlage von CellFi ist in Betrieb. Die TLH hat Filamentgarne für den Bekleidungsmarkt entwickelt. Die Marke WDBSD-TX® ist registriert. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			Das breite Spektrum der stofflichen Verwendung von Laubholz, die im TLH erforscht werden, lässt eine enorme Wirkung durch Substitution herkömmlicher treibhausgas-intensiver Materialien erwarten. Das TLH spielt eine wichtige Rolle beim Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis. Vielversprechende Ansätze aus der Forschung werden bis zur Anwendungs-reife skaliert. Die Markteinführung erfolgt über Aus-gründungen oder die Vergabe von Lizenzen.		Mit dem Studiengang Fashion Design der HS Reutlingen wurde die erste Modekollektion „From Fiber to Fashion“ ent-wickelt und anlässlich der Laubholztage 2024 sowie auf der Berliner Fashion Week 2024 präsentiert. LowCarb (Cellulosebasierte Carbonfasern): Die Carbonfaseranlage von LowCarb wurde erfolgreich installiert und getestet, die Marke WDBSD-CF® ist registriert. Klick Bio (Künstliche Intelligenz zur vollautomatischen Prozessoptimierung): Das Projekt KickBio II hat umfangreiche Untersuchungen zur MFC-Produktion mit verschiedenen Zellulosearten durchgeführt und die Plattform CELLUPORTAL entwickelt.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Öffentlichkeitsarbeit, Beratung und Bildung

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
174	MLR	Infokampagne das Blatt Wenden – Gemeinsam für die Zukunft unserer Wälder	Durch die Kampagne wird unter anderem die Verwendung von Holz als nachhaltigem, klimaneutralem Rohstoff beworben. Zudem wird die Öffentlichkeit für allgemeine Maßnahmen, die im Alltag im Sinne des Klimaschutzes umgesetzt werden können, sensibilisiert und aktiviert. Außerdem wird die Bevölkerung über klimabedingte Waldschäden informiert und sensibilisiert. Es entsteht eine Breitenwirkung, die über die fachlichen Akteurguppen der Waldbesitzerin oder des Waldbesitzers hinausreicht. Im Jahr 2024 wird die Kampagne um einen weiteren Erzählstrang beziehungsweise Baustein erweitert werden, der insbesondere den Klimaschutzbeitrag nachhaltig bewirtschafteter Wälder und moderner Holzverwendung darstellt. Ziel: Landesweiter Start des neuen Erzählstrangs mit entsprechenden öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen und Materialien in 2024.		Die Maßnahme ist abgeschlossen. Fachlich und inhaltlich wurde in Anknüpfung an die Infokampagne eine neue Kampagne entwickelt, um die Bedeutung der Themen sowie deren Zusammenhänge in der öffentlichen Wahrnehmung weiter zu sensibilisieren. Die Maßnahmenbeschreibung wurde daher nicht mehr aktualisiert. Es wird auf die neue Maßnahme verwiesen.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
457 (NEU)	MLR	Kampagne #Unser Holz – Gut fürs Klima, gut für Dich	Die neue Kampagne bewirbt die Verwendung von Holz als nachhaltigem, klimaneutralem Rohstoff und weitere Ökosystemleistungen des Waldes, wie Wald als Kohlenstoffspeicher mit einer wichtigen Rolle für den Klimaschutz sowie Wald als Erholungsort. Zudem wird die Öffentlichkeit für allgemeine Maßnahmen, die im Alltag im Sinne des Klimaschutzes umgesetzt werden können, sensibilisiert und aktiviert. Es entsteht eine Breitenwirkung, die über die fachlichen Akteursgruppen des Waldbesitzers oder der Waldbesitzerin hinausreicht. Ziel: Botschaften der neue Kampagne #UnserHolz – Gut fürs Klima, gut für Dich wird mit entsprechenden öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen an die Zielgruppe weitergegeben.		Im Jahr 2024 wurden die Inhalte der neuen Infokampagne entwickelt und im März 2025 veröffentlicht. Im Laufe des Jahres erfolgen mehrere Aktivitäten: ▪ Digitale Stadtpräsenz über STROER auf runde 400 digitalen Flächen in Stuttgart ▪ Regelmäßige Social Media Posts ▪ LIVE Formate und Veranstaltungen unter anderem auf Messen ▪ Banner an staatlichen Gebäuden ▪ Neue Landingpage des MLR zur Kampagne und den Themen

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
250	MLR	Wald-pädagogik	Klimabildung im und für den Wald Ziel ist die Sensibilisierung der Gesellschaft, für die Rolle des Waldes im Klimawandel, insbesondere der Kinder und Jugendlichen als „Entscheidungsträger von morgen“. Waldpädagogik ist qualifizierte waldbezogene Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und umfasst alle den Lebensraum Wald sowie seine Funktionen betreffenden Lernprozesse, die den Einzelnen und die Gesellschaft in die Lage versetzen, langfristig, ganzheitlich und dem Gemeinwohl verpflichtet und damit verantwortungsvoll sowie zukunftsfähig zu denken und zu handeln. Ziel: Umsetzung der landesweiten Waldpädagogik-Konzeption Baden-Württembergs sowie deren Weiterentwicklung im Jahr 2025. Landesweites quantitatives Ziel: „Ein Drittel der Schülerinnen und Schüler in Baden-Württemberg soll die Möglichkeit erhalten, zwei Mal an einer waldpädagogischen Veranstaltung und einmal an einem mehrtägigen Projekt während ihres Schullebens teilzunehmen.“ →		Die Maßnahme wird fortlaufend weitergeführt. Für das Jahr 2024 liegen die Ergebnisse der Anzahl an Veranstaltungen etc. noch nicht vor. Es wird jedoch damit gerechnet, dass die Ziele voraussichtlich zu annähernd 100% erreicht werden. Ob es eine Übererfüllung oder leichte Untererfüllung der Ziele gibt, kann erst nach der finalen Auswertung festgestellt werden.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			Dies entspricht jährlich rund 11.000 Waldpädagogik-Veranstaltungen, die als gemeinsamer gesetzlicher Auftrag der Landesforstverwaltung und von ForstBW durchgeführt werden. Insbesondere für Schülerinnen und Schüler ist dieses Angebot kostenfrei. Zwischenziele (insbesondere qualitative Ziele): Landesweiter Einsatz der Waldbox unter anderem mit dem Themen-Modul „Wald und Klima“; landesweit flächig verteilte Etablierung von Schul- und Lernwäldern; Vernetzung der Waldpädagogik-Akteure über verschiedene Austausch-formate zur Schaffung von Synergien und zur Deckung der Nachfrage nach Bildungsangeboten im Wald.		

