

## **Antrag**

**der Fraktion GRÜNE**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz**

### **Aktuelle Situation und Zukunft des Waldes und der Forst- und Holzwirtschaft in Baden-Württemberg**

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,

1. wie die Landesregierung eine systematische Erfassung der aktuellen Situation im Wald über alle Waldbesitzarten sicherstellt unter Darlegung, welche Ergebnisse sich daraus ableiten lassen (Darstellung der Schadsituation in baden-württembergischen Wäldern im Detail: betroffene Baumarten, jeweilige Schadholzmengen, aktuelle Verwertung des Schadholzes, Systematik der betroffenen Standorte, Altersspanne, Vorratsgefüge, Schlussfolgerungen, die sich daraus ableiten lassen ...) und wie die darauf aufbauenden Maßnahmen und ihre Priorisierung aussehen;
2. welches die limitierenden Faktoren bei Abtransport und Aufbereitung des Schadholzes sind unter Angabe, wie sie sich genau auswirken (z. B. Personalsituation, Verarbeitung, Strukturen) und welche Lösungsansätze verfolgt werden;
3. inwiefern vor dem Hintergrund fehlender Personalkapazitäten Maßnahmen überlegt werden, die forstliche Berufe attraktiver gestalten (z. B. höhere Einkommen für Forstwirinnen/Forstwirte, Abschaffung der Vorbereitungsdienste als Laufbahnvoraussetzungen in der Forstverwaltung), die Rahmenbedingungen für den Einsatz qualifizierter Forstarbeiterinnen/Forstarbeiter und Unternehmerinnen/Unternehmer aus anderen EU-Ländern vereinfachen oder „überschüssig ausgebildetes Personal“ akquirieren;
4. inwieweit sie den Ausbau der Digitalisierung der gesamten Forstbranche – auch mit Fernerkundungsverfahren – unterstützt (z. B. bei der Aktualisierung kartografischer forstlicher Grundlagen, der Waldinventur sowie bei der Holzerfassung von der Planung bis zum Endverbrauch);

5. wie sie konkret sicherstellt, dass die Hilfen, Fördermöglichkeiten und Personal bei allen Waldbesitzarten ankommen und der Privatwald besonders in den Fokus rückt;
6. mit welchen konkreten Hilfsangeboten Waldbesitzende im Bereich der Besucherlenkung zur Gefahrenabwehr und Konfliktreduktion unterstützt werden;
7. inwieweit sie ein Investitionsprogramm/Konjunkturprogramm für lokale und regionale kleine und mittlere Unternehmen in der Holzwertschöpfungskette plant;
8. welche Baumarten sie derzeit für vielversprechend auf unterschiedlichen Standorten in Baden-Württemberg hält, welche davon sie plant in den Förderprogrammen zu berücksichtigen und welche Rolle die Verträglichkeit mit unseren natürlichen Waldökosystemen dabei spielt;
9. wie sie sicherstellt, dass der Waldumbau und die dafür zur Verfügung gestellte Förderung konsequent Naturschutzaspekte einbezieht, auch mit Blick auf Antworten auf die Krise der Artenvielfalt;
10. welche Fördermaßnahmen mit welchem Mittelvolumen sich auf den Wiederaufbau des Waldes beziehen und welche Bedingungen an die Maßnahmen in Bezug auf den Aufbau naturnaher Waldökosysteme geknüpft sind;
11. inwieweit die forstlichen Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg (Forstliche Hochschule Rottenburg, Universität Freiburg und Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg) mit zusätzlichen Forschungsmitteln insbesondere im Bereich Klimafolgenforschung, Forstgenetik und Anpassungsstrategien ausgestattet werden und welche Forschungsprojekte konkret im Rahmen des Notfallplans Wald durchgeführt werden;
12. nach welchen Kriterien und mit welchen Maßgaben eine Flächenprämie für Waldbesitzende, die derzeit im Gespräch ist, ausbezahlt werden soll;
13. inwieweit sie Baumschulen und Gärtnereien zur Bereitstellung von Pflanzmaterial geeigneter klimatoleranter Baumarten unterstützt;
14. wie sich die Situation der Holzbranche in Baden-Württemberg derzeit darstellt und welche Maßnahmen die Landesregierung aktuell und mittelfristig ergreifen will, die gesamte Wertschöpfungskette zu unterstützen und weiterzuentwickeln;
15. inwieweit sie vor dem Hintergrund, dass durch den Einsatz von heimischem Holz andere Materialien substituiert werden, plant, bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen Förder- und Prämierungsangebote für beteiligte Unternehmen und Eigentümer zu entwickeln bzw. zu erweitern.

24.06.2020

Andreas Schwarz, Pix  
und Fraktion

### Begründung

Die Lage der heimischen Wälder und der Waldwirtschaft sind dramatisch. Die „Hoffnungsträger“ im Kampf gegen den Klimawandel (Kohlenstoffsenken) werden zum Opfer des Klimawandels mit nie dagewesener Geschwindigkeit: Das Absterben der durch Dürre geschwächten Waldbestände ist eine Herausforderung für den Klimaschutz, die künftige Waldgestaltung und die Bewirtschaftung. Bund und Länder haben deshalb bereits vor Monaten Hilfs- und Sofortprogramme aufgelegt und sich an die Entwicklung von Masterplänen und Zukunftsszenarien gemacht. Insgesamt wurden über 800 Mio. Euro bereitgestellt. Der Antrag erfragt unter anderem die Maßnahmen der Landesregierung, die Verteilung der Mittel, die Verbindung zur Artenkrise und die Sicherstellung einer nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Wälder.

### Stellungnahme

Mit Schreiben vom 16. Juli 2020 Nr. Z(52)-0141.5/552F nimmt das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie dem Ministerium für Finanzen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,*

*1. wie die Landesregierung eine systematische Erfassung der aktuellen Situation im Wald über alle Waldbesitzarten sicherstellt unter Darlegung, welche Ergebnisse sich daraus ableiten lassen (Darstellung der Schadsituation in baden-württembergischen Wäldern im Detail: betroffene Baumarten, jeweilige Schadholzmengen, aktuelle Verwertung des Schadholzes, Systematik der betroffenen Standorte, Altersspanne, Vorratsgefüge, Schlussfolgerungen, die sich daraus ableiten lassen ...) und wie die darauf aufbauenden Maßnahmen und ihre Priorisierung aussehen;*

Zu 1.:

Die aktuelle Waldschutzsituation wird für den Gesamtwald Baden-Württemberg kontinuierlich über das Forstliche Informationssystem „FOKUS“ für alle in diesem System verbuchenden Betriebe erfasst. Verbucht werden der Staatswald, der Großteil der Kommunalwälder und der von der Landesforstverwaltung betreute Privatwald.

Die Waldschutzsituation wird dabei nach Waldbesitzarten, Baumarten und Schadensursachen differenziert erhoben.

Die Waldschutzsituation stellt sich aktuell (1. Januar bis 29. Juni) wie folgt dar: (siehe Tabellen 1 bis 3)

<b>Zufällige Nutzungen (Schadholz) Gesamtwald Baden-Württemberg in Festmetern (verbucht, gerundet);</b>	
Stand 29. Juni 2020	
Staatswald	839.000
Kommunalwald	1.468.000
Privatwald	744.000
<b>Summe</b>	<b>3.051.000</b>

Tabelle 1 Zufällige Nutzung im Gesamtwald Baden-Württemberg

Von den 3.051.000 Efm gebuchten Schadholzes entfallen 66 % auf Sturmholz und 17 % auf Insektenholz.

<b>Sturmholz Gesamtwald Baden-Württemberg in Festmetern</b> (verbucht, gerundet); Stand 29. Juni 2020	
Staatswald	602.000
Kommunalwald	925.000
Privatwald	487.000
<b>Summe</b>	<b>2.014.000</b>

Tabelle 2 Sturmholz Gesamtwald Baden-Württemberg

<b>Insektenholz Gesamtwald Baden-Württemberg in Festmetern</b> (verbucht, gerundet); Stand 29. Juni 2020	
Staatswald	103.000
Kommunalwald	225.000
Privatwald	205.000
<b>Summe</b>	<b>533.000</b>

Tabelle 3 Insektenholz im Gesamtwald Baden-Württemberg

Für den von der Landesforstverwaltung betreuten *Kommunal- und Privatwald* zeigt sich differenziert nach Baumarten aktuell folgende Waldschutz-Situation (1. Januar bis 29. Juni):

<i>2020 gebucht</i> <i>KW, PW (ohne SW)</i>	<b>Sturm</b> <b>in fm</b>	<b>Schnee- Duft- Eisbruch</b> <b>in fm</b>	<b>Dürre- schäden</b> <b>in fm</b>	<b>Insekten- schäden</b> <b>in fm</b>	<b>Pilzschäden</b> <b>in fm</b>	<b>Immissions- schäden</b> <b>und</b> <b>sonstige</b> <b>ZN</b> <b>in fm</b>
<b>2020 Fichte</b> Gesamt	1.124.266,91	6.741,16	24.601,02	365.664,33	10.445,34	4.881,00
<b>2020 Tanne</b> Gesamt	160.282,94	603,11	24.919,56	31.919,72	1.221,23	1.432,99
<b>2020 Kiefer</b> Gesamt	21.800,85	127,92	12.823,84	4.991,35	1.814,70	623,00
2020 andere Nb	32.239,69	387,89	8.502,82	9.302,78	1.237,65	506,18
<b>2020 Nadelbäume</b> <b>(Nb) Gesamt</b>	<b>1.338.590,39</b>	<b>7.860,08</b>	<b>70.847,24</b>	<b>411.878,18</b>	<b>14.718,92</b>	<b>7.443,17</b>
<b>2020 Buche</b> Gesamt	42.612,64	670,00	95.249,49	9.201,15	19.873,53	7.264,90
<b>2020 Esche</b> Gesamt	12.755,21	224,36	7.361,82	4.966,72	99.148,71	1.781,05
2020 andere Lb	17.392,18	60,54	12.909,60	3.126,55	21.736,55	3.838,95
<b>2020 Laubbäume</b> <b>(Lb) Gesamt</b>	<b>72.760,03</b>	<b>954,90</b>	<b>115.520,91</b>	<b>17.294,42</b>	<b>140.758,79</b>	<b>12.884,90</b>
<b>Gesamtsumme</b> <b>Nb und Lb</b>	<b>1.411.350,42</b>	<b>8.814,98</b>	<b>186.368,15</b>	<b>429.172,60</b>	<b>155.477,71</b>	<b>20.328,07</b>

Tabelle 4 Schäden an Baumarten im Körperschafts- und Privatwald

Das Schädgeschehen 2020 wurde nach bereits zwei sehr heißen und trockenen Kalamitäts-Jahren 2018 und 2019 insbesondere durch die Sturmschäden von Sturm „Sabine“ (9./10. Februar 2020) und die Nachfolgestürme bestimmt. Nach aktuellem Verbuchungsstand fielen dabei im Gesamtwald über 2 Mio. Festmeter Sturmholz (überwiegend Nadelbäume) an. Die kleinflächigen Anfälle waren ein ideales Brutraumangebot für eine hohe Ausgangspopulation der rindenbrütenden Borkenkäfer.

