



Interpellation

der Abgeordneten **Andreas Winhart, Prof. Dr. Ingo Hahn, Katrin Ebner-Steiner, Christoph Maier, Richard Graupner, Roland Magerl, Ferdinand Mang, Ralf Stadler, Gerd Mannes, Christian Klingen und Fraktion (AfD)**
vom 21.01.2020

Zustand der bayerischen Wälder

Etwa ein Drittel der Landesfläche Bayerns ist mit Wald bedeckt. Diesen vielfältigen Lebensraum mit seinem hohen Wert für Mensch, Tier und Pflanzen gilt es daher mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln zu schützen. Als walddreichtes Bundesland Deutschlands liegt es in unserer besonderen Pflicht, für unser „grünes Schutzgut“ jedoch nicht nur in seiner Funktion als Natur- und Rückzugsraum, sondern auch als wertvollen Wirtschaftsfaktor einzustehen.

Der nachwachsende Rohstoff Holz versorgt zahlreiche Industriezweige und schafft Arbeitsplätze in Bayern, die nicht durch einen falsch verstandenen Umweltidealismus gefährdet werden dürfen. Durch die zunehmende Trockenheit sind die Kalamitäten durch Borkenkäfer und andere Forstschädlinge stark angestiegen. Dadurch steigt der Handlungsdruck, um insbesondere den Waldumbau, aber auch weitere Monitoring-Maßnahmen stärker als bisher voranzutreiben. Dies kann jedoch nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn auch die privaten Waldbesitzer ihren Pflichten nachkommen.

Die Waldbesitzer sind dabei auf die intensive Unterstützung durch die Forstverwaltung angewiesen. Nur mit mehr Förderungen und gesetzlichen Anpassungen werden zukünftige Erfolge beim Erhalt und Schutz unserer Wälder auch nachhaltig verzeichnet werden können. Nur eine systematische Aufarbeitung der Fragestellungen nach dem Zustand der bayerischen Wälder und den Möglichkeiten, diesen zu verbessern, kann die Voraussetzungen für weiteres Handeln bilden.

Wir fragen die Staatsregierung:

I.	Forstschädlinge und Effizienz der Schädlingsbekämpfung	8
1.	Welche Schäden wurden während der letzten fünf Jahre in bayerischen Wäldern verzeichnet (bitte aufschlüsseln nach:	8
a)	Art der Schäden und jeweiliger Region/Landkreis,	8
b)	Schadensursachen, geordnet nach Schadinsekten, Wettereinflüssen, Sonstigem in Prozent des Gesamtschadens,	8
c)	monetären Verlusten für die Holzwirtschaft)?	8
2.	Wurde während der letzten fünf Jahre ein Rückgang der bayerischen Wälder insgesamt verzeichnet (bitte aufschlüsseln nach Jahr, Ort und betroffenen Hauptbaumarten)?	8
3.	Wie viel Wald wurde während der letzten fünf Jahre aufgeforstet (bitte aufschlüsseln nach Jahr, Ort und betroffenen Hauptbaumarten)?	9
4.	Was ist der Staatsregierung über den Altersdurchschnitt der bayerischen Wälder bekannt (falls möglich, bitte aufschlüsseln nach Hauptbaumarten und Region)?	10
5.	Welche konkreten Maßnahmen zum Schutz der bayerischen Wälder wurden vonseiten der Staatsregierung in den letzten fünf Jahren getroffen (bitte aufschlüsseln nach:	10
a)	Art der Maßnahme und Kosten,	10
b)	Einschätzung der Wirkung der Maßnahme,	10
c)	Ort der Maßnahme)?	10
6.	Wie schätzt die Staatsregierung die künftige Kostenentwicklung für Schutzmaßnahmen zum Erhalt der bayerischen Wälder ein?	11
7.	Wie bewertet die Staatsregierung den künftigen Erhaltungszustand der bayerischen Wälder?	11
8.	Wie oft wurden während der letzten fünf Jahre Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Schadinsekten in bayerischen Wäldern eingesetzt (bitte aufschlüsseln nach:	12
a)	Ort und Zeitpunkt der Anwendung,	12
b)	Art des Pflanzenschutzmittels,	12
c)	Kosten der Schädlingsbekämpfung)?	12
9.	Wie bewertet die Staatsregierung die Wirkung und Nachhaltigkeit der eingesetzten Pflanzenschutzmittel im Hinblick auf die Vermehrung von Schadinsekten sowie die Häufigkeit von Forstbefällen?	13
10.	Welche Pflanzenschutzmittel für welche Art von Forstschädlingen sind derzeit zugelassen und stehen für eine Bekämpfung in ausreichender Menge zur Verfügung?	13
11.	Wie spezifisch wirken diese derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmittel auf bestimmte Insektenarten oder Insektengruppen?	13
12.	Welche potenziell geeigneten Pflanzenschutzmittel mit spezifischer Wirkung sind der Staatsregierung bekannt, die aktuell nicht für eine Bekämpfung von Schadinsekten aus der Luft zugelassen sind?	14
13.	Welche Einwände wurden bislang (beispielsweise von privaten Waldbesitzern etc.) gegen die Befliegung von Waldflächen mit Pflanzenschutzmitteln vorgebracht (bitte aufschlüsseln nach Art des Einwandes und nach Kläger)?	14

14.	Welche wissenschaftlichen Studien/Erhebungen zu den Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln wurden von der Staatsregierung während der letzten fünf Jahre in Auftrag gegeben?	14
15.	Welche Umweltfaktoren begünstigen die Populationsentwicklung von Forstschädlingen?	14
16.	Welche sonstigen Nebenwirkungen auf Menschen, Tiere und Umwelt gehen mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald einher?	15
17.	Wie gestaltete sich der Schädlingsbefall differenziert nach Naturschutzgebieten/naturbelassenen Wäldern und Wirtschaftswald und hat die Form der Waldbewirtschaftung aus Sicht der Staatsregierung einen Einfluss auf die Anfälligkeit von Wäldern gegenüber Schadinsekten?	15
18.	Wie bewertet die Staatsregierung die Gefährdungslage der jeweiligen Hauptbaumarten im Speziellen (bitte auflisten nach spezifischem Gefährdungsrisiko je Baumart, etwa durch bestimmte Insektenarten bzw. Anfälligkeit durch Wettereinflüsse)?	15
19.	Welche Regionen bzw. Waldtypen haben sich während der letzten fünf Jahre als besonders widerstandsfähig gegenüber potenziellen äußeren Schadfaktoren erwiesen?	17
II.	Windkraftanlagen in bayerischen Wäldern	18
1.	Wie viele Windkraftanlagen stehen in bayerischen Wäldern und wie viele davon befinden sich in den Staatsforsten?	18
2.	Wie viele Hektar Fläche wurden für diese Anlagen, die dazugehörigen Trafostationen und Wirtschaftswege verbraucht?	18
3.	Wie viele Anträge auf Genehmigungen von Windkraftanlagen sind negativ beschieden bzw. noch nicht beschieden, weil die Umweltschutzbehörden artenschutzrechtliche Einwände vorbrachten?	18
4.	Wie bewertet die Staatsregierung den Einfluss des in Bayern geplanten Windkraftausbaus in Bezug auf den Eingriff in den Waldbestand?	18
5.	Nach welchen Kriterien weist die Staatsregierung künftige Windeignungsgebiete in bayerischen Wäldern aus?	18
6.	Wie werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Eingriffen in den bayerischen Forstbestand gehandhabt?	18
7.	Welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden während der letzten fünf Jahre in Bayern umgesetzt und wurde der Eingriff in den Forstbestand dabei immer vollständig kompensiert?	19
8.	Wer führt in Bayern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch und nach welcher Maßgabe werden diese durchgeführt (bspw. finanzieller Ausgleich, Wiederaufforstung etc.)?	19
9.	Welche nichtstaatlichen Organisationen/Institutionen, die sich nach eigener Aussage für die bayerischen Wälder einsetzen, werden u. a. durch Steuergelder finanziert (bitte aufschlüsseln nach jeweiliger Organisation/Institution und Höhe der Mittel)?	19
10.	Plant die Staatsregierung, den künftigen Windkraftausbau in Wäldern wissenschaftlich zu begleiten?	19