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
19	MLR	Pilotprojekt Humus-anreicherung auf landwirt-schaftlichen Flächen zur CO ₂ -Senkung (Naturparke)	Die Naturparke Schwarzwald Mitte / Nord, Südschwarzwald und Obere Donau führen ein Pilotprojekt zur regionalen CO₂-Bindung in der Landwirtschaft durch. Ziel ist, Bera-tungs- und Bildungsangebote für Landwirte zu schaffen, um das Eigeninteresse für die Bodenpflege zu stärken und das dafür notwendige Wissen zu vermitteln. Ziel: Ziel des Vorhabens ist es, landwirtschaftliche Betriebe aus dem Naturpark bei der Etablierung langfristig wirkender Maßnahmen zum Humuserhalt und zum Humusaufbau zu unterstützen. Dazu sollen bis zum Projektende in allen drei Naturparken mehrere Bildungsangebote durchgeführt werden. Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis begleiten und evaluieren das Projekt hinsichtlich der Wirkung auf Humusaufbau und -erhalt.		Das Projekt ist im Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord voll-ständig abgeschlossen. Über die komplette Projektlaufzeit wurden circa 1.300 Land-wirte erreicht (über Feldtage, Seminare, Bodenkurse, Praxis-austausch-Treffen). Zudem gab es zahlreiche Beratungen auf Einzelbetrieben. Seit 2022 gab es circa 20–25 Veranstal-tungen / Jahr. In den beiden anderen Naturparken (Südschwarzwald und Obere Donau) fehlen noch die Endabrechnung und der Abschlussbericht. Das Projekt ist de facto in allen drei Naturparken abgeschlossen.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Flächen für Erneuerbare Energien

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
338	MLR	Flächen für Erneuerbare Energien im Staatswald	Auch in Baden-Württemberg kommt dem Ausbau der Windenergie eine hohe Bedeutung zu. ForstBW ist Treuhänderin von circa 320.000 Hektar landeseigener Waldflächen. ForstBW steht hier in der Verantwortung, mit der Verpachtung von geeigneten Staatswaldflächen an Projektierer einen wichtigen Beitrag für die Produktion regenerativer Energien zu leisten. Ziel: 1. Bisher gibt es 120 Windenergieanlagen (WEA) im Staatswald. 2. Bis 2025 sollen im Staatswald Flächen für 500 WEA bereitgestellt werden, die an Projektierer verpachtet werden. Das entspricht mindestens 11.500 Hektar Waldfläche². 3. Seit Beginn der Vermarktungsoffensive konnten bereits rund 8.000 Hektar verpachtet werden. Hierauf könnten je nach Realisierungsmöglichkeit und Genehmigungsfähigkeit 200 bis 250 WEA gebaut werden.	X	Im Jahr 2024 sind auf den Flächen, die vor Beginn der Vermarktungsoffensive verpachtet wurden, weitere 14 Anlagen in Betrieb gegangen. Insgesamt gibt es derzeit 120 WEA im Staatswald. 2024 konnten weitere 19 Standorte für die Verpachtung ausgeschrieben werden, so dass bis Ende 2024 insgesamt 52 Standorte mit rund 8.000 Hektar Fläche bereitgestellt werden konnten. Im Rahmen der Regionalen Planungsoffensive des Landes Baden-Württemberg wurde im Zuge der 1. Offenlage der Vorranggebietsplanungen erkennbar, dass Staatswaldflächen, die potenziell für Windkraft geeignet sind, nicht oder nur teilweise berücksichtigt wurden. Derzeit werden vorrangig Flächen ausgewählt, die eine gute Prognose haben, dass dort auch die planungsrechtlichen Grundlagen geschaffen werden können. Mit der in 2025 laufenden zweiten Offenlagen der Vorranggebietsplanungen der 12 Regionalverbände kommt es zur Präzisierung der Vorranggebiete. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

2 Bei der angegebenen Fläche handelt es sich um die verpachtete Gesamtfläche. Der tatsächliche Flächenverbrauch für eine WEA ist weit geringer. Es wird mit einer dauerhaften Waldinanspruchnahme von 0,5 bis 0,7 Hektar pro WEA gerechnet.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					Es deutet sich allerdings an, dass die Vorranggebiets-Kulissen im Vergleich zu den ersten Offenlagen teilweise noch einige Kürzungen oder Verkleinerungen erfahren. ForstBW wird auch 2025 und 2026 weiterhin alle poten-ziellen und planungsrechtlich möglichen Staatswaldflächen für die Windenergie zur Verfügung stellen.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Moore

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
38	FM	Ankauf klima- und naturschutz-relevanter Grundstücke, zum Beispiel Moorböden	Das Land Baden-Württemberg ist Eigentümer von über 12.000 Hektar natur- und klimaschutzwichtiger Flächen. Jedes Jahr erwirbt das Land derartige Flächen in der Größenordnung von über 100 Hektar neu hinzu. Ziel: Die Flächen werden im Sinne des Natur- und Klimaschutzes erworben und im Anschluss fortlaufend bewirtschaftet, gepflegt und weiterentwickelt. Beispielsweise werden Moore renaturiert oder Wiesen wiedervernässt.		Das Land hat 2024 insgesamt 124,8 Hektar natur- und klimaschutzwichtige Flächen erworben, darunter 35,1 Hektar Moore.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
163	UM	Entwick-lung einer ressortüber-greifenden Moorschutz-strategie	Seit Januar 2022 arbeitet eine ressortübergreifende Arbeits-gruppe des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sowie des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Finan-zen an der Entwicklung einer umfassenden Moornutzungs-strategie, die die Aufgabenfelder Moornutzungsstrategie und Moorschutzkonzeption für die Land- und Forstwirt-schaft vereint und sowohl dem Klima- als auch Naturschutz gerecht wird. Ziel: Ziele entsprechend Moorschutzprogramm Baden-Württem-berg und Bund-Länder-Zielvereinbarung.	X	Die Umsetzung läuft kontinuierlich und wird ressortüber-greifend von allen Beteiligten maßgeblich unterstützt und erfolgreich umgesetzt. Im Berichtszeitraum wurden Strukturen zur Entwicklung notwendiger Instrumente, insbesondere für die Qualifizierung von Fachpersonal und der Verwaltung sowie zur Öffentlichkeitsarbeit und Kom-munikation aufgebaut. Landesseitig und gemeinsam mit den Landkreisen in der moorreichsten Region des Landes Allgäu-Oberschwaben konnten notwendige Strukturen für die verwaltungsseitige Betreuung und Begleitung von Moorschutzprojekten sowie zum Moorschutz generell ent-wickelt werden, die aktuell etabliert werden. Damit wird der Moorschutz / Moorbodenerhalt erstmalig auch strukturell im Land abgebildet, wodurch die Umsetzung erheblich unter-stützt werden kann.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
164	UM	Entwicklung und Ergänzung der Instrumente der Moorschutzkonzeption	Die seit 2015 bestehende Moorschutzkonzeption wird sukzessive durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) umgesetzt und die darin geforderten Instrumente entwickelt. Zudem werden die erforderlichen Instrumente für eine moorbodenerhaltende Landnutzung ausgearbeitet und ergänzt. Für den Bereich Forstwirtschaft der Moorschutzkonzeption entwickelt die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) die Instrumente und arbeitet der LUBW zu. Für den Bereich einer moorbodenerhaltenden Landnutzung ergänzen das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) und das Landwirtschaftliche Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) die erforderlichen Maßnahmen und Instrumente. Diese sollen Umsetzenden im Moorschutz (Behörden, Planungsbüros, Umsetzungsagenturen) die Arbeit erleichtern und Hilfestellungen anbieten beziehungsweise bei der Priorisierung der Gebiete helfen. →	X	Die Umsetzung läuft kontinuierlich und wird ressortübergreifend von allen Beteiligten maßgeblich unterstützt und erfolgreich umgesetzt. Im Berichtszeitraum wurden der Auf- und Ausbau von Modellprojekten zur moorbodenerhaltenden Landnutzung vorangebracht sowie Instrumente zur Flächenakquise ergänzt. Für erste Pilotprojekte aus dem Moorschutzprogramm des Landes wird aktuell die Genehmigungsplanung und Umsetzung vorbereitet.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			Zu dieser Umsetzung soll unter anderem ein Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung von Umsetzenden im Moorschutz erstellt werden, um diese zu sensibilisieren und deren Handlungsfähigkeit zu ermöglichen. Ziel: Ziele entsprechend Moorschutzprogramm Baden-Württemberg und Bund-Länder-Zielvereinbarung.		