Nach Baumarten sind bei der Fichte mit großem Abstand die höchsten Schadmengen zu verzeichnen. Diese fielen ganz überwiegend aufgrund von Sturm- und Borkenkäferbefall an. Auch die Weißtanne zeigt hohe Anteile an Sturm- und Käferholz.

Die Kiefer ist mit einem Schwerpunkt in der Oberrheinebene auf großer Fläche in einem sehr schlechten Zustand, was besonders auf Trockenheit, Mistelbefall, Diplodia-Triebsterben und Käferbefall zurückzuführen ist. Für die Esche muss aufgrund des Eschen-Triebsterbens (Schaderreger Pilz) ebenfalls ein hohes Niveau an Schadholzaufkommen festgestellt werden. Die Buche weist in Teilen des Landes massive Trockenschäden auf. Regional ist die Eiche durch den Kahlfraß von Schmetterlingsraupen wie Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner, die sich in der Massenvermehrung befinden, gefährdet. Die Schad-/Fraßflächen der Schadorganismen werden hierbei über ein *georeferenziertes digitales Waldschutzmeldesystem* jährlich zum Stichtag erfasst und können in Teilen auch unterjährig ausgewertet werden.

Die größten Schäden durch Borkenkäferbefall an Nadelbäumen (insbesondere Fichte und Tanne) treten aktuell im Süden und Nordosten von Baden-Württemberg auf. Insbesondere die mittelalten und alten Fichten- und Tannenbestände in den unteren und mittleren Höhenlagen sind von Käferbefall rindenbrütender Borkenkäfer betroffen.

Die räumliche Verteilung der Käfer-Schadflächen im Nadelholz des (verbuchten) *Kommunal- und Privatwald* zeigt folgende Grafik (siehe Abbildung 1):

#### Insektenholz UFB'en (KW und PW) in fm/ha

##### Flächenbezogene\* Insektenschäden Nadelholzeinschlag

(nur eingerichtete Betriebe)

Stand: 29.06.2020

FWJ: 2020

\* Holzbodenfläche (Nadelholz)

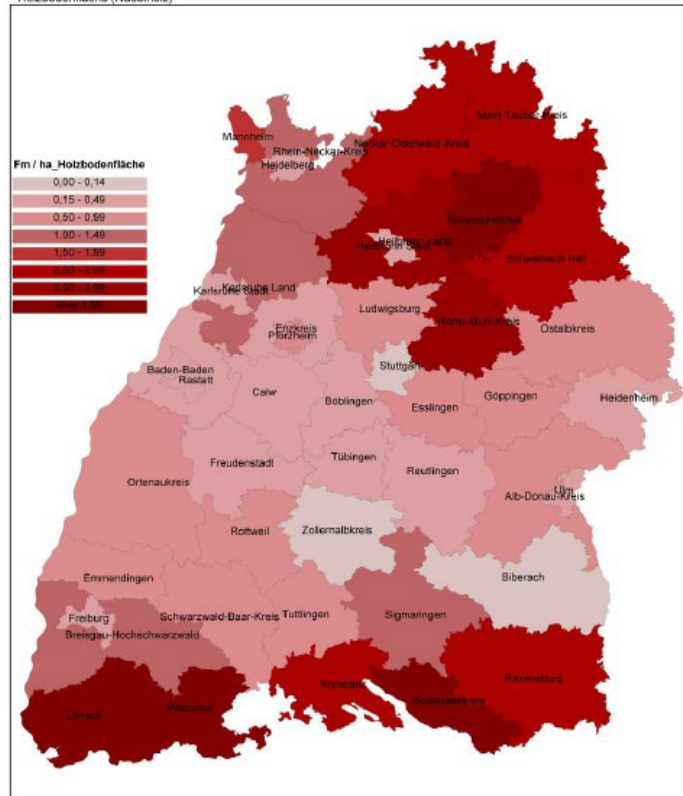


Abbildung 1 Schadschwerpunkte durch Insektenschäden in den Landkreisen

Im Südschwarzwald zeigt sich im Vergleich zu weiten Teilen der übrigen Landesfläche eine deutlich verschärfte Waldschutzsituation. Die Trockenheit und Hitze der vergangenen beiden und des aktuellen Jahres hat dazu geführt, dass die bisher angewandten Managementmaßnahmen vielfach nicht mehr greifen und die Vermehrung des Borkenkäfers und die Entstehung großer Schadflächen in den Fichtenbeständen nicht mehr flächendeckend verhindert werden können. Die Entwicklung folgt im Grundsatz der Entwicklung, die durch die Risikokartierung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) aus dem Jahr 2018 vorgezeichnet war, entwickelt sich aber deutlich schneller und dynamischer als in vielen anderen Landesteilen.

Zum Schadmanagement werden grundsätzlich alle Maßnahmen des integrierten Waldschutzes, wie schnelle Holzabfuhr, Umlagerung, Nass- und Trockenlagerung, Entrindung und Hackung unternommen, um die Waldschutz-Problematik zu entschärfen. Durch die europaweite Kalamitäts-Problematik, verschärft durch die Corona-Pandemie treten jedoch massive Arbeits-, Kapazitäts- und Holzabsatzschwierigkeiten auf, welche die Aufarbeitung und den Holzabsatz in die Sägeindustrie massiv erschweren.

Die Corona-Pandemie hat die Holzverarbeitende Industrie teilweise massiv getroffen. Die Schnittholzproduktion wurde phasenweise stark reduziert, einzelne Sägewerke hatten den Betrieb zeitweilig komplett eingestellt. Entsprechend stockt die Abfuhr des Rundholzes aus den Wäldern. Mit einem zügigen Abbau der Waldlager ist aktuell nicht zu rechnen. Gleichzeitig fällt durch die Trockenheit der vergangenen Sommer und der daraus resultierenden Borkenkäferkalamität, sowie Sturmereignisse eine große Menge Schadholz an, das derzeit nicht oder nur schwer verkauft werden kann. Freie Transportkapazitäten werden derzeit genutzt, um die Einlagerung in Nass- und Trockenlager und die Umlagerung von Nadelholz in Laubholzbestände zu forcieren. In größerem Umfang wird Nadel-Stammholz gehackt, um die Waldschutzsituation zu entschärfen. Teilweise und regional bedeutsam (Südschwarzwald) verbleiben abgestorbene Fichten und Tannen als stehendes Totholz zunächst auf der Fläche.

Ein größerer Teil des durch Trockenheit anfallenden Buchen-Stammholzes geht notgedrungen in die Brennholz-Verwertung.

Die aktuelle Waldschutzsituation wird fachlich intensiv vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, dem Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion, von der Abteilung Waldschutz der FVA und der ForstBW AÖR begleitet und es werden Maßnahmen initiiert und abgestimmt. Wöchentlich findet eine „Task Force“-Dienstbesprechung zum Thema „Klimabedingte Waldschäden“ statt.

Ende Juni 2020 fand die Auftaktveranstaltung des Projekts „Modellgebiet Südschwarzwald“ statt. Am Beispiel des besonders stark vom Borkenkäfer betroffenen Landkreises Waldshut sollen Strategieüberlegungen zum Erhalt des Waldes und zur Gestaltung von Maßnahmen angestellt, Fachkonzepte und Handreichungen entwickelt und erste Umsetzungsschritte initiiert und begleitet werden. Ziel des Projekts ist die Unterstützung und schnelle Hilfe der Waldbesitzenden in der Schadensbewältigung und Wiederbewaldung der Schadensflächen. Zielorientierte und operationale Angebote sollen die Waldbesitzenden unterstützen.

Mit dem im Dezember 2019 verabschiedeten Notfallplan Wald wurden bereits wichtige Hilfspakete geschnürt, um dem Wald und den Waldbesitzern schnell und effektiv zu helfen. Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern steht eine umfangreiche finanzielle Förderung bei der Bewältigung ihrer Waldschäden zu, welche sie bei der zuständigen unteren Forstbehörde beantragen können.

Zentraler Bestandteil der Fördermaßnahmen ist die Unterstützung der Waldbesitzenden bei der Aufarbeitung von Schadholz. Die neue Fördermaßnahme „Aufarbeitung und waldschutzwirksame Bearbeitung von Schadholz“ wird durch weitere waldschutzwirksame Maßnahmen ergänzt werden:

- Transport und Lagerung von Schadholz in Nass- und Trockenlager
- Entrindung von Schadholz
- Hacken von Schadholz oder befallsgefährdetem Holz

- Lagerung von Schadh Holz in Nasslagern, Einsatz geschulter Hilfskräfte zur Unterstützung des Borkenkäfer-Monitorings im Rahmen des integrierten Waldschutzes (Hilfskräfte und Koordinierungskräfte)
- Waldschutzmaßnahmen entlang von Siedlungen sowie an den Straßen, Wander-, Rad- und Schienenwegen
- Holzlagerplätze (Anlage von Nass- und Trockenlager)

Ein weiterer Förderschwerpunkt ist die Wiederaufforstung der durch Sturm, Käfer oder Eschentriebsterben betroffenen Bestände sowie die Nachbesserung trockenheitsgeschädigter Kulturen.