III. Staatsforsten und Wälder im privaten Besitz	20
1. Wie gestaltet sich in Bayern das aktuelle Flächenverhältnis von Staatsforsten und privaten Waldbesitzern?	20
2. Wie viele private Waldbesitzer sind in Bayern registriert und wie viele davon sind tatsächlich in Bayern wohnhaft?	20
3. Wie viel Kapital je ha wird durchschnittlich für Erhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen der bayerischen Wälder aufgewendet (bitte differenzieren nach Staatsforsten und privaten Waldbesitzern)?	20
4. Kommen private Waldbesitzer aus Sicht der Staatsregierung ihrer Pflicht zum Erhalt ihrer Waldbesitzungen in ausreichendem Maße nach?	21
5. Wie ist der Stand des Waldumbaus im Staatsforst, Körperschaftswald und Privatwald?	21
6. Welche Ziele verfolgt die Staatsregierung bei ihren Maßnahmen zum Waldumbau?	22
7. Welche Waldumbaumaßnahmen wurden in den letzten fünf Jahren vonseiten der Staatsregierung durchgeführt (bitte aufschlüsseln nach Landkreisen, Art der Maßnahmen und Kosten)?	22
8. Welche Waldumbaumaßnahmen wurden in den letzten fünf Jahren vonseiten der privaten Waldbesitzer in Bayern durchgeführt (bitte aufschlüsseln nach Landkreisen, Art der Maßnahmen und Kosten)?	22
9. Welche Instrumente zur Förderung des Waldumbaus beim Körperschaftswald und Privatwald gibt es in Bayern?	24
10. Wie wurden die dafür zur Verfügung gestellten Fördermittel in den letzten fünf Jahren ausgeschöpft (bitte aufschlüsseln nach Körperschaften und Privatbesitzern)?	24
11. Welche Möglichkeiten sieht die Staatsregierung, private Waldbesitzer durch gesetzliche Regelungen zu einem schnelleren und intensiveren Waldumbau zu veranlassen, falls Förderungen als Motivation und Anreiz nicht ausreichen?	25
IV. Gesetzeslage und Nachbesserungsbedarfe	26
1. Wie viele Verstöße gegen das Waldgesetz wurden vonseiten der Staatsregierung während der letzten fünf Jahre registriert (bitte auflisten nach Art des Verstoßes)?	26
2. Welche Regelungen des Bayerischen Waldgesetzes bergen aus Sicht der Staatsregierung die meisten Konflikte mit privaten Waldbesitzern?	26
3. Wo und aus welchen Gründen sieht die Staatsregierung mögliche Novellierungsbedarfe beim Bayerischen Waldgesetz?	26
4. Trägt das Bayerische Waldgesetz nach Einschätzung der Staatsregierung dem Schutz und Erhalt der bayerischen Wälder in ausreichendem Maße Rechnung?	26
5. Inwiefern ist das Forstschäden-Ausgleichsgesetz aus Sicht der Staatsregierung novellierungsbedürftig?	26

V.	Bedeutung der bayerischen Wälder für die heimische Wertschöpfung und Förderpartnerschaften	27
1.	Wie hoch schätzt die Staatsregierung die Wertschöpfung aus der bayerischen Waldindustrie inkl. der weiterverarbeitenden Betriebe ein?	27
2.	Wie viele Arbeitsplätze hängen nach Ansicht der Staatsregierung in Bayern von der Ressource Holz im weiteren Sinne (inkl. der grünen Berufe) ab?	27
3.	Wie hoch ist die Bedarfsdeckung mit Holz aus einheimischer Produktion und wie viel Holz wird von Bayern importiert bzw. exportiert (bitte aufschlüsseln nach Export- und Importvolumen sowie Staaten, Holzmenge und Wert)?	27
4.	Wie schätzt die Staatsregierung die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Waldindustrie im internationalen Vergleich ein?	27
5.	Welche „Waldpartnerschaften“ pflegt die Staatsregierung und was kosten diese?	27
6.	Wie bewertet die Staatsregierung den Erfolg bisheriger „Waldpartnerschaften“ und ist zukünftig eine Ausweitung derartiger Modelle geplant?	27
7.	Welche sonstigen Programme unterhält die Staatsregierung zum Schutz von Wäldern in Drittstaaten und mit welchen Kosten sind diese verbunden (bitte aufschlüsseln nach Art und Inhalt des Projektes sowie den jeweiligen Kosten)?	28
8.	Welche Drittländer setzen sich finanziell für den Erhalt des bayerischen Waldes ein (bitte auflisten nach jeweiligem Projekt, Staat und Summe)?	28
VI.	Monitoring-Maßnahmen	29
1.	Sieht die Staatsregierung eine Notwendigkeit für den Einsatz von Fernerkundungssystemen bei der Quantifizierung von Waldschäden?	29
2.	Wenn ja, wann wurden oder werden Fernerkundungssysteme eingesetzt? Wenn nein, warum werden keine Fernerkundungssysteme eingesetzt?	29
3.	Welche Monitoring-Maßnahmen wurden von der Staatsregierung während der letzten fünf Jahren zur Überwachung der bayerischen Wälder unternommen (bitte aufschlüsseln nach Art der Maßnahme, Ort/Landkreis und Kosten)?	29
4.	Wurden bzw. werden Monitoring-Maßnahmen vonseiten der Staatsregierung auch in Privat- und Körperschaftswäldern durchgeführt und wer trägt die diesbezüglichen Kosten?	33
5.	Welche Ergebnisse konnten bisher aus dem Monitoring des Ips duplicatus (= Nordischer Fichtenborkenkäfer) in Bayern gewonnen werden?	33
6.	Wie bewertet die Staatsregierung die bislang durchgeführten Monitoring-Maßnahmen in Bezug auf ihren Beitrag zum Schutz der bayerischen Wälder?	33
VII.	Forderungen von Umweltschutzverbänden nach Schaffung sog. Naturwälder	34
1.	Wie steht die Staatsregierung zur Forderung von „Umweltverbänden“, einen Teil der öffentlichen Wälder vollständig aus der Nutzung zu nehmen (sog. Naturwälder zu schaffen)?	34
2.	Welche Vor- und Nachteile sieht die Staatsregierung in der Schaffung solcher „Naturwälder“?	34