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
165	UM	Moorschutz und Re-generation von Mooren	Auch die Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus entwässerten organischen Böden ist ein wichtiger Beitrag zu den Klimaschutzzielen. Kurzfristig ist die Quantifizierung der CO₂-Bindungswirkung wiedervernässbarer Moore in Baden-Württemberg noch nicht möglich. Diese entwickelt sich zumeist erst im Laufe der Zeit und hängt von den standörtlichen Voraussetzungen und der Art einer möglichen nassen Nutzung sowie teilweise gegebenenfalls auch vom weiteren Verlauf des Klimawandels ab. Die klimatische Hauptwirkung ist daher zunächst in der aus einer Wiedervernässung entwässerter Moorböden resultierenden Vermeidung oder Verlangsamung von weiteren CO₂-Nettoemissionen zu sehen. Der Moorschutz kann dabei in naturschutzbasierten Moorschutz/Renaturierungen (hier), sowie Moorbodenschutz in Land- und Forstwirtschaft (separate Maßnahme und unterschiedliche Zuständigkeiten) unterteilt werden. Ziel: Ziele entsprechend Moorschutzprogramm Baden-Württemberg und Bund-Länder-Zielvereinbarung.	X	Die Umsetzung von Moorschutzprojekten in Baden-Württemberg läuft kontinuierlich und wird von verschiedenen Partnern aus Verwaltung, Verbänden und externen Institutionen vorangetrieben. Im Berichtszeitraum konnten wichtige Meilensteine erreicht werden, darunter die Vorbereitung von Genehmigungsplanungen für Projekte wie beispielsweise das „Betzenweiler Ried“ oder das „Hohlohmoor“. Weitere Projekte, wie der „Blindelesee“, das „Haubacher Moos“ oder das „Winnismoos“, sind in Vorbereitung oder befinden sich bereits in Umsetzung. Zudem wurden landesseitig sieben weitere Moorschutzprojekte beauftragt, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollen.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
166	MLR	Moorboden-schutz in der Land- und Forstwirt-schaft	Werden Moorböden entwässert, kommt die organische Substanz (Torf), aus der sie bestehen mit Luft in Berührung. Ein Zersetzungsprozess, bei dem große Mengen Kohlen-stoffdioxid freigesetzt werden, beginnt. Durch die Wieder-vernässung bereits entwässerter, land- und forstwirtschaft-lich genutzter Moorböden soll der Zersetzungsprozess aufgehalten und die Freisetzung von Kohlenstoffdioxid minimiert werden. Da die herkömmliche land- und forstwirt-schaftlich Nutzung auf wiedervernässten Moorstandorten nicht mehr möglich sein wird, gilt es alternative Nutzungs-formen zu etablieren. Durch kooperative Ansätze sollen die betroffenen Landwirtinnen und Landwirte sowie Forst-wirtinnen und Forstwirte unterstützt und auf freiwilliger Basis an die nasse Nutzung von Moorböden herangeführt werden. →	X	Arbeiten daran laufen in Form von verschiedenen Projekten: Landwirtschaft Das LAZBW hat einen Anbau- und Fütterungsversuch von Rohrglanzgras auf einer wiedervernässten Moorwiese ge-startet. Die Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH hat im Auftrag des MLR ein Konzept zur Erhebung von Potenzialen und Leitplanken zum Aufbau von Wertschöpfungsketten für Paludikulturen verfasst. Es wurden zwei neue Arbeitsgruppen gegründet, die sich mit dem Thema der Qualifizierung und Kommunikation befassen. Das LAZBW hat Infoflyer zu Nasswiesen und -weiden sowie für Schilf erstellt, um über deren Anbau und Verwertung zu Informieren. Das LTZ hat Anbauanleitungen für Landwirtinnen und Landwirte zu Paludikulturen ent-wickelt. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
			Ziel: Fläche mit angepassten Nutzungsformen. In landwirtschaftlicher Nutzung befinden sich laut der Gebietskulisse für Feuchtgebiete und Moore (Standard für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand GLÖZ 2) ungefähr 22.000 Hektar landwirtschaftlich genutzt Grünland sowie knapp 2.000 Hektar Ackerfläche und sonstige landwirtschaftlich genutzte Flächen. Ziel ist es, die meist mittels Entwässerungsvorrichtung trockengelegten land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen wiederzuvernässen und in kooperativen Ansätzen mit den Bewirtschaftenden in eine feuchte beziehungsweise nasse land- und forstwirtschaftliche Nutzung zu überführen. Im Staatswald sind Pilotprojekte ausgewiesen, die nach Sicherstellung der Finanzierung angegangen werden können. Innerhalb der laufenden Erstellung der Moorschutskonzeption wurden diese als mögliche Umsetzungsprojekte gemeldet.		Wald Die Landesforstverwaltung, die Forstliche Versuchsanstalt (FVA) und ForstBW bringen sich mit Wissen zu Waldmooren aktiv in die ressortübergreifende (Weiter-)Entwicklung der Moorschutzstrategie ein (Federführung UM). Eine wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung der folgenden Projekte erfolgt jeweils durch die FVA: ▪ aktuelle Projekte mit Beteiligung Staatswald und LFV/ FVA: LIFE-Projekt Kaltenbronn, Saßweiher, Dürmentinger Wald, Wettenbergried, Alter Weiher, Hotspotprojekt Westliches Allgäu ▪ Es existieren darüber hinaus weitere potenzielle Pilotflächen im Staatswald, bei denen Planungen schon begonnen wurden, anstehen oder erwünscht sind.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
454 (NEU)	MLR	Humuserhalt und -aufbau	Humuserhalt und -aufbau können einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Humus bezeichnet die gesamte abgestorbene Biomasse im Boden und zeichnet sich durch hohe Kohlenstoffgehalte aus, den die Pflanzen zuvor in Form von CO₂ der Atmosphäre entzogen haben. Auch daher ist ein Ziel verschiedener FAKT II-Fördermaßnahmen der Humuserhalt und -aufbau im Bereich Grünland und Ackerbau. Daneben spiegelt auch das in BW bereits 2011 eingeführte Dauergrünlandumwandlungsverbot die Bedeutung des Grünlands für den Klimaschutz wider. In den Fortbildungen der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) für Mitarbeitende der Landwirtschaftsverwaltung sowie für Beratungskräfte werden wiederkehrend Inhalte zum Thema Humus/ Bodenfruchtbarkeit/ Bodenschutz vermittelt. Im Rahmen der aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) geförderten Modulberatung für landwirtschaftliche Betriebe (unter anderem Beratungsmodule „Bodenschutz und Bodenfruchtbarkeit“ und „Klimaschutz und Klimawandelanpassung“) werden unter anderem Maßnahmen zum Humuserhalt, Humusaufbau, Humusbilanzierung, Grundlagen der Bodenfruchtbarkeit sowie Fruchtfolengestaltung thematisiert.		Im Rahmen von FAKT II werden verschiedene Maßnahmen zum Humuserhalt und -aufbau gefördert. Zum Beispiel die Förderung des mehrjährigen leguminosenbetonten Ackerfutterbaus (in diesem Jahr circa 4.830 Hektar) ist zu nennen. Das Dauergrünlandumwandlungsverbot stellt den Erhalt des für den Klimaschutz wichtigen Grünlands sicher. Für Landwirtinnen und Landwirte bestehen verschiedene Angebote an Beratungsmodulen, innerhalb derer Humus, Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz vermittelt wird. Das landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) und das Landwirtschaftliche Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) bieten Informationen zu verschiedenen Aspekten des Humuserhalts und -aufbaus an. Durch das Humusmonitoring BW werden grundlegende Information über den Humusversorgungsgrad landwirtschaftlich genutzter Standorte in Baden-Württemberg bereitgestellt. Die erste Folgeuntersuchung nach der Bestandsaufnahme soll 2026/27 stattfinden. →