*2. welches die limitierenden Faktoren bei Abtransport und Aufbereitung des Schadh Holzes sind unter Angabe, wie sie sich genau auswirken (z. B. Personalsituation, Verarbeitung, Strukturen) und welche Lösungsansätze verfolgt werden;*

Zu 2.:

Ein limitierender Faktor für den Abtransport von Schadhölzern ist die Verfügbarkeit von Holztransportern. Dieses Defizit lässt sich aus mehreren Gründen kurzfristig nicht beheben. Zum einen sieht sich die Forstwirtschaft in gesamt Mitteleuropa vor eine enorme Borkenkäferproblematik gestellt. Es besteht demnach überregional eine außergewöhnlich hohe Nachfrage nach Fuhrkapazitäten. Ein Akquirieren zusätzlicher Fuhrkapazitäten aus dem benachbarten Ausland oder Bundesländern ist vor diesem Hintergrund kaum möglich. Weiter handelt es sich bei Holztransportern um Spezialfahrzeuge, mit denen ausschließlich Holz transportiert werden kann. Die Anschaffungskosten für neue Fahrzeug sind hoch und die Investitionsbereitschaft der Fuhrunternehmen in eine Aufstockung bestehender Kapazitäten ist gering, wenn eine ausreichende Auslastung der Maschinen mittelfristig unsicher erscheint.

Eine Möglichkeit, die Transportkapazitäten für Stammholz kurzfristig zu erhöhen besteht in der Ausnahmeregelung nach § 70 Abs. 1 Nr. 1 StVZO nach der in Einzelfällen eine Ausnahme von der Vorschrift des § 34 Abs. 6 Nr. 5 StVZO genehmigt werden kann (44-Tonnen-Regelung). Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz stimmt mit dem Ministerium für Verkehr eine Regelung ab, die den Belangen beider Seiten gebührend Rechnung trägt.

Limitierend auf den Absatz des angefallenen Sturmholzes wirkte sich die durch die Corona-Krise stark reduzierte Aufnahmemöglichkeit der Sägeindustrie aus. Dies jedoch mit teils deutlichen Unterschieden, je nach Marktpositionierung der Holzkunden. Dies führt bei Waldbesitzern z. T. zu einem Engpass an Liquidität, da mitunter sehr lange auf Erlöse aus dem Verkauf der Hölzer gewartet werden muss. Die Landesregierung unterstützt die betroffenen Waldbesitzer bei der Behebung der Waldschäden mit einem breit gefassten Förderangebot.

Jährlich arbeiten mehrere hundert Forstarbeiter aus der EU in Baden-Württemberg, dies vor allem im Bereich der Holzernte und der Pflanzung. Bedingt durch die Corona-Krise konnten diese Arbeitskräfte über mehrere Wochen nicht nach Deutschland bzw. Baden-Württemberg einreisen. Mit den Lockerungen der Reisebeschränkungen innerhalb der Europäischen Union besteht dieses Defizit an Aufarbeitungskapazität nicht mehr. Bei regionalen Schadereignissen stellen Aufarbeitungskapazitäten in der Regel keinen limitierenden Faktor dar. Grund dafür ist ein hoher Grad an Mechanisierung durch den Einsatz spezieller Forstmaschinen. Die zunehmende Mechanisierung der Waldarbeit bringt neben einem reinen Effizienzgewinn deutliche Verbesserung bei der Arbeitssicherheit und der Ergonomie.

3. *inwiefern vor dem Hintergrund fehlender Personalkapazitäten Maßnahmen überlegt werden, die forstliche Berufe attraktiver gestalten (z. B. höhere Einkommen für Forstwirtinnen/Forstwirte, Abschaffung der Vorbereitungsdienste als Laufbahnvoraussetzungen in der Forstverwaltung), die Rahmenbedingungen für den Einsatz qualifizierter Forstarbeiterinnen/Forstarbeiter und Unternehmerinnen/Unternehmer aus anderen EU-Ländern vereinfachen oder „überschüssig ausgebildetes Personal“ akquirieren;*

Zu 3.:

Die Forstwirtschaft ist eine attraktive Branche, die vielfältige und interessante Arbeitsplätze, vor allem im ländlichen Raum, bietet. Allerdings wirkt sich die allgemeine demografische Entwicklung in Gesellschaft und Arbeitsmarkt auch auf die Forstwirtschaft aus. Zur Sicherung einer ausreichenden Zahl an Fachkräften wurden schon in der Vergangenheit verschiedene Maßnahmen ergriffen, um die forstlichen Berufe noch attraktiver zu machen.

Insbesondere in Zeiten des Klimawandels ist forstlich hoch qualifiziertes Personal essentiell. Bewusst wurden deshalb die Standards im Rahmen der Forstneuorganisation nicht gesenkt.

Daher wird eine Abschaffung der Vorbereitungsdienste als Laufbahnvoraussetzung in der Forstverwaltung nicht in Erwägung gezogen. Denn schon vor Jahren hat Baden-Württemberg den forstlichen Vorbereitungsdienst modernisiert. Die Einführung einer sogenannten Trainee-Ausbildung ermöglicht von Beginn an eine attraktivere Bezahlung der Trainees; besser, als dies mit Anwärter- oder Referendarbezügen in der Vergangenheit der Fall war. Immer mehr Bundesländer führen inzwischen Trainee-Ausbildungen im Forstdienst ein. Die Anzahl der Trainee-Einstellungen orientiert sich dabei am Personalbedarf, sodass nach erfolgreichem Abschluss des Traineeprogramms in der Regel eine Übernahme in das Beamtenverhältnis in Aussicht gestellt werden kann. Im Vergleich zu anderen Vorbereitungsdiensten gibt dies Nachwuchskräften in Baden-Württemberg eine gute Perspektive. Eine positive Resonanz zeigt sich in der hohen Anzahl an Bewerbungen für das Traineeprogramm.

Im Bereich der Forstwirtinnen und Forstwirte hat z. B. ForstBW die Rahmenbedingungen in der Waldarbeit in den letzten Jahren bereits deutlich verbessert. Hierzu wurden erhebliche Investitionen in Fahrzeuge, Maschinen und Geräte, Werkzeugausstattung und persönliche Schutzausrüstung getätigt.

Zur Gewinnung von Nachwuchskräften im Bereich der Forstwirtinnen und Forstwirte gewährt ForstBW den neu eingestellten Beschäftigten eine Zulage. Diese ist in Abhängigkeit von der Entgeltgruppe differenziert ausgestaltet und wird mindestens ein Jahr bis maximal sechs Jahre lang in abgestufter Höhe gezahlt. Damit wird insbesondere die Einkommenssituation von Berufsanfängern deutlich verbessert.

Darüber hinaus werden bei ForstBW weitere betriebsinterne Möglichkeiten zur Erhöhung der finanziellen Attraktivität des Berufsbilds Forstwirtin/Forstwirt geprüft. Hierbei ist die Tarifbindung von ForstBW zu berücksichtigen.

Auch beim Zugang von EU-Bürgern in den forstlichen Arbeitsmarkt in Deutschland bestehen keinerlei nennenswerte rechtliche Hürden. Die forstlichen Zertifizierungssysteme schreiben dem Waldbesitzer bzw. Forstunternehmer vor allem aus Gründen der Arbeitssicherheit den Einsatz angemessen ausgebildeter Waldarbeitender vor.

4. *inwieweit sie den Ausbau der Digitalisierung der gesamten Forstbranche – auch mit Fernerkundungsverfahren – unterstützt (z. B. bei der Aktualisierung kartografischer forstlicher Grundlagen, der Waldinventur sowie bei der Holzerfassung von der Planung bis zum Endverbrauch);*

Zu 4.:

Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie der Landesregierung hat das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz mehrere Projekte zur Digitalisierung der Waldwirtschaft und des Clusters Forst & Holz eingebracht. Die Hoch-



schule für Forstwirtschaft in Rottenburg erarbeitet über einen Forschungsauftrag konzeptionelle digitale Prozesse für die Holzbereitstellungskette und erprobt diese mit dabei neu am Markt entstandenen IT-Lösungen. Die bis Ende des Jahres vorliegenden Ergebnisse sollen dann in die IT-Fachverfahren der Landesforstverwaltung und der ForstBW AöR überführt werden.

Für die weitere Digitalisierung der Prozesse im Cluster Forst & Holz wurde der Digitalbeirat zum Cluster Forst & Holz gegründet. Dieser verbindet Forstbetriebe, Forstunternehmer und die Holzbranche, um gemeinsam Potenziale zu erschließen.

Die Landesforstverwaltung und die ForstBW AöR setzen seit 2017 eine Web-/App-Anwendung für den Arbeitsprozess des Borkenkäfermanagements ein. Diese schließt neben Revierleitenden und Waldarbeitenden auch die im Wald tätigen Unternehmer mit ein.

Der Einsatz von Techniken der Fernerkundung zur Erzeugung von aktuellen Schadverlaufskarten und Schadpotenzialen wird im Modellprojekt Waldshut durch die Forstliche Forschungs- und Versuchsanstalt Freiburg erprobt.

*5. wie sie konkret sicherstellt, dass die Hilfen, Fördermöglichkeiten und Personal bei allen Waldbesitzarten ankommen und der Privatwald besonders in den Fokus rückt;*

Zu 5.:

Auf Grundlage der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) werden private und kommunale Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer insbesondere bei der Umsetzung der nachhaltigen Sicherung der Waldfunktionen gemäß § 1 des Landeswaldgesetzes (LWaldG) wie folgt unterstützt:

- Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihres Beitrages zum globalen Kohlenstoffkreislauf
- Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Waldökosystemen
- Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder
- Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen
- Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktion der Wälder
- Erhaltung der sozioökonomischen Funktionen der Wälder

Im Zuge der Novelle der VwV NWW wurde diese mit Wirkung zum 13. Juli 2020 um umfangreiche Maßnahmen zur Bewältigung der Folgen von Extremwetterereignissen ergänzt.