3.	Wie bewertet die Staatsregierung die nationale Biodiversitätsstrategie des Bundes, wonach 10 Prozent der Waldflächen sich selbst überlassen bleiben sollen?	34
4.	Anhand welcher Trennlinien unterscheidet die Staatsregierung Naturwälder von „ungepflegten“ Privatwäldern?	34
5.	Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit sich ein gesunder, vielfältiger „Naturwald“ wie etwa im Nationalpark Bayerischer Wald, entwickelt?	35
VIII.	Einflüsse von Extremwetterereignissen auf die bayerischen Wälder	36
1.	Welche Maßnahmen zur „Prävention und Anpassung auf Extremwetterlagen“ sollen nach Ansicht der Staatsregierung in den nächsten Monaten konkret umgesetzt werden und welche Schritte wurden bisher dafür eingeleitet (bitte die Maßnahmenschritte und die dazugehörige Mittelbereitstellung auflisten)?	36
2.	Welche Auswirkungen hatten die Extremwetterverhältnisse der letzten Jahre auf den Wasserhaushalt, die Bodenqualität und das Pflanzenwachstum der bayerischen Wälder?	36
3.	Wie steht die Staatsregierung zu der These, dass „Naturwälder“ „klima-resistenter“ seien?	36
4.	Wie bewertet die Staatsregierung die in den 1980er-Jahren in Teilen Fran-kens erfolgte Aufforstung mit Kirsche hinsichtlich der Resistenz gegen Umwelteinflüsse und Schädlingsbefall?	37
5.	Welche besonderen Maßnahmen plant die Staatsregierung, um den extrem hohen Verlust durch Dürre (und in der Folge extremen Befall von Bohr-insekten) in weiten Teilen Ober- und Unterfrankens zu kompensieren?	37
6.	Wie beeinflussten Extremwetterereignisse in den letzten fünf Jahren die Populationsentwicklung bestimmter Insektenarten in bayerischen Wäldern? ..	37
7.	Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Staatsregierung bezüg-lich zyklischer Reproduktionsraten von Waldinsekten vor?	38
8.	Welche neuen Insektenarten wurden aufgrund der derzeitigen Wärmephase in bayerischen Wäldern gesichtet und in welcher Häufigkeit?	38
9.	Welche neuen Pflanzenarten wurden temperaturbedingt während der letz-ten fünf Jahre in bayerischen Wäldern gesichtet?	38
IX.	Maßnahmen zur Verhütung von Waldbränden	39
1.	Welche Vorkehrungen trifft die Staatsregierung zum Schutz vor Waldbränden in Bayern?	39
2.	Wie viele Waldbrände wurden in den letzten fünf Jahren in Bayern festgestellt (bitte aufschlüsseln nach Jahr, Landkreis und vernichteter Waldfläche)?	39
3.	Welche finanziellen Schäden wurden durch die Waldbrände der letzten fünf Jahre verursacht?	41
4.	Wie haben sich nach Kenntnis der Staatsregierung in den vergangenen fünf Jahren die Zeiträume entwickelt, in denen in Deutschland eine hohe oder sehr hohe Waldbrandwarnstufe herrschte?	42

5.	Wo sieht die Staatsregierung in Bayern Verbesserungsbedarf bei der Bekämpfung von Waldbränden (insbesondere Ausrüstung und Ausbildung der Feuerwehrkräfte, bessere regionale Kooperation von kommunalen Ebenen, Förderung etc.)?	42
6.	Welche Kooperationen mit anderen Bundesländern bzw. Nachbarstaaten wie Österreich gibt es im Bereich der Waldbrandbekämpfung?	43
7.	Wie lange dauert es im Regelfall, bis die Auswirkungen eines Waldbrandes vollständig kompensiert sind und die ursprüngliche Waldfläche wiederhergestellt wurde?	43
X.	Schutzwälder und jagdliche Bestimmungen	44
1.	Wie bewertet die Staatsregierung die Auswirkungen der 2008 ins Leben gerufenen „Bergwaldoffensive“ auf den Waldbestand in den Alpen?	44
2.	Welche Probleme ergeben sich aus der zunehmenden touristischen Erschließung der Bergwälder im Hinblick auf ihre Schutzfunktion?	44
3.	Wie bewertet die Staatsregierung die Auswirkungen der „Schonzeit-Aufhebungsverordnung“ sowohl in Bezug auf die Sanierung des Schutzwaldes als auch in Bezug auf die Entwicklung des Wildbestandes?	44
4.	Hält die Staatsregierung unabhängig von der Entwicklung der Wild- und Waldbestände an der „Schonzeit-Aufhebungsverordnung“ bis 2024 fest oder sind hier flexible Anpassungen geplant?	45
5.	Welche Baumarten der Berg- und Schutzwälder sind besonders gut an Extremwetterereignisse angepasst?	45
6.	Ist im Zuge von künftigen Waldumbaumaßnahmen die Etablierung nicht-heimischer Baumarten in bayerischen Schutz- und Bergwäldern geplant und welche Baumarten kämen hierbei aufgrund welcher spezifischen Eigenschaften infrage?	45

Antwort

des **Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten**
vom 24.02.2021

Vorbemerkung:

Einzelne Fragestellungen der Interpellation beziehen sich auf einen fünfjährigen Betrachtungszeitraum. Mit der Fraktion der AfD wurde vereinbart, hierfür den Zeitraum 1. Januar 2015 bis 31. Dezember 2019 heranzuziehen.

I. Forstschädlinge und Effizienz der Schädlingsbekämpfung

1. Welche Schäden wurden während der letzten fünf Jahre in bayerischen Wäldern verzeichnet (bitte aufschlüsseln nach:

- a) Art der Schäden und jeweiliger Region/Landkreis,
- b) Schadensursachen, geordnet nach Schadinsekten, Wettereinflüssen, Sonstigem in Prozent des Gesamtschadens,
- c) monetären Verlusten für die Holzwirtschaft)?

Anhaltspunkt für die Schäden im Wald im Betrachtungszeitraum kann die jährlich veröffentlichte Holzeinschlagsstatistik des Statischen Bundesamtes liefern, aus der die nachfolgende Tabelle errechnet wurde.

Eine landkreisbezogene Erhebung liegt nicht vor. Die genannten Schadkategorien kommen jedoch bayernweit vor.

Schadensursache	Prozentuale Verteilung				
	2015	2016	2017	2018	2019
Insekten	37,8	79,6	56,7	64,2	58,0
Wind/Sturm	59,1	17,3	36,2	24,3	10,0
Schnee/Duft	2,2	1,2	0,6	1,1	14,8
Sonstige herkömmliche Ursachen	0,7	1,6	6,4	10,2	16,7
Neuartige Waldschäden	0,2	0,3	0,1	0,2	0,5

Darüber hinaus wird auf die Ergebnisse der jährlichen Waldzustandsberichte in Bayern verwiesen, über die auch dem Landtag berichtet wurde (<https://www.stmelf.bayern.de/wald/waldschutz/waldzustand/>).