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

Maßnahmen-nummer	Zuständiges Ressort	Maßnahmen-titel	Kurzbeschreibung	Ausgewählte Maßnahmen ¹	Umsetzungsstand
					Es bestehen außerdem viele Wechselwirkungen mit Projekten und Maßnahmen aus dem Sektor Landwirtschaft, unter anderem die Maßnahmen zur Ausweitung und Optimierung des Ökologischen Landbaus oder zur Verbesserung der Stickstoff-Nutzungseffizienz.
456 (NEU)	MLR	Klima-schutz durch Agroforst	Unter Agroforstsystemen (AFS) werden multifunktionale Landnutzungssysteme verstanden, worin Bäume mit Feldfrüchten und /oder Tiere auf derselben landwirtschaftlichen Bewirtschaftungseinheit in Kombination genutzt werden. AFS können ökologische und ökonomische Vorteile mit sich bringen. AFS tragen dazu bei, Kohlenstoff in unter- und oberirdischer Biomasse aus der Atmosphäre über die Dauer der Standzeit der Gehölze zu speichern und je nach Nutzung auch darüber hinaus (Wertholz). Der Kohlenstoff wird sowohl in der verholzenden Biomasse gespeichert, wie auch im Boden soweit der Baumstreifen (Blüh-/Grasstreifen) kaum bis gar nicht bearbeitet wird. Verschiedene Projekte und Forschungsarbeiten laufen unter anderem am LAZBW und am LTZ sowie in Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen. Ein Beratungsmodul wird zum Thema Agroforst angeboten.	☐	2024 wurden im Rahmen des Projekts „Silvopastoraler Agroforst“ (Weidewirtschaft in Kombination mit Bäumen) am LAZBW unterschiedliche Nutzungsformen von silvopastoralen Agroforstsystemen (Obstbäume, Wertholz, Kurzumtriebsplantage/Hecken) beforscht, dabei wird unter anderem die Treibhausgasbilanz solcher Systeme untersucht. Das LTZ bietet verschiedene Informationsmöglichkeiten zum Thema und hat bestehende Versuchsflächen für Agroforstsysteme. Eine Broschüre des LTZ zur Anlage und Bewirtschaftung von Agroforstsystemen wird durch eine Ergänzungsschrift vervollständigt, welches Aufschlüsse über rechtliche Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten liefert. Im Rahmen der ELER-geförderten Modulberatung steht landwirtschaftlichen Unternehmen in Baden-Württemberg ein Beratungsmodul zum Thema Agroforst zur Verfügung.

1 Die ausgewählten Maßnahmen werden unter 1 b) beschrieben.

b) Ausgewählte Maßnahmen

Klimaschutz und Klimawandelanpassung im Wald

KMR Maßnahme Nummer 6: Förderprogramm Nachhaltige Waldwirtschaft (Maßnahmenbündel)

Die Bundesregierung hat im Jahr 2024 die Prioritäten in der Förderung verlagert. So wurden die Mittel für die Wiederbewaldung und den Waldumbau für klimastabile Wälder erhöht. Für diese Fördermaßnahmen standen insgesamt rund 28 Millionen Euro zur Verfügung, allerdings mit einer zeitlich sehr späten Mittelbereitstellung durch den Bund. Demgegenüber standen für vom Bund geförderte Waldschutzmaßnahmen insgesamt deutlich weniger Mittel als bislang zur Verfügung.

KMR Maßnahme Nummer 17: Überarbeitung der Waldentwicklungstypenrichtlinie (WET-RL) im Rahmen der Waldstrategie und neue Maßnahme: Umsetzung der Waldentwicklungstypen

Die „Waldentwicklungstypen im Klimawandel“ (WET2024) stellen einen waldbaulichen Werkzeugkasten für die

Waldpflege dar. Eine wichtige Neuerung der WET2024 besteht in der Verknüpfung der waldbaulichen Empfehlungen mit den klimawandelbedingten Risiken vor bestandesbedrohenden Schäden.

Die Waldentwicklungstypen werden über die 10-jährige Planung im öffentlichen Wald (Forsteinrichtung) umgesetzt. Auf den sogenannten WET-Risikokarten wird auf Grundlage der aktuell besten wissenschaftlichen Modelle ein Hinweis auf die Risikoeinstufung des konkreten Waldbestands gegeben. Dieses Hilfsmittel ist ein entscheidender Baustein, um die vorhandenen Ressourcen für die Klimaanpassung der Wälder bestmöglich zu bündeln und damit auch zur Stabilisierung des Waldspeichers beizutragen. Über die Integration der Waldentwicklungstypen in die forstliche Planung und Beratung kann der Umbau labiler Fichten-, Tanne- und zum Teil auch Buchenwälder zielgerichteter und konsequenter umgesetzt werden.

KMR Maßnahme Nummer 173: Beratungs- und Betreuungsangebot der Landesforstverwaltung

Mit der 1. Änderung der Privatwaldbetreuungsverordnung zum 1. Juli 2024 wurden Vereinfachungen und Flexibilisierungen geschaffen, die eine Inanspruchnahme des Betreuungsangebotes verbessern soll. Zudem wurde die finanzielle Ausstattung der Landkreise für die Beratung der Privatwaldbesitzerinnen und -besitzer erhöht.

Über die bestehenden Maßnahmen hinaus analysiert das MLR auch weitere Potenziale, um die Anpassung des Waldes in BW an den Klimawandel zu stärken und zu beschleunigen. Zuletzt wurde im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen der Landesforstverwaltung und der Hochschule für Forstwirtschaft in Rottenburg in einer Masterarbeit die Situation der Wiederbewaldung im Land erhoben.