Gemäß LWaldG und PWaldVO können Waldbesitzende bei der Bewirtschaftung ihres Privatwaldes betreut werden. Die neue Verwaltungsvorschrift zur Privatwaldbetreuung bietet dabei zahlreiche Fördermöglichkeiten. Abhängig von der forstlichen Betriebsfläche stehen den Waldbesitzenden unterschiedliche Betreuungsvarianten zur Verfügung. Gemäß § 55 (3) LWaldG kann die Betreuung fallweise oder ständig erfolgen.

Durch den Notfallplan Wald konnten weitere Stellen für die Bewältigung der Schäden geschaffen werden.

Über die verschiedenen Fördermöglichkeiten für Privatwaldbesitzende wird auf der *Homepage des Online-Förderwegweisers* informiert und die notwendigen Formulare bereitgestellt. Hier findet sich auch ein spezieller Flyer zur Privatwaldbetreuung und -förderung zum Download. Alternativ dazu kann dieser im Printformat über den Broschürenservice auf der Homepage des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz bestellt werden.

Die Neuerungen im Bereich der Betreuungsförderung wurden im Frühjahr als ausführliche Pressemeldungen an die einschlägige Fachpresse versandt und durch die Unteren Forstbehörden im Rahmen von Waldbesitzerveranstaltungen vorge-

stellt. Daraus hervorgegangen ist eine Veröffentlichung im Magazin der Forstkammer Baden-Württemberg „Der Waldwirt“.

Um die Neuerungen in der Privatwaldbetreuung und -förderung anschaulich zu erklären, wurden sieben Erklärvideos produziert. Diese sind auf dem YouTube-Kanal der Landesregierung abrufbar, der Direktlink ist ebenfalls auf dem *Online-Förderwegweiser*. Diese Videos werden auch in regionalen Informationsveranstaltungen der Unteren Forstbehörden eingesetzt.

*6. mit welchen konkreten Hilfsangeboten Waldbesitzende im Bereich der Besucherlenkung zur Gefahrenabwehr und Konfliktreduktion unterstützt werden;*

Zu 6.:

Die Landesforstverwaltung stellt mit dem „Leitfaden zur Verkehrssicherungspflicht“ den Waldbesitzenden umfassende Informationen zum Themenkreis Gefahrenabwehr/Verkehrssicherung bereit, die neben den rechtlichen Grundlagen auch wertvolle Hinweise zur praktischen Umsetzung enthalten. Der Leitfaden umfasst auch Mustererklärungen und -vereinbarungen wie z. B. ein Vertragsmuster zur Übernahme der Verkehrssicherungspflicht durch Träger einer Wegeinitiative.

Die Ausweisung und Beschilderung von Wander- und Radwegen sowie sonstige der Freizeitznutzung dienenden Einrichtungen (z. B. Mountainbike-Trails) setzt eine Genehmigung voraus. Dasselbe gilt für organisierte Veranstaltungen im Wald. Die zuständige Untere Forstbehörde erteilt die Genehmigung oder ist als Trägerin öffentlicher Belange in das Genehmigungsverfahren eingebunden. Dadurch eröffnet sich der Forstverwaltung die Möglichkeit, eine Abwägung zwischen dem gesellschaftlichen Interesse des Waldbesuchs und den Belangen der betroffenen Waldbesitzenden vorzunehmen und auf angemessene und konfliktminimierte Lösungen hinzuwirken.

Die Beseitigung der Folgen von Dürre und Insektenbefall entlang von Siedlungen sowie an Straßen, Wander-, Rad- und Schienenwegen im Wald stellt für viele Waldbesitzende eine zunehmende Herausforderung dar. Zur Unterstützung betroffener Waldbesitzer hat das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die VwV NWW eine Fördermöglichkeit geschaffen. Förderfähig sind bei Erfüllung der Zuwendungsvoraussetzungen die Aufarbeitungskosten sowie die nachgewiesenen Kosten für die Vorbereitung, die Leitung und die Koordinierung der Maßnahmen. Die Fördermaßnahme richtet sich vorrangig an Privatwaldbesitzende.

*7. inwieweit sie ein Investitionsprogramm/Konjunkturprogramm für lokale und regionale kleine und mittlere Unternehmen in der Holzertschöpfungskette plant;*

Zu 7.:

Das Cluster Forst & Holz stellt mit rund 30 Mrd. Euro Umsatz im Jahr, 29.000 Unternehmen und 200.000 Beschäftigten insgesamt einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor für den ländlichen Raum dar. Mit dem EFRE Holz Innovativ Programm und der Holzbau-Offensive stärkt das Land zielgenau diese regionalstrukturierten Ansätze. Aktuell wird eine Erweiterung des Holz Innovativ Programms für den Bereich der zukunftsfähigen technologischen und digitalen Weiterentwicklung bei Sägewerken, Werken zur Brettschichtholz- und Brettspertholzproduktion in Baden-Württemberg vorbereitet.

Bislang werden im EFRE Holz Innovativ Programm (EFRE HIP) in drei Säulen Vorhaben der Cluster- und Netzworkebildung, Forschungsvorhaben und Technologietransfer sowie modellhafte, klimafreundliche Holz- und Holzmischbauten gefördert. Beispielhaft sind hier aus der Netzworkeförderung die proHolzBW mit Fachberatung und Clustermanagement, die Clusterinitiative Allgäu-Oberschwaben, die proHolz Schwarzwald zu nennen. Im Bereich der modellhaften Bauten wurden unter anderem beispielhafte Vorhaben wie das erste Holzhochhaus SKAIO in Heilbronn, die energetische Sanierung einer Sporthalle in Leutkirch oder Mitteleuropas größte Gewerbehalle der SWG in innovativer Holzbauweise gefördert.

Insgesamt werden dabei derzeit jährlich aus der Holzbau-Offensive sowie aus EFRE HIP innovative Projekte mit jährlich rund 4 Millionen Euro aus EU- und Landesmitteln gefördert.

8. welche Baumarten sie derzeit für vielversprechend auf unterschiedlichen Standorten in Baden-Württemberg hält, welche davon sie plant in den Förderprogrammen zu berücksichtigen und welche Rolle die Verträglichkeit mit unseren natürlichen Waldökosystemen dabei spielt;

Zu 8.:

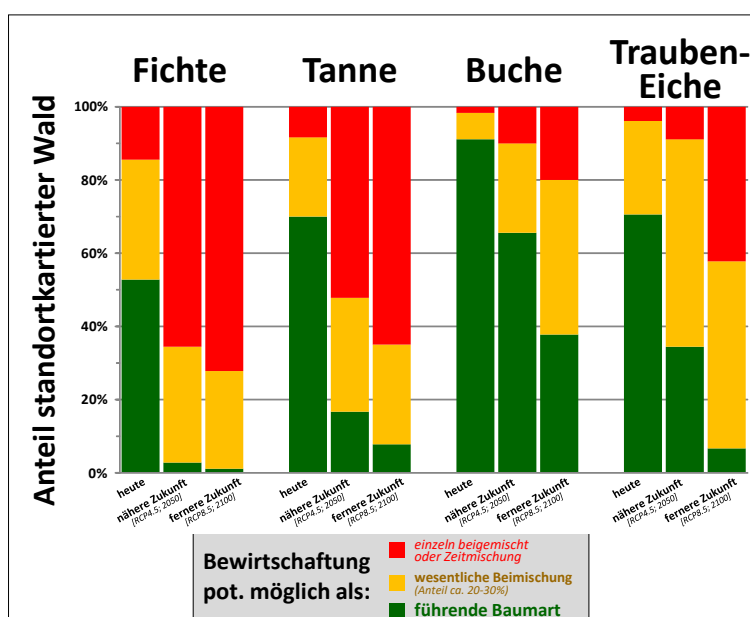
Die Beurteilung der Eignung von Baumarten erfolgt in Baden-Württemberg grundsätzlich auf standörtlicher Grundlage. Basis der Beurteilung sind dabei die relevanten Umweltmerkmale in ihrer konkreten standortsspezifisch differenzierten Ausprägung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Kriterien Konkurrenz, Pfleglichkeit, Stabilität und Leistung.

Dieses Verfahren der Eignungsbeurteilung auf standörtlicher Grundlage ist seit langem in die forstliche Planungspraxis eingeführt und hat sich bewährt. Vor dem Hintergrund der offenkundig für Wälder und Bäume relevanten Umweltveränderungen wurde das Verfahren in jüngster Vergangenheit durch die FVA weiterentwickelt und für die Herausforderungen des Klimawandels „dynamisiert“.

Mit den sogenannten „Baumarteneignungskarten 2.0“ liegen für den standortkartierten Wald kleinräumig aufgelöste Beurteilungsergebnisse (horizontale Auflösung 62,5 m) für folgende Klimawandelszenarien vor: das als optimistisch eingeschätzte Szenario RCP 4.5 des Weltklimarates und das als realistisch eingeschätzte Szenario RCP 8.5. In den Karten abgebildet sind dabei die beiden folgenden Projektionszeiträume: nahe Zukunft (2021 bis 2050) und etwas fernere Zukunft (2071 bis 2100).

Aufgrund der Komplexität der Methode liegen Berechnungsergebnisse derzeit für die in Baden-Württemberg häufigsten vier Baumarten Fichte, Tanne, Buche und Traubeneiche vor. Weitere Baumarten werden voraussichtlich in Kürze in Bearbeitung genommen. Diese Karten sind öffentlich zugänglich für das Land oder differenziert nach den Bezirken der Stadt- und Landkreise bzw. den Betriebsteilen von ForstBW über das Portal der FVA verfügbar<sup>1</sup>.

Die landesweiten Bilanzen zeigen dabei insbesondere unter dem Szenario RCP 8.5, wie die Eignung der vier modellierten Baumarten als führende Baumart bis zum Betrachtungszeitraum 2071 bis 2100 insgesamt deutlich rückläufig sein wird.



<sup>1</sup> <https://www.fva-bw.de/daten-und-tools/geodaten/klimakarten>

Für weitere Baumarten sollen zunächst stark vereinfachte gutachtliche Beurteilungen erstellt und der Praxis in Tabellenform zur Verfügung gestellt werden. Die Beurteilung erfolgte dabei auf der Basis bekannter Versuchsanbauten bzw. Praxiserfahrungen; sie umfasst zusätzlich 15 Laubbaum- und 6 Nadelbaumarten.