Für die Holzwirtschaft sind nach Einschätzung der Staatsregierung keine monetären Verluste entstanden, Kalamitäten wirken sich hier durch erhöhtes Holzangebot und niedrige Einkaufspreise aus.

2. Wurde während der letzten fünf Jahre ein Rückgang der bayerischen Wälder insgesamt verzeichnet (bitte aufschlüsseln nach Jahr, Ort und betroffenen Hauptbaumarten)?

Durch Forstschädlinge und Einflüsse wie Stürme oder Trockenheit wurden in den Jahren 2015 bis 2019 Bayerns Wälder geschädigt. Auch Kahlflächen sind so entstanden. Dennoch bleiben diese Kahlflächen gemäß Art. 2 Abs. 1 und Art. 15 Abs. 1 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) weiterhin Wald. Die so entstandenen, nicht mehr bestockten Flächen müssen gemäß Art. 15 Abs. 1 BayWaldG wieder aufgeforstet werden oder sind bereits wieder aufgeforstet.

3. Wie viel Wald wurde während der letzten fünf Jahre aufgeforstet (bitte aufschlüsseln nach Jahr, Ort und betroffenen Hauptbaumarten)?

Daten über Wiederaufforstungsmaßnahmen nach Schadereignissen werden im Rahmen der waldbaulichen Förderung erhoben (siehe Tabelle). Darin sind jedoch nur die Maßnahmen enthalten, für die die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer eine Förderung in Anspruch genommen haben. Daten zu Maßnahmen ohne Inanspruchnahme staatlicher Förderung werden ebenso wie Angaben zur Hauptbaumart nicht erfasst.

Wiederaufforstung nach Schaden – inkl. Nachbesserung (in ha)					
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF)	2015	2016	2017	2018	2019
AELF Abensberg	5,65	12,46	17,02	18,53	21,60
AELF Amberg	17,39	18,73	36,53	18,98	34,39
AELF Ansbach	6,42	16,39	22,13	22,53	36,99
AELF Augsburg	25,91	27,14	29,66	33,61	39,43
AELF Bad Neustadt a. d. Saale	7,84	36,39	59,96	10,12	33,97
AELF Bamberg	18,39	10,16	17,75	13,19	20,11
AELF Bayreuth	7,43	3,20	4,20	1,40	5,51
AELF Cham	1,85	17,50	27,02	10,74	13,61
AELF Coburg	7,46	6,69	3,62	2,57	9,10
AELF Deggendorf	1,49	4,98	14,13	15,02	16,25
AELF Ebersberg	6,85	57,34	67,84	43,67	35,86
AELF Erding	4,52	13,63	20,24	16,97	28,34
AELF Fürstenfeldbruck	8,32	69,70	46,84	47,80	67,99
AELF Fürth	0,89	6,48	10,45	19,83	24,73
AELF Holzkirchen	1,17	2,60	3,29	4,94	4,83
AELF Ingolstadt	14,10	40,46	59,79	79,15	86,63
AELF Karlstadt	19,61	34,26	21,97	15,86	26,72
AELF Kaufbeuren	8,36	17,90	28,44	20,23	29,14
AELF Kempten (Allgäu)	2,75	6,24	6,06	3,24	4,36
AELF Kitzingen	14,00	27,46	26,65	4,04	26,22
AELF Krumbach (Schwaben)	13,88	23,48	16,59	22,87	28,34
AELF Kulmbach	15,50	10,57	14,16	4,64	9,87
AELF Landau a. d. Isar	8,80	20,13	30,93	48,07	97,38
AELF Landshut	10,98	24,74	58,37	59,24	82,90
AELF Mindelheim	5,14	29,31	19,00	22,60	25,38
AELF Münchberg	5,61	7,19	10,53	7,84	5,29
AELF Neumarkt i. d. OPf.	3,70	12,54	15,70	20,66	28,15
AELF Nördlingen	29,85	35,12	24,74	29,34	28,45
AELF Passau-Rothalmünster	8,17	11,78	26,08	40,77	
AELF Pfaffenhofen a. d. Ilm	5,99	8,26	24,48	26,15	30,39
AELF Pfarrkirchen	4,56	11,44	25,62	44,39	93,71
AELF Regen	4,77	11,01	17,51	17,11	13,40
AELF Regensburg	7,24	10,10	21,75	31,25	21,74
AELF Rosenheim	5,59	28,71	34,69	34,89	38,17
AELF Roth	18,67	25,32	49,30	43,29	40,59
AELF Schwandorf	9,31	14,58	23,56	20,54	19,17
AELF Schweinfurt	4,67	30,41	15,93	7,60	13,97
AELF Straubing	4,64	15,12	23,72	37,12	20,30
AELF Tirschenreuth	5,38	7,80	7,61	1,63	4,59

Wiederaufforstung nach Schaden – inkl. Nachbesserung (in ha)					
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF)	2015	2016	2017	2018	2019
AELF Töging a. Inn	8,60	25,35	33,07	33,01	50,64
AELF Traunstein	8,21	20,17	30,25	27,46	23,58
AELF Uffenheim	4,37	11,92	14,10	22,22	19,53
AELF Weiden i. d. OPf.	9,84	15,71	14,32	17,20	20,36
AELF Weilheim i. OB	5,30	47,86	47,25	38,64	52,48
AELF Weißenburg i. Bay.	34,16	22,85	20,11	31,06	32,50
AELF Wertingen	19,35	20,81	16,89	12,16	18,62
AELF Würzburg	4,89	11,78	5,51	10,64	3,03

4. Was ist der Staatsregierung über den Altersdurchschnitt der bayerischen Wälder bekannt (falls möglich, bitte aufschlüsseln nach Hauptbaumarten und Region)?

Die nachstehende Tabelle zeigt das flächengewogene Alter nach Baumartengruppen für Bayern. Datenquelle ist die Dritte Bundeswaldinventur aus dem Jahr 2012. Eine Aufschlüsselung nach Regionen Bayerns ist in der Bundesdatenbank nicht vorgehalten.

Baumartengruppe	Alter (a)	Vertrauensintervall von 95 % (a)
Eiche	103	5
Buche	100	3
Andere Baumarten mit hoher Lebensdauer	65	3
Andere Baumarten mit niedriger Lebensdauer	49	2
Alle Laubbaumarten	84	2
Fichte	75	2
Tanne	109	6
Douglasie	46	6
Kiefer	98	2
Lärche	72	4
Alle Nadelbaumarten	82	1
Alle Baumarten	83	1

5. Welche konkreten Maßnahmen zum Schutz der bayerischen Wälder wurden vonseiten der Staatsregierung in den letzten fünf Jahren getroffen (bitte aufschlüsseln nach:

- a) Art der Maßnahme und Kosten,
- b) Einschätzung der Wirkung der Maßnahme,
- c) Ort der Maßnahme)?