Die Umfrageergebnisse verschaffen uns ein umfassendes Bild über die Verjüngungssituation der im Zeitraum von 2018 bis 2023 entstandenen Schadflächen mit Wiederbewaldungsbedarf in den betrachteten

Körperschafts- und Privatwäldern und erlauben uns eine erste Bewertung über die Zielkonformität. Zudem ergänzen sie sehr gut die aktuellen Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur. Ein wichtiges Ergebnis der Befragung ist, dass rund drei Viertel der betrachteten Schadflächen bereits wiederbewaldet sind. Die Verjüngung auf diesen Flächen wird zu fast zwei Dritteln als zielgerecht beurteilt. Eine konsequente Pflege dieser Flächen ist notwendig, um das vorhandene Potenzial für die Wälder von Morgen zu erhalten und auszubauen. Auf der anderen Seite zeigte sich, dass die Förderung in Bezug auf Privatwaldflächen unterschiedlich in Anspruch genommen wird. Die Ergebnisse der Befragung sollen künftig in die Weiterentwicklung der Förderungs- und Beratungsinstrumente einfließen.

Verwendung von Holzprodukten

KMR Maßnahme Nummer 11: Holzbau-Offensive Baden-Württemberg (HBO) (Maßnahmenbündel) und neue Maßnahme

Holzbau ist bereits heute nicht nur klimafreundlich, sondern durch seine langfristige Speicherwirkung in dauerhaft ausgelegten Gebäuden eine aktive

Kohlenstoffsenke. Außerdem ist er bereits heute am Markt wirtschaftlich und breit einsetzbar. Für viele Konkurrenzbaustoffe ist derzeit offen, in welcher Zeit und in welchem Umfang die Klimawirkung für eine breite Verwendung am Markt wirksam verbessert werden kann. Mit Blick auf die Notwendigkeit der Klimaschutzmaßnahmen ist daher als ein Baustein zur raschen Unterstützung der Ziele des Landes die Holzbau-Offensive BW fortzuführen. Durch die Holzbau-Offensive BW soll nun die Holzbaubranche in diesem Transformationsprozess zur Erreichung der Klimaziele durch fachliche Anpassungsimpulse begleitet werden und dadurch der Holzbau als sofort nutzbare und marktfähige Carbon-Removal-Technologie weiter ausgebaut werden.

Weitergehend bietet der Holzbau optimale Lösungen für die erforderlichen Bauaufgaben der nächsten Jahrzehnte (zum Beispiel Zentrumsentwicklungen, Nachverdichtungsmaßnahmen, Aufstockungen und Potenzialflächenbebauungen zur Reduzierung des Flächenverbrauchs), die ohne starke Infrastrukturbelastungen umgesetzt werden können. Durch gezielte Förderanreize und Technologiesprünge kann dieses Potenzial weiter entfaltet werden.

Flächen für Erneuerbare Energien

KMR Maßnahme Nummer 338: Flächen für Erneuerbare Energien im Staatswald

Die Verpachtung von Staatswaldflächen für Erneuerbare Energien trägt zum Ziel der Energiewende bei und ist damit eine vorbereitende Maßnahme für den Energiesektor und dennoch eine eigenständige Maßnahme, da hierbei die forstlichen Aspekte bei der Auswahl der Flächen von Bedeutung sind und da es sich um eine Maßnahme im Bereich der Landnutzung handelt.

Um Staatswaldflächen für die Nutzung von Windenergie verpachten zu können, identifiziert ForstBW innerhalb der von den Regionalverbänden geplanten Vorranggebietskulissen im gesamten Staatswald von Baden-Württemberg vorhandene Potenzialflächen und unterzieht diese Flächen einer Vorabprüfung. Für die Vermarktung landeseigener Waldflächen werden gegenwärtig vorrangig Flächen ausgewählt, die eine gute Prognose haben, dass dort auch die planungsrechtlichen Grundlagen geschaffen werden können. Dies ist insbesondere bei Flächen zu erwarten, die derzeit im Rahmen der aktuell laufenden Vorranggebietsplanungen der

Regionalverbände Berücksichtigung finden. Die Aufgabe des planungsrechtlichen Ausweisens von Windkraft-Vorranggebieten obliegt den 12 Regionalverbänden in Baden-Württemberg mit dem vereinbarten Ziel, diesen Prozess bis Ende 2025 abzuschließen. Alle 12 Regionalverbände konnten im Kalenderjahr 2024 die 1. Offenlage der Vorranggebietsplanungen umsetzen. Erste Regionalverbände sind im ersten Quartal 2025 in die zweite Offenlage gegangen, weitere werden 2025 Zug um Zug folgen. Die ausgewiesenen Planungsgebiete zeigen teilweise komplexe Gemengelagen mit unterschiedlichen Grundstückseigentümern. Leider zeigt sich nun, dass auch viele Staatswaldflächen, die potenziell für Windkraft geeignet wären, nicht oder nur teilweise berücksichtigt werden. Dennoch war es ForstBW möglich, im Jahr 2024 weitere 19 Standorte zu verpachten. Wo in Gemengelagen eine gemeinsame Flächenbereitstellung sinnvoll und möglich ist, bietet ForstBW den Kommunen eine Zusammenarbeit an. Diese kann sowohl in der federführenden Durchführung von Angebotsverfahren bestehen oder in der Einbringung von Staatswaldflächen in Angebotsverfahren, die federführend durch die Kommunen durchgeführt werden. Drei bereits durchgeführte Poolingprojekte konnten erfolgreich an Projektierer vergeben werden. Ein weiteres Projekt ist in Vorbereitung.

Moore und Böden

Die Maßnahmen 163, 164 und 165 (Textbeitrag des UM):

Aus der Entwässerung organischer Böden resultieren rund 7 % der jährlichen Gesamtemissionen Deutschlands und auch in Baden-Württemberg macht die Emission aus entwässerten Moorböden einen wichtigen Anteil, insbesondere im Sektor LULUCF aus. Der Schutz und die Wiedervernässung organischer Böden stellen daher einen wesentlichen Beitrag und eine besonders wichtige Maßnahme zur Klimazielerreichung im Sektor LULUCF dar. Forschungsergebnisse der Universität Hohenheim sowie der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen zeigen die Bedeutung des Moorschutzes für die Klimazielerreichung des Landes. Die Wiedervernässung organischer Böden im Land kann eine sehr effiziente Maßnahme für den Sektor LULUCF darstellen.