Dabei handelt es sich um eine pauschalierende, gutachtliche Einstufung, die insbesondere als orientierende Entscheidungshilfe, für im Zusammenhang mit der Wiederbewaldung der aktuellen Schadflächen kurzfristig Anwendung finden kann.

Nach der VwV NWW werden im Privat- und Kommunalwald bei standörtlicher Eignung alle standortsheimischen Baumarten bei der Wiederbewaldung oder Waldbegründung gefördert. Nicht heimische Baumarten dürfen max. 50 % der Pflanz- oder Saatfläche einnehmen (z. B. Douglasie, Roteiche).

Saat- und Pflanzgut-Zuwendungen für Saaten und Pflanzungen dürfen nur bei Verwendung von herkunftsgesichertem sowie für den Standort geeignetem Vermehrungsgut bewilligt werden.

*9. wie sie sicherstellt, dass der Waldumbau und die dafür zur Verfügung gestellte Förderung konsequent Naturschutzaspekte einbezieht, auch mit Blick auf Antworten auf die Krise der Artenvielfalt;*

Zu 9.:

Vor allem bei Wiederbewaldungsmaßnahmen wird durch die Unteren Forstbehörden geprüft, ob naturschutzrechtliche Vorgaben gelten. Vorgaben, die sich aus einem gesetzlichen Schutzstatus, wie beispielsweise Naturschutzgebiet, Waldschutzgebiet, FFH-Schutzgut, Waldbiotop oder aus Selbstverpflichtungen des Waldbesitzes (Zertifizierung, Gesamtkonzeption Waldnaturschutz im Staatswald) ergeben, werden beachtet. Bei bekannten Vorkommen seltener, zum Beispiel lichtbedürftiger Arten, wird die Anpflanzung einer Kalamitätsfläche abhängig gemacht von den speziellen Artansprüchen. Dies gilt für den Staatswald verpflichtend, für die anderen Waldbesitzarten wird dies im Zuge der Beratung empfohlen und ist Voraussetzung für eine Förderung.

Anteile der Kalamitätsflächen sind für eine sukzessionale Entwicklung im Rahmen der Wiederbewaldung im Staatswald vorgesehen. Mit diesem Vorgehen können eigendynamische genetische Anpassungsprozesse der natürlichen Verjüngung an den Klimawandel unterstützt werden.

Die entstandenen Kalamitätsflächen und durchbrochenen Strukturen bieten besonders den licht- und wärmeliebenden Tier- und Pflanzenarten temporäre Lebensräume. Die Chancen, durch eine verzögerte Wiederbewaldung phasenweise lichte Strukturen zu etablieren, sollen insbesondere auf geeigneten Standorten mit verzögerter Sukzessionsdynamik im Staatswald genutzt werden.

Darüber hinaus stellt der neue Teil E der Förderrichtlinie VwV NWW die Förderung von Waldnaturschutzmaßnahmen vor. Dazu gehört insbesondere auch die Gestaltung von Waldrändern. Vorgesehen ist eine Finanzierung für den Erhalt und die Pflege von Waldinnen-/außenrändern sowie ein Fixbetrag pro Jahr für eine jährliche abschnittsweise Auflichtung der Waldränder.

*10. welche Fördermaßnahmen mit welchem Mittelvolumen sich auf den Wiederaufbau des Waldes beziehen und welche Bedingungen an die Maßnahmen in Bezug auf den Aufbau naturnaher Waldökosysteme geknüpft sind;*

Zu 10.:

Für die Teile 4.3 Erstaufforstung und 5.4 Umbau, Wiederherstellung und Weiterentwicklung von stabilen naturnahen standortsgerechten Laub- und Mischwäldern, der VwV NWW sind insgesamt 2,5 Millionen Euro jährlich vorgesehen.

Für den Teil 9.10 Wiederbewaldung nach Schadereignissen der VwV NWW sind jährlich 11,5 Millionen Euro für Kommunal- und Privatwaldbesitzende vorgesehen.

Folgende Bedingungen müssen eingehalten werden, damit eine Erstaufforstung nach Teil 4.3 und der Umbau, die Wiederherstellung und die Weiterentwicklung von stabilen naturnahen standortgerechten Laub- und Mischwäldern nach Nummer 5.4 förderfähig sind und dem Aufbau eines naturnahen Waldökosystems dienen. Der neu angelegte Wald muss den Waldentwicklungstypen gemäß der Richtlinie Landesweiter Waldentwicklungstypen entsprechen. Diese ist im Förderwegweiser Baden-Württembergs einsehbar. Abweichende Regelungen bedürfen einer Aufforstungskonzeption, die im Vorfeld forstfachlich zu genehmigen ist.

Es sind alle Waldentwicklungstypen, mit Ausnahme des Waldentwicklungstyps „Fichten-Mischwald risikogemindert“ förderfähig. Der Laubbaumanteil muss jedoch immer mindestens 40 vom Hundert der Gesamtfläche betragen. Ausgenommen hiervon ist der Waldentwicklungstyp „Tannen-Mischwald“. Hier kann der Laubbaumanteil 30 vom Hundert der Gesamtfläche betragen, wenn der Tannenanteil ebenfalls mindestens 30 vom Hundert der Gesamtfläche beträgt.

Die Aufforstung ist nur bei Verwendung standortgerechter Baumarten und entsprechendem herkunftsgesichertem Saatgut förderfähig. Beimischungsform sowie Anteil und Arten der beizumischenden Baumarten richten sich nach dem jeweiligen Waldentwicklungstyp. Es sind nur solche Mischungsformen förderfähig, bei denen die Beimischung auf Dauer gesichert ist.

Der Punkt 5.4 beinhaltet als Fördergegenstand die Entwicklung von bestehenden oder geschädigten Waldbeständen, hin zu mehr Stabilität und Naturnähe. Dies soll durch Saat, Pflanzung oder Naturverjüngung, sowie Kultursicherung und Nachbesserung geschehen. Es gelten die Vorgaben der landesweiten Waldentwicklungstypen.

Die Kulturbegründung ist nur bei Verwendung standortgerechter Baumarten förderfähig. Die Beimischungsform sowie Anteil und Arten der beizumischenden Baumarten richten sich nach dem jeweiligen Waldentwicklungstyp. Grundlage zur Beurteilung der Klimatoleranz sind die „Klimakarten 2.0“ der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.

Es sind nur solche Mischungsformen förderfähig, bei denen die Beimischung auf Dauer gesichert ist. Grundsätzlich muss die Beimischung mindestens gruppenweise mit einem Durchmesser über 15 Meter oder mindestens 0,02 Hektar oder mindestens 15 Meter Streifenbreite bei Reihenpflanzung erfolgen. Kleinbestandsweise Mischungen mit einem Durchmesser über 70 Meter oder über 0,5 Hektar, sind nicht zuwendungsfähig. Einzel- und Reihenbeimischungen, mit Ausnahme von dienenden und seltenen Baumarten, insbesondere der Baumartengruppe Weichlaubholz, sind ebenfalls nicht zuwendungsfähig.

Baumarten, die in Baden-Württemberg nicht heimisch sind, dürfen keinen höheren Anteil als 50 vom Hundert der Verjüngungsfläche einnehmen. Zu den nicht heimischen Baumarten zählen Baumarten, die nach der Eiszeit nicht mehr heimisch waren, wie beispielsweise Roteiche und Douglasie.

Für den Anbau der Baumarten Küstentanne, Weymouths-Kiefer, Spätblühende Traubenkirsche, Robinie, Essigbaum, Paulownie (Blauglockenbaum), Götterbaum und Rotesche wird aufgrund negativer Anbauerfahrungen hinsichtlich ihrer Invasivität oder ihres hohen Ausfall- oder Schadriskos keine Förderung gewährt. Ein Anbau des Götterbaums ist vor dem Hintergrund der Bestimmungen der EU-Verordnung 1143/2014 über gebietsfremde invasive Arten unzulässig.

Naturschutzfachliche Vorgaben, insbesondere in Natura 2000-Gebieten und Biotopen hinsichtlich der Einbringung lebensraumtypischer oder gesellschaftstypischer Baumarten, sind zu beachten. Bei Maßnahmen in Lebensraumtypen und Lebensstätten von geschützten Arten in Natura 2000-Gebieten sind die Maßnahmenempfehlungen des Managementplans und die Pflegehinweise der Waldbiotopkartierung zu beachten. Es gelten insbesondere die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Es ist Aufgabe der zuständigen Unteren Forstbehörde mit entsprechenden Maßnahmenvorschlägen auf die Umsetzung der Managementpläne hinzuwirken.

Die Maßnahmen müssen insgesamt nach anerkannten forstlichen Grundsätzen ausgeführt werden. Die oder der Zuwendungsempfänger muss eine ordnungsgemäße Pflege und Bewirtschaftung nach § 12 LWaldG der geförderten Flächen gewährleisten.

Für die Wiederbewaldung nach Schadereignissen (Nummer 9.10) gelten folgende Bedingungen.

Die allgemeinen Zuwendungsvoraussetzungen und Auflagen aus den Teilen 4.3 und 5.4 der VwV NWW gelten entsprechend.

Zudem sind ab einer Maßnahmenfläche von 0,3 Hektar mindestens zwei Baumarten mit jeweils mindestens zehn vom Hundert Flächenanteil erforderlich. Ab einer Maßnahmenfläche von einem Hektar müssen drei Baumarten mit jeweils mindestens zehn vom Hundert Flächenanteil vorkommen. Der Anteil einer Baumart darf dann 75 vom Hundert nicht überschreiten.

*11. inwieweit die forstlichen Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg (Forstliche Hochschule Rottenburg, Universität Freiburg und Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) mit zusätzlichen Forschungsmitteln insbesondere im Bereich Klimafolgenforschung, Forstgenetik und Anpassungsstrategien ausgestattet werden und welche Forschungsprojekte konkret im Rahmen des Notfallplans Wald durchgeführt werden;*

Zu 11.:

Mit der Universität Freiburg und insbesondere die dortige Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen ist eine der führenden forstwissenschaftlichen Einrichtungen in Baden-Württemberg beheimatet. Auf Basis der verlässlichen Grundfinanzierung durch das Land gelang es der Universität u. a. seit 2014 im Bereich der genannten Themen Drittmittel von rund 5,7 Mio. Euro für Forschungsprojekte einzuwerben.