Der Schutz der bayerischen Wälder im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels erfolgt insbesondere durch Maßnahmen der Prävention. Die Waldumbauoffensive 2030 verfolgt das Ziel, insgesamt 200 000 Hektar im Privat- und Körperschaftswald bis 2030 zukunftsfähig zu gestalten. Zusätzlich hat die Staatsregierung die Bewirtschaftung des Staatswaldes mit seinen rund 800 000 Hektar auf den Klimaschutz ausgerichtet. So pflanzen die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) in den nächsten fünf Jahren im Staatswald 30 Mio. Bäume, also jährlich 1 Mio. Bäume mehr als geplant.

Darüber hinaus wurden folgende konkreten Maßnahmen zur Gefahrenabwehr getroffen:

1. Im Rahmen der waldbaulichen Förderung wird die insektizidfreie Borkenkäferbekämpfung finanziell bezuschusst. Bis ins Jahr 2018 erfolgte die Förderung dabei ausschließlich in Schutzwäldern, seit 2018 können alle Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, unabhängig von der Schutzwaldeigenschaft, an der Förderung teilhaben. In der folgenden Tabelle sind die jeweils ausgezahlten Fördermittel aufgeführt.

Ausgezahlte Fördermittel		
	Insektizidfreie Borkenkäferbekämpfung im Schutzwald	Insektizidfreie Borkenkäferbekämpfung außerhalb des Schutzwaldes
2015	270.435 €	–
2016	75.315 €	–
2017	109.935 €	–
2018	379.785 €	661.016 €
2019	1.015.920 €	5.618.640 €

Die Förderung der insektizidfreien waldschutzwirksamen Bekämpfungsmaßnahmen ist eine in hohem Maße relevante und tragende Säule zur Unterstützung privater und kommunaler Waldbesitzer beim Erhalt unserer Wälder. Die Maßnahmen werden bayernweit praktiziert und gefördert und tragen wesentlich dazu bei, die Vermehrung der Borkenkäfer und die Ausweitung der Schäden einzudämmen.

2. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zum Schutz der wertvollen Eichenwälder Frankens vor der Entlaubung durch den Schwammspinner in den Jahren 2018 und 2019 ist in der Antwort zu Frage I.8 dargestellt. Ein Vergleich mit den unbehandelten Flächen zeigt, dass durch die Maßnahmen die besonders gefährdeten und gleichzeitig ökologisch wertvollen Eichenwälder erfolgreich vor Entlaubung geschützt werden konnten. Das risikoorientierte Vorgehen, das sich ausschließlich am Schutz gefährdeter Bestände ausrichtete, war ausgewogen und erfolgreich.

6. Wie schätzt die Staatsregierung die künftige Kostenentwicklung für Schutzmaßnahmen zum Erhalt der bayerischen Wälder ein?

Die Wälder geraten durch die Änderungen des Klimas zunehmend unter großen Druck. Der Waldbericht 2020 hat die Auswirkungen der letzten drei trockenen Jahre 2018 bis 2020 eindringlich dargestellt (<https://www.stmelf.bayern.de/wald/waldschutz/waldzustand>).

Kostenschätzungen können wegen der Unvorhersehbarkeit der Witterung in den kommenden Jahren nicht plausibel getroffen werden. Durch die Waldumbauoffensive 2030 soll jedoch präventiv gewirkt werden, um so mögliche Schäden in der Zukunft zu verringern.

7. Wie bewertet die Staatsregierung den künftigen Erhaltungszustand der bayerischen Wälder?

Von den Herausforderungen der Zukunft für die bayerischen Wälder ist der Klimawandel der entscheidende Faktor. Das Ausmaß und die Geschwindigkeit des Klimawandels einerseits, sowie die Anpassungsgeschwindigkeit unserer Wälder andererseits sind daher für den künftigen Erhaltungszustand der bayerischen Wälder bestimmend.

Die Änderung des Klimas verändert nicht nur die Anbaueignung unserer Baumarten, sie bestimmt auch das Auftreten und die Häufigkeit von forstlichen Schaderregern sowie Krankheiten und abiotischen Schäden. Der Klimawandel wird daher zu deutlichen Veränderungen in unserem Baumartenspektrum sowie im Altersaufbau der Wälder führen, und er wirkt sich auch direkt auf Schaderreger und Krankheiten aus. Zugleich führen diese Veränderungen zu Verschiebungen im Artenspektrum von Waldpflanzen und Waldtieren und haben damit auch unmittelbare, aber schwer abzuschätzende Auswirkungen auf die Naturschutzleistungen unserer Wälder.

Entscheidend wird es sein, wie schnell sich der Waldumbau in klimatolerantere Mischwälder fortführen lässt. Die Voraussetzungen für einen raschen Waldumbau in Bayern sind insgesamt gut. Zum einen stehen seit Langem Instrumente zur Beurtei-

lung der künftigen Anbaueignung (z. B. das Bayerische Standortinformationssystem – BaSIS) zur Verfügung, die laufend optimiert werden. Zum anderen wurden in den letzten Jahren die forstliche Förderung und die Beratung der Waldbesitzer zum Waldumbau deutlich intensiviert. Dazu hat die Staatsregierung die Waldumbauoffensive 2030 gestartet. Über die waldbauliche Förderrichtlinie WaldFÖPR 2020 können zahlreiche waldbauliche Maßnahmen mit dem Ziel des Waldumbaus gefördert werden. Auch der Waldumbau im Staatswald schreitet weiter fort.

Zudem verfügt Bayern über ein umfassendes forstliches Monitoring, mit dem die Auswirkungen der Umweltveränderungen auf Wälder beobachtet und Anpassungsmaßnahmen abgeleitet werden können (siehe Antwort zu Frage VI.6). Hierzu gehört auch das forstliche Gutachten, denn angepasste Wildstände sind die Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Waldumbau.

8. Wie oft wurden während der letzten fünf Jahre Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Schadinsekten in bayerischen Wäldern eingesetzt (bitte aufschlüsseln nach:

- a) Ort und Zeitpunkt der Anwendung,
- b) Art des Pflanzenschutzmittels,
- c) Kosten der Schädlingsbekämpfung)?

Zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Privat- und Körperschaftswald liegen nur punktuelle Daten vor. Die Antwort gibt deshalb Daten der Bayerischen Staatsforsten sowie von Maßnahmen an, die durch die Bayerische Forstverwaltung geplant und durchgeführt wurden.

Bayerische Staatsforsten:

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) erfolgt bei den Bayerischen Staatsforsten generell sehr restriktiv, sachgerecht und unter Einhaltung der einschlägigen rechtlichen Vorgaben (Pflanzenschutzrecht) und stellt eine Ultima-Ratio-Maßnahme dar. Daher werden zunächst alle technischen und organisatorischen Alternativen konsequent geprüft und ausgeschöpft. Das bedeutet im Falle des Borkenkäfers eine zügige Aufarbeitung und schnelle Abfuhr von Käferholz sowie waldschutzwirksames Verbringen der Hölzer auf Nass- und Trockenlager.