So stellt der Schutz und insbesondere die Wiedervernässung entwässerter, landwirtschaftlich genutzter organischer Böden einen besonderen Schwerpunkt mit konkreten Zielen in der Wiederherstellungsverordnung der EU dar (NRL Art. 11 (4)). Auch Baden-Württemberg

bekannt sich zur Verantwortung für den natürlichen Klimaschutz durch Moorschutz und hat beispielsweise die Bund-Länder-Zielvereinbarung Klimaschutz durch Moorbodenschutz unterzeichnet, wonach bis 2030 auch auf Landesebene 9 % der Treibhausgasemissionen aus organischen Böden verhindert werden müssen. Zudem wurde im November 2022 die nationale Moorschutzstrategie verabschiedet, die unter anderem eine Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die für eine beschleunigte Umsetzung des Moorschutzes notwendige Ausweitung und Entwicklung kooperativer Ansätze vorsieht. Zur Finanzierung der darin enthaltenen Maßnahmen soll insbesondere das mit insgesamt mehr als 3,5 Milliarden Euro ausgestattete Förderprogramm der Bundesregierung, „Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz“ dienen. Der Moorschutz stellt dabei einen wesentlichen Förderschwerpunkt dar.

Der Schwerpunkt im Moorschutz in Baden-Württemberg lag in der Vergangenheit insbesondere auf naturschutzintendierten Moorschutz- beziehungsweise Moorrenaturierungsprojekten. Der für Moorschutzprojekte generell erforderliche Flächenzugriff ist für solche Projekte bestmöglich durch Überführung in öffentliches Eigentum zu erreichen, daher wurde die Einzelmaßnahme

„Ankauf naturschutzrelevanter Grundstücke, zum Beispiel Moorböden“ des Finanzministeriums für das Offenland eingerichtet. Über dieses seit längerem bestehende Grunderwerbsprogramm des Landes konnten bereits viele für den Moorschutz relevante Flächen erworben und die Möglichkeiten zur Umsetzung verbessert werden. Die zusätzlich zum Klimaschutz für den Natur- und Artenschutz und zur Stärkung des Biotopverbunds feuchter Standorte unbedingt notwendige Umsetzung der Einzelmaßnahme Moorschutz und Regeneration von Mooren wird dadurch maßgeblich unterstützt. Hierzu konnten für mehrere bedeutende Moorschutzprojekte in jüngster Zeit wichtige Meilensteine erreicht werden, darunter die Genehmigungsplanungen für bedeutende Projekte in Oberschwaben und im Schwarzwald.

Eine für die Klimazielerreichung notwendige großflächige Wiedervernässung der Moorböden war in Baden-Württemberg aufgrund fehlenden Flächenzugriffs sowie eingeschränkter Angebote für Landnutzende und Eigentümer und Eigentümerinnen bislang allerdings nur sehr begrenzt möglich. Insbesondere sind ökonomisch tragfähige Nutzungskonzepte für wiedervernässte Standorte, die eine Perspektive für Landnutzerinnen und Landnutzer sowie Flächeneignerinnen und Flächeneigner darstellen

derzeit nur teilweise vorhanden. Dies wird im Rahmen der Einzelmaßnahmen Entwicklung einer ressortübergreifenden Moorschutzstrategie sowie Moorbodenschutz in der Land- und Forstwirtschaft besonders berücksichtigt. Darin verfolgt das Land einen ganzheitlichen Ansatz aus Moorschutz- und Moornutzungskonzeption. Die Strategie basiert auf den Säulen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Naturschutz. Neben der Renaturierung von Mooren ist dabei der Auf- und Ausbau einer nachhaltigen, moorbodenerhaltenden Landnutzung auf gegenwärtig entwässerungsbasiert bewirtschafteten Flächen ein besonderes Ziel. Die Entwicklung erfolgt ressortübergreifend und in enger Zusammenarbeit unter Beteiligung von Umweltministerium (Naturschutz, Wasser/ Boden, Klimaschutz), Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Landwirtschaft, Bioökonomie, Forstwirtschaft, Flurneuordnung) und Finanzministerium (Liegenschaftsverwaltung, Domänen) und wird durch eine AG Moore sowie spezifisch aufgabenorientierte Unter-AGen vorgenommen. Neben Angeboten und Perspektiven für Landnutzerinnen und Landnutzer sowie Flächeneigentümerinnen und Flächeneigentümer werden Standards und Fachgrundlagen für die Umsetzung von Moorschutzprojekten weiterentwickelt und abgestimmt sowie Qualifizierungsangebote für die

zuständigen Verwaltungen und für Anwenderinnen und Anwender geschaffen (vergleiche KMR-Maßnahme 166). Die Erprobung der entwickelten Maßnahmen wird auch über im Aufbau befindliche Modellprojekte realisiert, über die grundsätzlich eine Demonstration der Möglichkeiten für Landnutzende und Flächeneignerinnen und Flächeneignern möglich ist. Zudem wird in der Moorschutzstrategie der Aufbau von notwendigen Kapazitäten für die Umsetzung mit besonderer Berücksichtigung von Möglichkeiten zur Teilhabe am Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz verfolgt. Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen läuft kontinuierlich und wird ressortübergreifend von allen Beteiligten maßgeblich unterstützt. Beispielsweise konnten landesseitig und gemeinsam mit den Landkreisen in der moorreichsten Region des Landes Allgäu-Oberschwaben für die verwaltungsseitige Betreuung und Begleitung von Moorschutzprojekten sowie zum Moorschutz generell notwendige Strukturen entwickelt werden, die aktuell etabliert werden. Damit wird der Moorschutz/ Moorbodenerhalt erstmalig auch strukturell im Land abgebildet, was maßgeblich zur Unterstützung der Umsetzung beiträgt. Die Entwicklung und Ergänzung der Instrumente der Moorschutzkonzeption ergänzt dabei die in der Moorschutzstrategie verfolgte Entwicklung

von Standards und Fachgrundlagen für die Umsetzung um wesentliche fachliche Standards, die als Steuerinstrumente dienen sollen sowie als fachliche Orientierung im Sinne von Best Practice-Maßnahmen dienen. Dazu wird für erste Projekte aktuell die Genehmigungsplanung und Umsetzung vorbereitet.

Die Klimazielerreichung im Sektor LULUCF ist auch in Baden-Württemberg voraussichtlich nicht ohne umfassende und großflächige Maßnahmen zum Moor(Boden) Schutz möglich. Zugleich resultieren aus der Umsetzung vielfältige Synergien mit den Zielen im Natur- und Umweltschutz.

Als sehr effiziente Maßnahme spielt der Moorschutz auch in Baden-Württemberg eine maßgebliche Rolle für den Klimaschutz. Insbesondere in den moorreichen Regionen des Landes ist die Wiedervernässung organischer Standorte daher eine besonders wichtige Maßnahme, die fachbereichs- und ressortübergreifend maßgeblich zur Zielerreichung beiträgt. Über die in Entwicklung befindliche Moorschutzstrategie und die anderen, in Umsetzung befindlichen Einzelmaßnahmen bestehen grundsätzlich große Chancen, den Moorschutz und damit den natürlichen Klimaschutz substanziell zu stärken und

großflächig voranzubringen. Die Zielerreichung ist jedoch maßgeblich von den verfügbaren Kapazitäten bei den damit betrauten Verwaltungen, von der Ausstattung mit erforderlichen Personal- und Finanzmitteln und vom Flächenzugriff auf gegenwärtig entwässerte organische Standorte abhängig.