Folgende dieser Forschungsprojekte laufen aktuell bzw. wurden erst kürzlich abgeschlossen:

- BuTaKli – Buchen-Tannen-Mischwälder zur Anpassung von Wirtschaftswäldern an Extremereignisse des Klimawandels (2015 bis 2019)
- KonKlim – Bewertung des Anpassungspotenzials, der Wachstumsplastizität und der Produktivität von Fichte, Tanne und Douglasie im Hinblick auf prognostizierte Klimaveränderungen im Schwarzwald (2018 bis 2019)
- MiStriKli – Minimierung des Sturmschadenrisikos in Wäldern vor dem Hintergrund des Klimawandels (2019 bis 2021)
- Anpassungsstrategien von Buchenwäldern an sich ändernde Umweltbedingungen bei unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensität; Teilvorhaben 3: Einfluss der Bewirtschaftungsintensität auf die Kapazität zur Kompensation von Stress durch Umweltveränderungen in Buchen (2019 bis 2022)
- Interaktion von Klimaerwärmung und atmosphärischen Stickstoffeinträgen bei der Steuerung des Verjüngungserfolgs der Rotbuche im Vergleich zu trockenheitstoleranten Baumarten (2020 bis 2023)

Im Rahmen des Notfallplans Wald kooperiert die Universität Freiburg über die Professur Waldbau in zwei Forschungsprojekten mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt:

- DynaVeg – Dynamische Vegetationsmodelle zur klimadynamischen Eignungsprüfung von Haupt- und Nebenbaumarten (2020 bis 2021)
- Einfluss der Durchforstungsintensität auf die Mortalität wichtiger Wirtschaftsbaumarten infolge der extremen Trockenjahre 2018/19 für die Struktur- und Artenvielfalt in bewirtschaftenden Buchenwäldern (2020 bis 2021)

Darüber hinaus erfolgt derzeit keine zusätzliche Förderung von Forschungsprojekten durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst im Bereich Klimafolgenforschung, Forstgenetik und Anpassungsstrategien.

Der FVA Baden-Württemberg werden zur Durchführung von Forschungsprojekten und mit ihnen in Zusammenhang stehenden Maßnahmen im Bereich Wissenstransfer im Rahmen des Notfallplans Wald für die Jahre 2020 und 2021 Son-

dermittel von 3,3 Mio. € zugewiesen. Die Mittel konzentrieren sich auf Forschungsvorhaben, die die Erfassung und Bewertung bereits entstandener Waldschäden, insbesondere aber die Anpassung der Wälder und Forstbetriebe an die erwarteten klimatischen Veränderungen unterstützen. Die konkreten Forschungsprojekte inkl. Beschreibung und Finanzmittelansatz sind der beigefügten Liste: „*Notfallplan Wald BW FVA Forschungsprojekte*“ zu entnehmen.

Aus Ressortforschungsmitteln wurden der FVA für die Jahre 2020/2021 200.000 € zugewiesen, die zum Aufbau des Forschungsschwerpunktes Waldgenetik verwendet werden. Dabei werden sowohl die Forschungskompetenz im Bereich der Forstpflanzenzüchtung, der Biodiversitätsforschung, des Waldschutzes sowie der Wildtierökologie gestärkt. Diesem Forschungsfeld kommt mit Blick auf die erwarteten klimatischen Veränderungen ebenfalls besondere Aufmerksamkeit und Bedeutung zu.

*12. nach welchen Kriterien und mit welchen Maßgaben eine Flächenprämie für Waldbesitzende, die derzeit im Gespräch ist, ausbezahlt werden soll;*

Zu 12.:

Das Thema Flächenprämie für Waldbesitzende und deren Ausgestaltung wird aktuell auf Ebene des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) diskutiert. Bevor eine Befassung mit dem Thema auf Landesebene stattfindet, müssen die weiteren Überlegungen des BMEL abgewartet werden.

*13. inwieweit sie Baumschulen und Gärtnereien zur Bereitstellung von Pflanzmaterial geeigneter klimatoleranter Baumarten unterstützt;*

Zu 13.:

Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz steht in engem Dialog mit den registrierten Forstsaamen- und Forstpflanzenbetrieben in Baden-Württemberg. Zur Planung und Abstimmung des Pflanzenbedarfs und der Pflanzmenge im Kommunal- und Privatwald finden Abstimmungsgespräche mit Vertretern der Branche, insbesondere der „Erzeugergemeinschaft für Qualitätsforstpflanzen Süddeutschland e. V.“ (EZG) statt. Neben allgemeinen Zielsetzungen der Forstbetriebe im Kommunal- und Privatwald werden bspw. auch mögliche Ersatzherkünfte benannt, die bei Engpässen bei der Belieferung der Forstbetriebe oder Engpässen bei der Verfügbarkeit von forstlichem Vermehrungsgut den Einsatz von Alternativsortimenten ermöglichen. Hierbei werden auch die Einsatzmöglichkeiten klimatoleranter Baumarten, die dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) unterliegen, zur Wiederbewaldung der forstlichen Betriebsflächen erörtert. Dies erleichtert die Planung und Aussteuerung der vorzuhaltenden Lieferkapazitäten und gewährleistet gleichzeitig die Fördermöglichkeit der geplanten Wiederbewaldungsmaßnahmen im Privat- und Kommunalwald durch das Land. Bei Baumarten, die nicht dem FoVG unterliegen, liefert die Forstverwaltung in Zusammenarbeit mit der FVA wichtige Hinweise zur forstlichen Verwendbarkeit der in Frage kommenden Baumarten. Entsprechende Herkunftsempfehlungen liegen vor.

Bei der Beerntung der nach dem FoVG zugelassenen Bestände erfasst die Landesforstverwaltung besitzübergreifend die Erntemöglichkeiten und stellt diese Ernteschätzung den Betrieben, neben einem jährlich aktualisierten Erntezulassungsregister, zur Verfügung. Bei der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben steht die Landesforstverwaltung den forstlichen Vermehrungsgut produzierenden Betrieben beratend zur Seite.

Die Staatsklänge Nagold der AÖR ForstBW unterstützt und berät alle Waldbesitzenden bei entsprechenden Fragestellungen zum forstlichen Vermehrungsgut.

*14. wie sich die Situation der Holzbranche in Baden-Württemberg derzeit darstellt und welche Maßnahmen die Landesregierung aktuell und mittelfristig ergreifen will, die gesamte Wertschöpfungskette zu unterstützen und weiterzuentwickeln;*

Zu 14.:

Aktuelle Zahlen zur derzeitigen Situation der Holzbranche liegen nicht vor. Eine Sekundärstatistische Analyse kommt auf Basis der Daten von 2008 zu dem Ergebnis, dass in der Forst- und Holzbranche 3,5 % des Gesamtwirtschaftsumsatzes des Landes Baden-Württemberg erwirtschaftet wurden und 4,3 % aller Beschäftigten tätig waren. Im ländlichen Raum übersteigt der Beschäftigtenanteil teilweise 10 %. Insbesondere zur Stärkung des Klimaschutzes und der angestrebten Erreichung der Klimaziele der Landesregierung wird die langfristige, stofflich hochwertige und kaskadenmäßige Holzverwendung gefördert. Hier spielt der Holz- und Holzmischbau über alle Bauaufgaben hinweg wie auch in der Modernisierung eine besondere Rolle. Hier gesetzte Förderimpulse kommen der gesamten Wertschöpfungskette im Cluster Forst & Holz zugute. Eindrucksvoll spiegeln sich die Ergebnisse dieses Ansatzes und der begleitenden Förderimpulse in der Entwicklung der Holzbauquote Baden-Württembergs und der Entwicklung zum Beispiel gebenden Bundesland hinsichtlich Landesbauordnung und Holzbau-Offensive. Diese Instrumente werden derzeit schrittweise von anderen Bundesländern adaptiert.

Des Weiteren wird durch die Vernetzung und Stärkung der Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette, der begleitenden Forschung und Weiterentwicklung, auch zum Transfer innovativer Technologien aus der Wissenschaft hinein in die kleinen und mittleren Unternehmen sowie in die Handwerksbetriebe die gesamte Wertschöpfungskette gestützt. Institutionen wie der Landesbeirat Holz BW e. V. oder die proHolzBW unterstützen ebenfalls diesen Ansatz der Landesregierung. Durch die Gründung des im Koalitionsvereinbarung vorgesehenen Technikums Laubholz am Standort Lenningen wird die Wertschöpfungskette um einen holzbasierten Technologie-Innovator erweitert und das Cluster Forst & Holz sowie die im bioökonomischen Forschungssektor angesiedelten Institutionen und Hochschulen weiter gestärkt.

Auf Basis der 2010 erschienen „Clusterstudie Forst & Holz BW“ wurden konsequent zahlreiche Initiativen und Maßnahmen des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz eingeleitet, um die Wertschöpfungskette zu stärken. Die Studie diente dabei als Basis für die zielgerichtete Förderung der Holzverwendung. Als Förderinstrument für das Cluster Forst & Holz wurde das Holz Innovativ Programm entwickelt, das aktuell für die EFRE-Förderperiode ab 2021 überarbeitet wird, um auch serielle Verfahren im Rahmen der Holzbau-Offensive des Landes umzusetzen. Das Ministerium unterstützt damit Vorhaben, deren Gegenstand die wertschöpfende und hochwertige Bereitstellung, Verarbeitung, Bearbeitung und Verwendung von Holz ist, mit Fördermitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und Landesmitteln. Die Förderschwerpunkte liegen im Bereich der Cluster- und Netzwerkbildung, der angewandten Forschung, des Technologietransfers und der Innovation in konkreten, modellhaften Holzbauvorhaben. Das Programm kann eine Vielzahl geförderter Studien, Netzwerke und umgesetzten Modellbauten vorweisen. Vor allem die Förderung von mustergültigen Holzbauten ist ein bewährter Bestandteil der Maßnahmen und verzeichnet eine bisher nicht gekannte Anzahl und Qualität von Einreichungen über alle Bauaufgaben vom ersten Holzhochhaus Deutschlands bis hin zur größten Gewerbehalle aus Buchenhölzern in Mitteleuropa.