In den vergangenen fünf Geschäftsjahren 2015 bis 2019 wurden im bayerischen Staatswald folgende zum Zeitpunkt der Anwendung zugelassenen PSM gegen Borkenkäfer (bzw. Rüsselkäfer) in den aufgeführten Geschäftsjahren eingesetzt (Fastac Forst (1), Karate Forst flüssig (2), Cyperkill Forst (3), Fastac Forst Profi (4) und Attack Forst (5)):

- Geschäftsjahr 2015: (1), (2)
- Geschäftsjahr 2016: (1), (2), (3), (4)
- Geschäftsjahr 2017: (1), (2), (3), (4)
- Geschäftsjahr 2018: (1), (2), (3), (4)
- Geschäftsjahr 2019: (1), (2), (3), (4), (5)

Bei der Anwendung von PSM gegen Borkenkäfer liegen die Kosten je nach Rahmenbedingungen zwischen 1,50 Euro und 3,00 Euro je Festmeter. Die Anwendung von PSM gegen Rüsselkäfer verursacht je nach Rahmenbedingungen Kosten zwischen 0,24 Euro und 0,56 Euro je behandelte Pflanze.

Privat- und Körperschaftswald:

Die Angaben der folgenden Tabelle beziehen sich auf die Behandlung von Waldflächen mit Schwammspinnerbefall in den Jahren 2018 und 2019, geplant und durchgeführt von der Bayerischen Forstverwaltung.

Jahr	Im Bereich der AELF	Zeitpunkt	Art des Pflanzenschutzmittels	Kosten (Flugleistung + Mittel)
2018	Bad Neustadt, Schweinfurt, Kitzingen, Würzburg, Uffenheim	27.04. bis 04.05.	Mimic, sowie Foray 76b (Bacillus thuringiensis [Bt] kurstaki, im Rahmen einer Notfallzulassung), XenTari (Bt-aizawai)	190.500 €
2019	Bad Neustadt, Schweinfurt, Kitzingen, Würzburg, Uffenheim, Bamberg, Ansbach, Weißenburg-Gunzen- hausen, Nördlingen	01.05. bis 24.05.	Mimic	232.000 €

9. Wie bewertet die Staatsregierung die Wirkung und Nachhaltigkeit der eingesetzten Pflanzenschutzmittel im Hinblick auf die Vermehrung von Schadinsekten sowie die Häufigkeit von Forstbefällen?

Pflanzenschutzmittel sind dazu geeignet, lokale Populationen zu reduzieren und damit bestandsbedrohende Schäden nachhaltig abzuwenden.

10. Welche Pflanzenschutzmittel für welche Art von Forstschädlingen sind derzeit zugelassen und stehen für eine Bekämpfung in ausreichender Menge zur Verfügung?

Die für den Forstbereich derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmittel sind auf der Datenbank des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) tagesaktuell einsehbar. Ebenso ist in dieser Datenbank auch der Wirkungsbereich der jeweiligen Pflanzenschutzmittel ersichtlich. Die Datenbank ist unter folgendem Link erreichbar: https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/02_ZulassungPSM/01_ZugelPSM/01_OnlineDatenbank/psm_onlineDB_node.html.

Über die vorhandenen Mengen der einzelnen Mittel liegen hier keine Informationen vor.

11. Wie spezifisch wirken diese derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmittel auf bestimmte Insektenarten oder Insektengruppen?

Maßgeblich entscheidet der im jeweiligen Pflanzenschutzmittel enthaltene Wirkstoff über die Wirkung gegenüber verschiedenen Organismen. Da ein Wirkstoff oft in mehreren zugelassenen Pflanzenschutzmitteln enthalten ist, wird im Folgenden auf den jeweiligen Wirkstoff im Wirkungsbereich der Insektizide eingegangen.

Alle Pyrethroide (Cypermethrin, alpha Cypermethrin, lambda Cyhalothrin) haben eine Breitbandwirkung gegenüber allen Insekten. Sie wirken nicht spezifisch auf bestimmte Insektenarten oder Insektengruppen.

Der Wirkstoff Pirimicarb wirkt selektiv auf Läuse. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) weist auf eine schwachschädigende Wirkung auf Chryoperla carnea (Florfliege) sowie auf eine schädigende Wirkung auf Aphidius rhopalosiphi (Blattlauswespen), Episyrphus balteatus (Hainschwebfliege) und Bestäuberinsekten hin.

Der Wirkstoff Bacillus thuringiensis subspecies aizawai wirkt spezifisch auf freifressende Schmetterlingsraupen, die zum Zeitpunkt der Ausbringung an den Blättern fressen.

Der Wirkstoff Tebufenozid wirkt spezifisch auf freifressende Schmetterlingsraupen, die zum Zeitpunkt der Ausbringung an den Blättern fressen. Als schwachschädigend wird Tebufenozid für *Orius majusculus* (eine Blumenwanze) eingestuft.

12. Welche potenziell geeigneten Pflanzenschutzmittel mit spezifischer Wirkung sind der Staatsregierung bekannt, die aktuell nicht für eine Bekämpfung von Schadinsekten aus der Luft zugelassen sind?

Momentan sind hier folgende Wirkstoffe bekannt, die eine spezifische Wirkung auf forstlich relevante Schadinsekten aufweisen, aber keine Zulassung im Einsatzgebiet Forst haben und daher auch nicht für einen Einsatz aus der Luft infrage kommen:

- Diflubenzuron,
- *Lymantria dispar* Multicapsid Nuclear Polyhedrosis Virus (LdMNPV),
- *Bacillus thuringiensis* subspecies *kurstaki*,
- Chlorantraniliprol.

13. Welche Einwände wurden bislang (beispielsweise von privaten Waldbesitzern etc.) gegen die Befliegung von Waldflächen mit Pflanzenschutzmitteln vorgebracht (bitte aufschlüsseln nach Art des Einwandes und nach Kläger)?

Hier aufgelistet sind die der Staatsregierung bekannten Klagen und Anträge im Landtag zu den in der Antwort zu Frage I.8 genannten Maßnahmen:

Am 5. Mai 2019 klagte ein Imkerverein gegen den Freistaat Bayern wegen des Einsatzes des Pflanzenschutzmittels Mimic zur Schwammspinnerbekämpfung. Dem Eilantrag auf einstweilige Anordnung auf Einstellung der PSM-Behandlung wurde nicht stattgegeben (vgl. Bayerisches Verwaltungsgericht Ansbach, Beschluss vom 13. Mai 2019, Aktenzeichen AN 10 E 19.00920).

Am 29. April 2020 stellte der Abgeordnete Christian Klingen (AfD) einen Antrag im Landtag (Drs. 18/7646) betreffend „Pestizideinsatz per Hubschrauber in bayerischen Wäldern beenden.“ Der Antrag wurde vom Landtag abgelehnt (Drs. 18/10552).

14. Welche wissenschaftlichen Studien/Erhebungen zu den Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln wurden von der Staatsregierung während der letzten fünf Jahre in Auftrag gegeben?