KMR Maßnahme Nummer 166: Moorbodenschutz in der Land- und Forstwirtschaft

Der Moorbodenschutz und die damit verbundene Wiedervernässung ist ein wichtiger Bestandteil, um das Ziel der Klimaneutralität in BW bis 2040 zu erreichen. Die Wiedervernässung von landwirtschaftlichen Flächen funktioniert nur mit den Landwirten und Landwirtinnen zusammen. Dazu müssen die Landwirte und Landwirtinnen beim Prozess mitgenommen werden und informiert werden. Dies geschieht im Rahmen der Maßnahme auf vielfältige Art und Weise und befindet sich in der Umsetzung. Im Rahmen des Projektes „Grünlandbewirtschaftung mit Milchkühen auf Moor- und Anmoorböden (Moormilch)“ wird der Anbau und die Verwertung von Rohrglanzgras in der Milchviehfütterung getestet. Rohrglanzgras ist eine Kultur, die unter feuchten Bedingungen wachsen kann. Die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse helfen den

Landwirten und Landwirtinnen eine angepasste feuchte Bewirtschaftung des Moorbodens zu entwickeln. Die Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH hat im Auftrag des MLR ein Konzept zur Erhebung von Potenzialen und Leitplanken zum Aufbau von Wertschöpfungsketten für Paludikulturen verfasst. Darin wurde die Möglichkeit der Nutzung einer Pyrolyseanlage zur Verwertung von Paludiaufwüchsen untersucht. Der Aufbau von Wertschöpfungsketten für Paludikulturen wie zum Beispiel mit einer Pyrolyseanlage als Verwertungsmöglichkeiten sind ein Hebel, um die Maßnahme langfristig umsetzen zu können. Damit Wissen zur Bewirtschaftung von wiedervernässtem Moor an die Landwirte und Landwirtinnen herangetragen werden kann, wurden zwei neue Arbeitsgruppen gegründet. Diese befassen sich mit dem Thema der Qualifizierung von Akteuren im Bereich Moorschutz/-nutzung (verwaltungsinternes Personal bis hin zu Beratungsorganisationen, Projektkoordination auf der Fläche und Landbewirtschaftern und Landbewirtschaftlerinnen) beschäftigt. Eine weitere Arbeitsgruppe bearbeitet das Themenfeld der internen und externen Kommunikation, um unter anderem den Informationsfluss innerhalb der Verwaltung zu verbessern, aber auch um über Moornutzung und -schutz zu informieren und zu sensibilisieren. Das LTZ hat Anbauanleitungen für

Landwirte zu Paludikulturen entwickelt. Das LAZBW hat Infoflyer zu Nasswiesen und -weiden sowie für Schilf erstellt, um über deren Anbau und Verwertung zu informieren. Diese Informationen helfen bei der Bewirtschaftung der wiedervernässten Flächen. Zur Umsetzung der Maßnahme muss zunächst Wissen generiert werden, das an alle betroffenen Akteure herangetragen werden muss.

Rund 30 % der 47.000 Hektar organische Böden sind laut Moorkataster in BW dem Bereich Wald zugeordnet (circa 13.000 Hektar Hoch- und Niedermoore, 1.800 Hektar sonstige organische Standorte). Besitzanteile von Waldhoch- und -niedermooren: Staatswald 4.500 Hektar, Kommunalwald 2.000 Hektar, Privatwald 6.500 Hektar (davon Großprivatwald 2.000 Hektar), Sonstige 150 Hektar. Leicht abweichende Flächenangaben ergeben sich bei Waldmooren, die durch die Waldbiotopkartierung erfasst wurden.

Umsetzungen im Staatswald sind theoretisch aufgrund der klaren Besitzverhältnisse schneller möglich. Als Herausforderungen bei der Umsetzung wurden unter anderem folgende Punkte identifiziert:

- Unzureichende Personaldecke bei ForstBW im Bereich Moorrenaturierung
- Bislang keine Zuweisung von Mitteln für den Kauf von Waldflächen für Renaturierungen.
- Jeweils langfristige Projektdauer (circa 6 Jahre) und Erfordernis der langfristigen Verfügbarkeit ausreichender Finanzmittel. Hierfür sind unter anderem Verpflichtungsermächtigungen (VEs) im Landeshaushalt notwendig.
- Verfügbarkeit von Umsetzungsagenturen mit Fachwissen zu Waldmooren auf hiesigen standörtlichen Gegebenheiten.

Für den Ankauf von Moorflächen aus privater oder kommunaler Hand bedarf es künftig zusätzlicher Finanzmittel. Umsetzungen im Nichtstaatswald können im Rahmen der VwV Nachhaltige Waldwirtschaft, Tatbestand Biotoppflege gefördert werden. Fördermöglichkeiten für Umsetzungen im Körperschafts- und Privatwald bestehen über Bundesprogramme (ANK). Es wird geprüft, ob über Landesprogramme noch weitere Förderungen angestoßen werden können. Außerdem können Ökopunkte generiert werden. Die Landesforstverwaltung, die FVA sowie ForstBW entwickeln die Moorstrategie, Handreichungen und weitere Instrumente speziell für Umsetzungen in Waldmooren. Weiterhin ist die LFV über die Unteren Forstbehörden bei Maßnahmen in Mooren im Nicht-Staatswald beteiligt und an Kooperationen, wie beispielsweise beim LIFE-Projekt Kaltenbronn oder dem Nabu-Projekt Hotspots Westallgäu.

2. Ausblick auf das folgende Jahr

Der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) ist in fünf Landnutzungskategorien untergliedert: Wald, Ackerland, Grünland, Feuchtgebiete und Siedlungen (auf Bundesebene zudem Holzprodukte). Die Treibhausgasemissionen, die im Rahmen von Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft verursacht werden, sind bislang teils CO₂-Senke (negative Treibhausgasemissionen durch Kohlenstoffaufnahme und -speicherung) und teilweise Treibhausgasquelle (Treibhausgasfreisetzung).

Wald:

Der Wald und seine Holzprodukte stellten in der Vergangenheit die wesentliche Senke im LULUCF Sektor dar. Im Oktober 2024 wurden die Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur veröffentlicht. Aus diesen lässt sich für die Wälder in Baden-Württemberg eine Trendumkehr ablesen. Der bisherige Trend, der stetig steigenden Holzvorräte in den Wäldern hat sich nicht weiter fortgesetzt. Die Holzvorräte sind in etwa auf dem gleichen Niveau der vorigen Bundeswaldinventur von vor zehn Jahren

geblieben. Eine weitere konsequente Umsetzung des Waldumbaus mit einer aktiven Verjüngung labiler Waldbestände kann mindestens temporär zu einer Absenkung der Kohlenstoffspeicher im Wald führen. Die Verwendung des anfallenden und nachwachsenden Rohstoffs Holz verlagert den Kohlenstoffspeicher zum Teil aus dem Wald in einen möglichst langfristig stabilen Speicher in Holzprodukten.