Durch eine wertschöpfungskettenübergreifende Initiative unter Einbeziehung einiger Branchenverbände wurde im Jahr 2015 die proHolzBW GmbH als Umsetzungsplattform gegründet. Ziel der proHolzBW ist es, als Informations- und Netzwerkplattform den klimapositiven Holzeinsatz zu fördern und die Netzwerke weiterzuentwickeln. Das Land unterstützt die proHolz projektbezogen.

Ergänzend wurde 2020 eine Expertengruppe zur Digitalisierung von Forst und Holzbau ins Leben gerufen, um auf die verfügbaren Technologien zur weiteren Effizienz- und Qualitätssteigerung in Planungsprozessen zu reagieren und damit vor allem die Schaffung von bezahlbarem, nachhaltigem Wohnen zu unterstützen.



Die Landesregierung hat im November 2018 die Holzbau-Offensive Baden-Württemberg auf den Weg gebracht und damit im Land sowie bundesweit eine Diskussion und Entwicklung um das klimafreundlichere, nachhaltige Bauen mit Holz angestoßen. Dazu wurde ein umfassender Maßnahmenplan mit 13 Innovationspaketen vorgelegt. Kern der Holzbau-Offensive ist die Vorbildfunktion des Landes. Landeseigene Bau- und Modernisierungsvorhaben sollen fortan, soweit möglich, in moderner Holz- und Holzhybridbauweise umgesetzt werden.

Das Land versteht sich damit als Trendsetter für eine klimabewusste Bauweise und will die Dekarbonisierung von Bauprozessen vorantreiben. Mit der Holzbau-Offensive reagiert das Land zudem auf den gesellschaftlichen Wandel und will schneller dazu beitragen, nachhaltigen Wohnraum zu schaffen. Dazu setzt das Land Anreize, um das Bauen mit Holz stärker in der Gesellschaft zu verankern.

Seit dem Start der Holzbau-Offensive wurden insgesamt 30 Projekte eingereicht und beraten. Darunter finden sich 24 Bauvorhaben mit einer Gesamtbausumme von insgesamt rund 145 Mio. Euro. Aufgrund des großen Interesses an der HBO ist eine deutlich höhere Förderanfrage modellhafter Holzbauten zu verzeichnen. So wurden das bundesweit erste achtgeschossige Gebäude in ressourceneffizienter Holzrahmenbauweise in Freiburg und die CO<sub>2</sub>-neutrale Baugebietsausweisung für innovativen Holzbau in Stuttgart und Wangen im Allgäu gefördert. Die ausgebrachten Fördermittel erstrecken sich damit bereits jetzt über ein Finanzvolumen von insgesamt rund 5 Mio. Euro.

Im Rahmen des Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum (ELR) unterstützt das Land Projekte und Vorhaben, die überwiegend nachwachsende Rohstoffe in Tragkonstruktionen einsetzen. Diese können im Rahmen der Holzbau-Offensive jetzt von einem um 5 % erhöhten Fördersatz profitieren.

Weitere Maßnahmen sind eine Bildungsoffensive und der Wissenstransfer in der Holzbau-Fachplanung für Architekten und Ingenieure, Informationen für Brandschützer, Bauämter, die Unterstützung zur Schaffung von Forschungstandems an Hochschulen des Landes sowie die Förderung von Kommunen bei der Umsetzung kommunaler Klimaschutzstrategien im Baubereich durch den Einsatz von nachhaltigen Konzepten zur Speicherung von Kohlenstoff im konstruktiven Bereich und die Substitution primärenergieintensiver Materialien durch Holz und die Ausweisung kommunaler Holzbau-Quartiere. Es wird angestrebt, die wirksamen Maßnahmen der Holzbau-Offensive und deren Förderimpulse über einen längeren Zeitraum zu stärken.

*15. inwieweit sie vor dem Hintergrund, dass durch den Einsatz von heimischem Holz andere Materialien substituiert werden, plant, bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen Förder- und Prämierungsangebote für beteiligte Unternehmen und Eigentümer zu entwickeln bzw. zu erweitern.*

Zu 15.:

Eine drängende gesellschaftliche Problemstellung ist weiterhin der Wohnraumangel. Der moderne Holzfertigbau ist durch die leichte und technisch hochwertige Bauweise für die städtische Nachverdichtung sowie Aufstockung prädestiniert. Zudem schafft er durch hohe industrielle Vorfertigung unter Nutzung digitalisierter Planungs- und Produktionsprozesse beste Voraussetzungen für Standardisierung und Individualisierung von Gebäuden. Anders als kosten- und zeitintensive Baustellenprozesse erlaubt der serielle, modulare Bau die wetterunabhängige Vorfertigung in Produktionshallen und schließlich eine kurze Montage auf der Baustelle.

Lange Baustellen und damit einhergehende Verkehrsbehinderungen werden vermieden. Positive Effekte auf Kosten, Bauzeit, Bauqualität und Produktivität werden durch Optimierung, Standardisierung und den Skaleneffekt erreicht.

Daher entwickelt das Ministerium im Rahmen der Holzbau-Offensive ein Förderprogramm für Bauherren und Investoren für die nachhaltige Aufstockung und Nachverdichtung in Holzbauweise. Das Programm wird in Kürze ausgeschrieben.

Hauk

Minister für Ländlichen Raum  
und Verbraucherschutz

Anlage

Forschungsbereich		Projekttitle		Inhalt	Zweck	Vorgehen
Schadgeschehen verstehen und dokumentieren	Epidemiologie der neuartigen Ahorn-Rußrindenkrankeheit	Risikoabschätzung und Handlungsempfehlungen im Umgang mit der neu auftretenden Rußrindenkrankeheit für die forstliche Praxis.	Mit der Ahorn-Rußrindenkrankeheit verursacht durch den pilzlichen Erreger <i>Cryptosporoma corticale</i> ist im Zusammenhang mit dem Klimawandel ein neues Schadpathogen vornehmlich an Bergahorn präsent. Vom Pilz verursachte Holzfäulen an betroffenen Bäumen, stellen einen entscheidenden Faktor für die Entwertung und das Absterben dar. Gesundheitliche Probleme für den Menschen können sich durch intensiven Kontakt mit den Pilzsporen ergeben.	Arbeitspakete: - Erfassung und Einschätzung der Verbreitung und Bedeutung der Krankheit in Südwestdeutschland - Untersuchungen zur Fäuledynamik in Bezug auf Verkehrssicherung, Arbeitssicherheit und Holzentwertung - Erarbeitung von Grundkenntnissen zur Infektionsbiologie - Erfassung der Vitalität von Ahorn und Krankheitsanfälligkeit - Identifikation erforderlicher Maßnahmen bei der Holzentsorgung		
Schadgeschehen verstehen und dokumentieren	Dokumentation Schadkomplex Borkenkäfer/Dürre	Dokumentation der Borkenkäferkalamität 2018 und der Folgejahre	Sicherung der Erfahrungen des Krisengeschehens für künftige Krisenmanagement-Aktivitäten.	Intensive Dokumentation des Krisengeschehens (im Einklang mit der DIN SPEC -Norm 14414).		
Schadgeschehen verstehen und dokumentieren	Analyse Buchenresilienz nach Dürrejahre	Ermittlung der Ursachen der Regenerationsfähigkeit und des Regenerationspotentials der Buche nach Trockenjahren.	Die als klimastabil eingeschätzte Buche hat unter der Dürre 2018 und 2019 in einem bisher nicht gekannten Ausmaß gelitten.	Der baumphysiologische, phytopathologische und entomologische Kenntnisstand zu prädisponierenden, schadensauslösenden, -verstärkenden sowie -begleitenden Faktoren sowohl in Bezug auf das Waldschutzzisiko und die Holzqualität, aber auch Arbeitssicherheit und Verkehrssicherheit werden erweitert und gesichert.		
Schadgeschehen verstehen und dokumentieren	Fernerkundungsbasierte Waldschadenskarten (F-Dis)	Fernerkundungsbasierte Schadflächenkarten	Unterstützung der Forstbetriebe für das Schadmanagement im Krisenfall.	Monitoringverfahren für großflächige, langfristige Vegetationsveränderungen: Inventurverfahren für kleinflächige Schäden; Ad-hoc Erfassungsverfahren für regional begrenzte Schäden.		
Schadgeschehen verstehen und dokumentieren	Ursachenanalyse der Trockenschäden im Wald (Y4DRY)	Präzise Ursachenanalyse der aktuellen Trockenschäden	Mortalitätskritische Grenzwerte der Wasserversorgung und auch Interaktionseffekte zwischen Wasserversorgung und Nährstoffhaushalt sind in vielen Fällen noch unbekannt.	Detaillierte Ursachenanalyse der Trockenschäden 2018 und 2019 an den wichtigsten Waldbaumarten. Verknüpfung von Schadmeldungen mit dynamischen Informationen zu Witterung und standortlichem Wasser- und Stoffhaushalt in Normal- und Trockenjahren.		
Biodiversität auf den Schadflächen erhalten	Klimadynamische potentielle natürliche Vegetation (PNV)	Grobauswertung möglicher Veränderungen der potentiell natürlichen Vegetation (pnV)	Dynamisierung der pnV als Grundlage der Naturnähe-Definition (Naturnähe Waldwirtschaft, naturnähebezogene Waldnaturschutz-Konzepte).	Mögliche klimawandelbedingte Verschiebungen der zonalen pnV-Klassen sollen mit Hilfe von klimadynamischen pnV-Karten abgeschätzt werden.		
Biodiversität auf den Schadflächen erhalten	Schadflächen und Biodiversität	Lösungsansätze für eine Biodiversitätsförderung beim Umgang mit Schadflächen, Bewertung des Biodiversitätspotentials.	Sicherung und Förderung der Biodiversität auf Kalamitätsflächen	Das Projekt untersucht die Auswirkung von Absterbeprozessen und unterschiedlichen Behandlungen der Schadflächen (blassen, räumen, wiederaufforsten) auf unterschiedliche taxonomische (Waldzielarten-) Gruppen.		