Das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) finanzierte in den letzten fünf Jahren folgende Forschungsvorhaben zu Pflanzenschutzmitteln im Forst:

- Infektion von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) durch *Verticillium dahliae* in bayerischen Erstaufforstungen und Wiederaufforstungsbeständen nach Kalamitäten-Risikoabschätzung und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen (Projektbearbeitung: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Laufzeit: Juli 2012 bis Juni 2015),
- Entwicklung von Behandlungsstrategien zur Eindämmung des Eschentriebsterbens (Projektbearbeitung: LWF, Laufzeit: März 2013 bis Februar 2016),
- Begleituntersuchungen zur Entwicklung der Massenvermehrung des Schwammspinners (*Lymantria dispar* L.) in Nordbayern im Jahr 2018 (Projektbearbeitung: LWF, Laufzeit: März 2018 bis März 2019),
- Ermittlung forstlicher und ökologischer Kosten und Handlungsoptionen bei Massenvermehrungen des Schwammspinners in Bayern (Projektbearbeitung: Technische Universität München (TUM), LWF, Uni Würzburg, Laufzeit: Dezember 2018 bis Dezember 2021).

15. Welche Umweltfaktoren begünstigen die Populationsentwicklung von Forstschädlingen?

Jede Insektenart reagiert spezifisch auf verschiedene Umweltfaktoren. Eine pauschale Beantwortung der Frage ist daher nicht möglich. Grundsätzlich ist jedoch zu beobachten, dass sich die klimatischen Veränderungen der vergangenen Jahre auf viele Schadorganismen begünstigend auswirken. Dies sind v. a. längere Trockenperioden, höhere Durch-

schnittstemperaturen und vermehrt auftretende Extremwetterereignisse, wie z. B. Sturm oder Nassschnee. Darunter sind u. a. forstlich relevant der Borkenkäfer, welcher von vermehrt auftretenden Extremwetterereignissen und lange anhaltenden Hitzeperioden profitiert, der Schwammspinner und die Ahorn-Rußrindenkrankheit, welche von dem Klimawandel und den damit verbundenen wärmeren Durchschnittstemperaturen profitieren und auch neuen Lebensraum ergründen können.

16. Welche sonstigen Nebenwirkungen auf Menschen, Tiere und Umwelt gehen mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald einher?

Die Überprüfung von Nebenwirkungen wird in den Zulassungsverfahren durch die zuständigen Bundesbehörden durchgeführt. Werden mögliche Nebenwirkungen festgestellt, führt dies in der Regel zu entsprechenden Anwendungsbestimmungen. Laut Umweltbundesamt „dürfen Pflanzenschutzmittel keine, unannehmbaren Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die Zustimmung zur Zulassung erteilt das Umweltbundesamt nur, wenn es in seiner Bewertung zu dem Schluss kommt, dass dies bei sachgemäßer Anwendung sichergestellt ist. Mögliche Auswirkungen auf Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser), Boden und Luft sowie das Ökosystem und die biologische Vielfalt sind zu berücksichtigen. Vertretbar können Auswirkungen nur dann sein, wenn der Nutzen des Pflanzenschutzmittels gegenüber möglichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt überwiegt.“

Auswirkungen durch unsachgemäßen Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln können je nach Pflanzenschutzmittel unterschiedliche Wirkungen auf Menschen, Tiere und Umwelt haben. Diese Nebenwirkungen sind bei jedem Pflanzenschutzmittel in den zugehörigen Sicherheitsdatenblättern und Produktinformationen niedergeschrieben.

17. Wie gestaltete sich der Schädlingsbefall differenziert nach Naturschutzgebieten/naturbelassenen Wäldern und Wirtschaftswald und hat die Form der Waldbewirtschaftung aus Sicht der Staatsregierung einen Einfluss auf die Anfälligkeit von Wäldern gegenüber Schadinsekten?

Für eine differenzierte Darstellung des Schädlingsbefalls nach Naturschutzgebieten, naturbelassenen Wäldern oder Wirtschaftswäldern liegen keine Daten vor. Die Ergebnisse des Schaden-Monitorings bilden einen Querschnitt über alle Schutzkategorien und Bewirtschaftungsformen hinweg.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Resilienz von Mischwäldern höher ist als die von Reinbeständen bzw. dass die Gradation von Schädlingen in Reinbeständen besonders hoch sein kann.

Neben der Baumartenmischung in Wäldern besteht die Vermutung, dass auch Altersspreizung und Bestandsstruktur positive Wirkung gegen Schädlingsbefall nach sich ziehen.

Insgesamt besteht hier ein hoher Forschungsbedarf, weil sich die Häufigkeit und Interaktionen von Wirtsbäumen, natürlichen Feinden und Konkurrenten der Schädlinge mit den Änderungen der Umweltbedingungen ebenfalls verändern.

18. Wie bewertet die Staatsregierung die Gefährdungslage der jeweiligen Hauptbaumarten im Speziellen (bitte auflisten nach spezifischem Gefährdungsrisiko je Baumart, etwa durch bestimmte Insektenarten bzw. Anfälligkeit durch Wetteinflüsse)?

Das Gefährdungsrisiko der jeweiligen Baumart ist letztlich immer nur am konkreten Standort zu bewerten. Folgende Grundtendenzen sind für die wesentlichen Hauptbaumarten jeweils einschlägig:

Fichte:

- **Klima:** Die Fichte bevorzugt kühles, feuchtes und kontinentales Klima. Längere Trockenphasen mit sehr hohen Temperaturen während der Vegetationsperiode sind problematisch. Schon aktuell besteht insbesondere in den warmen Regionen Nordbayerns ein hohes Gefährdungsrisiko. Die Prognosen zeigen, dass die Gefährdung in weiten Teilen Bayerns zunehmen wird.

- **Sturm:** Insbesondere auf nicht geeigneten Standorten bildet die Fichte ein nur flachgründiges Wurzelwerk aus und ist dort sehr gefährdet für Sturmwürfe.
- **Schadorganismen:** Die Fichte ist insbesondere in Reinbeständen ausgesprochen anfällig gegenüber Schadorganismen. Vor allem bei den Borkenkäferarten Buchdrucker und Kupferstecher kann es durch die Bildung mehrerer Generationen pro Jahr zu Massenvermehrungen kommen, die bestandsbedrohende Ausmaße annehmen können. Die bereits auftretenden Trockenphasen während der Vegetationsperiode bieten den Borkenkäfern optimale Entwicklungsbedingungen und schwächen gleichzeitig die Fichten.

Fazit: Schon heute ist die Gefährdungslage der Fichte in weiten Teilen Bayerns sehr hoch. Trockenheit und häufig auftretende Extremwetterereignisse schwächen die Bestände und begünstigen gleichzeitig Schadorganismen. Die Klimaprognosen verschärfen die Situation für diese Baumart, weswegen die Baumartenanteile abnehmen werden.