Die Anpassung der Wälder an den Klimawandel ist weiterhin von oberster Priorität. Nur so kann die Klimaschutzfunktion bestmöglich erhalten bleiben. Die Bäume der nächsten klimaanpassungsfähigen Waldgeneration können jedoch erst in mindestens 20 Jahren über den Holzzuwachs einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz, in Bezug auf die CO₂-Bilanz leisten. Um diese Phase zu verkürzen, wird die Landesforstverwaltung prüfen, inwiefern eine gesonderte Förderung von klimaanpassungsfähigen und schnellwachsenden Baumarten, wie beispielsweise der Douglasie, den Klimaschutzbeitrag der Wälder an geeigneten Standorten ergänzend erhöhen könnte.

Neue Akzente zur Erhöhung der Resilienz der Waldökosysteme soll der Schwerpunkt „Wasserrückhalt im Wald“ der Waldstrategie Baden-Württemberg 2050 setzen (Neue Maßnahme). Zudem ist der Themenkomplex Wald und Wasser auch über den LULUCF-Sektor hinaus bedeutend, wie beispielsweise zur Bereitstellung von qualitativ hochwertigem Trinkwasser, aber auch der Dämpfung und Verzögerung von Hochwasserspitzen.

Für die KMR Maßnahme Nummer 6: Förderprogramm Nachhaltige Waldwirtschaft (Maßnahmenbündel) sollen die Förderpauschalen für die Wiederbewaldung und den Waldumbau erhöht werden. Dadurch soll eine bessere Anreizwirkung für die Verwendung klimastabiler Baumarten erzielt werden und ein Inflationsausgleich geschaffen werden.

Holzbau-Offensive Baden-Württemberg:

Die Anpassung der Wälder an den Klimawandel bedingt einen Umbau hin zu klimastabilen Laubmischwäldern.

Der sich daraus ergebende Rohstoffmix muss sich sukzessive in der konstruktiven Nutzung in Gebäuden niederschlagen. Die technische Verwendung von Laubhölzern im Holzbau ist derzeit noch eingeschränkt marktgängig. Ressourceneffiziente Konstruktionen und digitale Produktionsprozesse schaffen mittlerweile die Voraussetzungen für die Entwicklung von marktfähigen Laubholzprodukten für den Baubereich. Die Produkt- und Verfahrensentwicklung soll durch Forschungsprojekte im angewandten Bereich und weitere Förderimpulse unterstützt werden. Erste Projekte und Konzepte wurden und werden durch die Holzbau-Offensive bereits unterstützt, es bedarf jedoch weiterhin einer verstärkten Forschung um diese marktgängig zu entwickeln. Besonders in der Nutzung Künstlicher Intelligenz und Robotik werden erhebliche Potenziale gesehen, um ressourceneffiziente und kreislauffähige Verarbeitungsmodelle für Laubholz zu etablieren.

Die Wiederverwendung von Baustoffen wird mit Blick auf die Klimaziele und den Ressourcenschutz künftig deutlich größere Bedeutung gewinnen. Die Kaskadennutzung von Holz hat eine alte handwerkliche Tradition, die zu modernen bautechnischen Verfahren weiterentwickelt werden kann. Dabei ist darauf zu achten, dass

für geeignete Bauteile das derzeit für Holz noch übliche Downcycling durch thermische Nutzung des Altholzes möglichst durch ein „Re-Use“ ersetzt wird. Damit kann die Wertschöpfungskette und somit die Senkenwirkung der Holzbauteile durch eine weitere Verwendung als Bauteil erheblich verlängert werden. Die Holzbau-Offensive wird die technische Weiterentwicklung durch kosten-senkende verfahrenstechnische Entwicklung und die Erprobung in Reallaboren unterstützen.

Moor:

Für das kommende Jahr sollen die bisherigen Maßnahmen in Bezug auf Moorböden auf landwirtschaftliche Flächen weiterverfolgt und langfristig umgesetzt werden. Dabei sollen verstärkt die Themen Qualifizierung und Öffentlichkeitsarbeit angegangen werden. Die Qualifizierung umfasst dabei vor allem Akteure aus der Verwaltung. Im Rahmen dessen soll es erste Fortbildungsangebote für Verwaltungspersonal und externe Berater geben. Dadurch soll das Wissen über moorbodenerhaltende Landnutzung gestreut und in die Fläche getragen werden, um in die Umsetzung von Wiedervernässungsmaßnahmen und moorbodenerhaltender Landnutzung zu kommen. Außerdem soll mit der

Öffentlichkeitsarbeit der Austausch zu Projekten und Wissen innerhalb der Verwaltung sowie die Kommunikation nach außen verbessert werden. Dadurch sollen betroffene Akteure für die moorbodenerhaltende Landnutzung sensibilisiert und an das Thema zur Umsetzung herangeführt werden. Der Wissensgewinn über die nasse Moorbewirtschaftung soll insbesondere durch das Projekt „Grünlandbewirtschaftung mit Milchkühen auf Moor- und Anmoorböden“ am LAZBW verstärkt werden und deren Erkenntnisse zur späteren Umsetzung beitragen.

Um den Sektor LULUCF in seiner Speicher- und Senkenleistung zu stärken, muss weiterhin die langfristige Umsetzung von Maßnahmen priorisiert werden. Neue Maßnahmen sollen diese Handlungsfelder erweitern, unterstützen und weitere Potenziale zu CO₂-Minderung beziehungsweise CO₂-Speicherung erschließen.

Dennoch zeigt ein Blick in die Zeitreihe der Emissionsbilanz des LULUCF Sektors seit 1990 deutlich, dass die Emissionen natürlichen Schwankungen unterliegen und zudem stark durch die Folgen des Klimawandels beeinflusst werden. Auch die Methodik zur Berechnung beziehungsweise Modellierung der Emissionen wird stetig weiterentwickelt, da die Emissionen natürlicher Systeme

komplex sind. Dies führt regelmäßig zu einer nachträglichen Neuberechnung der Bilanzen. Sodass auch die Emissionsbilanzen der vergangenen Jahre nicht miteinander vergleichbar sind. Umso wichtiger ist es daher, den Blick über die jährliche Bilanz hinaus auf die langfristigen Ziele zu werfen und die bestehenden Maßnahmen langfristig umzusetzen. Die naturräumlichen und klimatischen Entwicklungen werden von den Fachabteilungen des MLR und den zugeordneten Ressortforschungseinrichtungen einbezogen und fließen stetig in die Weiterentwicklung dieser zentralen Handlungsfelder ein:

- Stärkung und Erhaltung des Waldes durch die Anpassung der Wälder an den Klimawandel
- Nachhaltige Nutzung der nachwachsenden Rohstoffe Baden-Württembergs in einer kreislaforientierten Kaskadennutzung. Im Bereich des Sektors LULUCF insbesondere Bindung von CO₂ in langfristig genutzten Holzprodukten
- Maßnahmen zum Erhalt des Dauergrünlands als wertvollen Kohlenstoffspeicher
- Anreicherung von Kohlenstoff und Reduzierung des Emissionsausstoßes durch Wiedervernässungen organischer Böden, inklusive der Nutzung von Synergien durch standortangepasste Bewirtschaftungsmethoden (Paludikulturen)
- Stärkung weiterer Kohlenstoffspeicher wie Humus und Agroforstsysteme

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: © Ulrike Klumpp/LFV BW



Baden-Württemberg
Ministerium für Ernährung, Ländlichen
Raum und Verbraucherschutz