Forschungsbereich		Projekttitel	Inhalt	Zweck	Vorgehen
Borkenkäfer- und Risikomanagement weiterentwickeln	Maschinelle Holzaufarbeitung zur Bekämpfung des Borkenkäfers im Klimawandel	Untersuchung der Wirksamkeit der maschinellen Aufarbeitung von Nadelholz für eine mechanische und pflanzenschutzmittelreduzierte Regulierung des Borkenkäfers. Grundlage für die Förderrichtlinien des Landes.	Die Minimierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes als Ultima Ratio ist im Klimawandel ein Primat des integrierten Waldschutzes; hier wird untersucht, ob und in welchem Umfang die maschinelle Aufarbeitung von Nadelholz als mechanisch-biotechnische Bekämpfung einen Beitrag hierzu leisten kann	Ermittlung der Überlebensraten von Buchdruckern nach der maschinellen Aufarbeitung von Nadelholz. Der Abschluss dieses Projektes erfolgt über einen Forschungsauftrag an die Universität Freiburg in enger Kooperation mit FVA-WS.	
Borkenkäfer- und Risikomanagement weiterentwickeln	Buchdrucker-Phänologie im Klimawandel – Anpassung des PHENIPS Modells	1. An den Klimawandel angepasstes und verbessertes Borkenkäfer-Management 2. treffendere Prognosen der Entwicklung des Buchdruckers und der Gefährdung der Wälder 3. bessere Einschätzungen für Zukunftsszenarien	Das Borkenkäferprognosemodell PHENIPS basiert auf Daten die die Klimaänderungen noch nicht berücksichtigen. Längere Schwärm- und Befallsperioden und zusätzliche Generationen an Jungkäfern führen zu einem deutlich höheren Befallsrisiko. Für eine treffendere Prognose müssen daher die Modelgrundlagen untersucht und neu bewertet werden.	Arbeitspakete: - Validierung des PHENIPS-Modells anhand von langjährigen Falldaten, tagesaktuellen Fangzahlen und DWD-Klimarasterdaten, sowie Vergleich mit dem Alternativmodell BSO - Anpassung des Modells hinsichtlich Schwärm- und Befallsbeginn im Frühjahr, sowie deren Ende im Spätsommer/Herbst - Erweiterung des Modells hinsichtlich der Entwicklung und Mortalität im Winterhalbjahr	
Borkenkäfer- und Risikomanagement weiterentwickeln	Kosten Nutzen Analyse bei Maßnahmen der Risikohandhabung	Erstellung einer Kosten Nutzen Analyse von unterschiedlichen Maßnahmenpaketen zur Risikohandhabung.	Die zahlreichen Einzelmaßnahmen der forstlichen Praxis müssen zu einem aktiven Risiko- und Krisenmanagement zusammengeführt werden. Für die wirksamen Maßnahmen muss eine belastbare monetäre Bewertung der Kosten-Nutzen-Relation vorgenommen werden.	Eine belastbare monetäre Bewertung der Kosten-Nutzen-Relation wird erstellt, die die Entscheidungsgrundlage einer effizienten Auswahl von Maßnahmen der Risikohandhabung bildet.	
Standorte regenerieren und Resilienz von Waidökosystemen verbessern	Trockenstresstolerante Saatgutermtebestände von Buche, Tanne und Fichte	Bestimmung von klimageeigneten Erntebeständen der Fichte, Buche und Tanne in Baden-Württemberg.	Die Bereitstellung von anpassungsfähigem Vermehrungsgut der heimischen Hauptbaumarten ist eine wichtige Voraussetzung um die Ökosystemleistungen des Waldes auch unter sich ändernden Klimabedingungen sicherzustellen.	Durch eine Kombination von ökologischen Nischenmodellen mit Methoden der Resilienzforschung und der ökologischen Genetik wird der in die Zukunft projizierte Einfluss des Klimawandels auf die Saatgutermtebestände von Buche, Fichte und Tanne in Baden-Württemberg ermittelt.	
Standorte regenerieren und Resilienz von Waidökosystemen verbessern	Aktualisierung der Planungsgrundlagen und Verbesserung des GIS-Tools "Bodenschutzkalkulation" (BSK-Toolbox)	Erarbeitung der Planungsgrundlagen (landesweit) für die regenerationsorientierte Bodenschutzkalkulation im Wald.	Weiterentwicklung des aktuell verwendeten Planungsverfahrens um: 1. die effiziente Bearbeitung der gesamten Landesfläche sicherzustellen, 2. aktuelle bodenkundliche Datengrundlagen zu integrieren (Verbesserung der räumlichen Präzision) und 3. den Informationsfluss zwischen allen Beteiligten und damit Absprachen insbesondere mit dem Naturschutz zu verbessern.	1. Aktualisierung und räumliche Differenzierung der Entscheidungsgrundlagen bzgl. Kalkulationsnotwendigkeit 2. Verbesserung der Bewertung des Kalkulationsbedarfs für den nicht-standortskartierten Wald 3. Aktualisierung der Leitlinien zur naturschutzkonformen Bodenschutzkalkulation	

Forschungsbereich		Projekttitle		Inhalt		Zweck		Vorgehen	
Standorte regenerieren und Resilienz von Waldökosystemen verbessern	Dynamisierung (Anpassung an klimatisch erwartete Veränderungen) des Wasserhaushaltsmodells	Dynamische Modellierung des Standortswasserhaushalts	Abschätzung von möglichem Dürrestress; Erfassung der klimadynamischen Entwicklung für den standortskartierten und nicht standortskartierten Wald	Dynamisierte Ansprache der Wasserhaushaltsstufen in der Forstlichen Standortskartierung auf der Basis von Wasserhaushaltsmodellierung. Landesweite Umsetzung.					
Baumarteneignung prüfen und kommunizieren	Dynamisierung der Vegetationsmodelle	Ertarbeitung neuer Modelle zur Schätzung der fundamentalen, ökologischen Nische von Baumarten.	Statt der bisher modellierbaren "realisierten ökologischen" Nische von Baumarten interessiert eigentlich die "fundamentale ökologische" Nische.	Dynamische Vegetationsmodelle zur klimadynamischen Eignungsprüfung von Haupt- und Nebenbaumarten werden erarbeitet.					
Baumarteneignung prüfen und kommunizieren	Alternativ-Baumarteneignung	Standortsensitive Empfehlungen für Alternativbaumarten.	Für bisher eher ungewöhnliche Alternativbaumarten existiert derzeit keine standortsensitive Empfehlung.	Weiterentwicklung der Baumarten-Steckbriefe zu praxisrelevanten Empfehlungen für den Praxis-Vergleichsanbau.					
Baumarteneignung prüfen und kommunizieren	12 neue Artverbreitungsmodelle	Prüfung zusätzlicher Baumarten auf die Zukunftsfähigkeit ihrer realisierten klimatischen Nische.	Bisher existieren Ergebnisse der Artverbreitungsmodelle lediglich für vier Hauptbaumarten. Kenntnisse über Alternativen sind dringend erforderlich.	Artverbreitungsmodelle für 12 Baumarten (heimische und nicht-heimische) werden erarbeitet.					
Baumarteneignung prüfen und kommunizieren	Konzept chemische Holzcharakterisierung	Chemische Holzcharakterisierung bei Alternativbaumarten.	Klärung des Verwendungspotentials von Holz der Alternativbaumarten für die Bioökonomie und die biobasierte Industrie.	Systematische holzchemische Charakterisierung mit den beispielhaften Nadel- und Laubholzarten Douglasie und Tulpenbaum.					
Versuchsanbau klimaangepasungsfähiger Alternativbaumarten	Versuchsflächen zukunftsfähiger Baumarten	Erfahrung in Testanbauten mit Alternativbaumarten (Mortalität, Wachstum)	Mangelder Anbauerfahrungen bei vielen möglichen Alternativbaumarten.	Anlage langfristiger Versuchsflächen mit potentiell zukunftsfähigen Baumarten					
Bürgerschaftliches Engagement fördern und Walddebatte versachlichen	Bürgerschaftliches und unternehmerisches Engagement in der aktiven Wiederbewaldung	Bürgerschaftliches Engagement fördern und Walddebatte versachlichen	Die Analyse soll eine zielgruppengerechte Kommunikation der im Notfallplan des Landes verfolgten Wege der Wiederbewaldung durch aktive Mitwirkung ermöglichen.	Teilnehmende Beobachtung bei Pflanzaktionen, Interviews, Gruppendiskussionen, Quantitative Befragungen					
Bürgerschaftliches Engagement fördern und Walddebatte versachlichen	Öffentlichkeitsarbeit für das Forschungsprogramm der FVA im Notfallplan Wald BW	Information der Öffentlichkeit über Forschungsaktivitäten im Bereich Klimawandel und Klimafolgen und Anpassungsmaßnahmen im Wald. Methodenkompetenz im Wissenstransfer wird gestärkt.	Baden-Württemberg engagiert sich intensiv für klimastabile Wälder auf wissenschaftlicher Grundlage. Multiplikatoren sowie die Bürgerinnen und Bürger des Landes können sich mit Hilfe des vorgeschlagenen Vorhabens über die Forschungsinitiative informieren. Dies ist Grundlage eines gelingenden gesellschaftlichen waldpolitischen Dialoges und letztlich eine wichtige soziale Rahmenbedingung für die spätere Umsetzung der Ergebnisse des Forschungsprogramms.	Informieren der Öffentlichkeit über die Forschungsaktivitäten im Notfallplan, die Zielsetzung und die Aktivitäten der Landesregierung in der Forschungsförderung, insbesondere über die Schaffung klimastabiler Wälder auf wissenschaftlicher Grundlage und die landesweit anlaufenden Versuchsanbauten. Das gesellschaftliche Verständnis für das Forschungsprogramm im Notfallplan wird gefördert. Das Querschnittsprojekt unterstützt den Wissenstransfer der einzelnen, konkreten fachbezogenen Projekte, bereitet Ansätze und Ergebnisse verständlich auf und hilft den Forschenden ihre Kompetenz in der Vermittlung von Forschungsansätzen zu verbessern.					