Tanne:

- **Klima:** Die Tanne bevorzugt gemäßigte und feuchte Klimaverhältnisse. Aktuell liegt beinahe die ganze Klimaregion Bayerns im Weißtannen-Optimum. Bei einer weiteren Temperaturerhöhung steigt jedoch das Risiko, insbesondere im warmen Nordwesten Bayerns (z. B. Fränkische Platte) erheblich. In den anderen Regionen Bayerns herrschen auch in Zukunft gute Anbaubedingungen mit geringem bis moderatem Anbaurisiko.
- **Sturm:** Aufgrund der tiefgründigen Pfahlwurzeln gilt die Tanne als sturmfest.
- **Schadorganismen:** Im Vergleich zur Fichte hat die Tanne eine relativ geringe Anfälligkeit gegenüber Schädlingen. Jedoch existieren auch an ihr zunehmend Schadorganismen, wie z. B. der Tannenborkenkäfer. Außerdem wird ein steigender Befall mit der Tannenmistel beobachtet, welche parasitär am Baum lebt und dessen Vitalität schwächt. In Jungbeständen tritt vermehrt die Tannentrieblaus auf. Zudem wird die Tanne bei überhöhten Schalenwildbeständen bevorzugt verbissen.

Fazit: Trotz der zukünftigen Einschränkungen v. a. im Nordwesten Bayerns ist die Baumart Tanne mit geringem Risiko behaftet.

Kiefer:

- **Klima:** Die Kiefer hat im bayerischen Durchschnitt ein geringes Klimarisiko. In Mittel- und Unterfranken treten aktuell jedoch auf verschiedenen Standorten deutliche Trockenschäden auf. Insbesondere auf hohe Sommertemperaturen reagiert die Kiefer empfindlich. In Zukunft wird das Anbaurisiko in diesen Regionen mit hohen Sommertemperaturen steigen, insbesondere im Nordwesten und Südosten Bayerns.
- **Sturm:** Die Kiefer ist aufgrund ihrer tiefreichenden Pfahlwurzeln sehr standfest.
- **Schadorganismen:** An der Kiefer existiert eine Vielzahl an Schädlingen, beispielsweise Schmetterlingsarten wie Kieferneule oder Nonne sowie Borkenkäfer, Waldgärtner, Prachtkäfer und der Pilz Diplodia. Mit steigenden Temperaturen wird sie zunehmend anfälliger gegenüber Krankheitserregern. Aktuell ist vermehrt Mistelbefall sowie ein komplexes, neuartiges Kiefernsterben (eine Kombination o. g. Faktoren) zu beobachten.

Fazit: Das Anbaurisiko für die Kiefer wird insbesondere in den wärmeren Regionen deutlich steigen. In den nordöstlichen Regionen Bayerns wird noch ein moderates Anbaurisiko prognostiziert.

Buche:

- **Klima:** Das Klima Bayerns liegt aktuell im Buchen-Optimum. Lediglich in den trockensten und wärmsten Gebieten Bayerns, wie die Fränkischen Platte, ist ihre Eignung in Zukunft eingeschränkt. Hier wurden in letzter Zeit vermehrt Absterbercheinungen aufgrund der Trockenheit beobachtet.
- **Sturm:** Die Buche gilt auf geeigneten Standorten als relativ sturmfest.
- **Schadorganismen:** Die Buche ist hinsichtlich des Waldschutzes eher unauffällig. Es ist jedoch eine Komplexerkrankung bekannt, welche durch das Zusammenspiel mehrerer Faktoren auftritt.

Fazit: In weiten Teilen Bayerns wird das Anbaurisiko der Buche auch weiterhin gering bleiben.

Eiche:

- **Klima:** Die Prognose für die Eiche im Klimawandel ist positiv. Insbesondere in den warmtrockenen Regionen Bayerns wird sie auch in Zukunft ein geringes bis sehr geringes Anbaurisiko haben.
- **Sturm:** Mit ihren tiefreichenden Wurzeln gilt die Eiche als sturmfest.
- **Schadorganismen:** Die Eiche ist eine Baumart mit vielen Schadorganismen. Prägend ist das zyklische Fraßgeschehen der wärmeliebenden Schmetterlingsraupen Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner. In Kombination mit weiteren Schadorganismen (z.B. Eichenmehltau, Eichenprachtkäfer und/oder abiotischen Schadfaktoren wie z.B. Frost, Dürre) können Kahlfraßereignisse zu bestandsbedrohendem Eichensterben führen. In jungen Stadien können durch überhöhte Schalenwildbestände starke Verbißschäden auftreten.

Fazit: Durch den Klimawandel nehmen Schäden an der Eiche, ausgelöst durch Massenvermehrungen von Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner zu. Die Eiche ist aber eine wichtige Baumart im Wald der Zukunft.

Die spezifischen Gefährdungsrisiken der einzelnen Hauptbaumarten Bayerns sind in der Praxishilfe „Klima – Boden – Baumartenwahl“ der Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft (LWF) aus dem Jahr 2019 aufgeführt.

Die Publikation steht unter folgendem Link zum Download bereit: <https://www.lwf.bayern.de/service/publikationen/sonstiges/225476/index.php>.

19. Welche Regionen bzw. Waldtypen haben sich während der letzten fünf Jahre als besonders widerstandsfähig gegenüber potenziellen äußeren Schadfaktoren erwiesen?

Eine Region in Bayern, welche sich im Vergleich zu den anderen Regionen als besonders widerstandsfähig erwiesen hat, kann nicht hervorgehoben werden. Die Ergebnisse der jährlich durchgeführten Waldzustandserhebung zeigen im Beobachtungszeitraum 2015 bis 2019 einen Trend hin zu insgesamt abnehmender Vitalität der bayerischen Waldbestände. Hierbei können regionale Unterschiede festgestellt werden. So ist der Anteil geschädigter Bäume im Norden Bayerns durchschnittlich höher als im niederschlagsreicheren Süden.

Der Klimawandel verändert jedoch bayernweit die Standortbedingungen und wird jede Region bzw. jeden Waldtyp vor Herausforderungen stellen.

Zukunftsfähig und mit weniger Risiko behaftet ist die Entwicklung der noch nadelholzreichen Waldbestände hin zu naturnah bewirtschafteten Mischbeständen. Eine solche Pflege streut das Schadensrisiko auf mehrere Baumarten. Fällt eine dieser Baumarten aus, so kann eine andere in die Lücke treten, ohne dass ein ganzer Waldbestand gefährdet ist. Zudem verfügt ein naturnah bewirtschafteter Wald über eine große Altersspanne. Das heißt, im selben Bestand sind Bäume unterschiedlichsten Alters vorhanden. So kann ein möglicher Ausfall des Altbestandes durch nachkommende jüngere Individuen rasch aufgefangen werden.

II. Windkraftanlagen in bayerischen Wäldern

1. Wie viele Windkraftanlagen stehen in bayerischen Wäldern und wie viele davon befinden sich in den Staatsforsten?

In bayerischen Wäldern waren Ende 2019 insgesamt 294 Windenergieanlagen am Netz, davon 101 Anlagen auf dem Gebiet der Bayerischen Staatsforsten.

2. Wie viele Hektar Fläche wurden für diese Anlagen, die dazugehörigen Trafostationen und Wirtschaftswege verbraucht?

Nach Abzug der Ersatzaufforstungen per Saldo rund 44,8 Hektar.

3. Wie viele Anträge auf Genehmigungen von Windkraftanlagen sind negativ beschieden bzw. noch nicht beschieden, weil die Umweltschutzbehörden artenschutzrechtliche Einwände vorbrachten?

Für insgesamt zehn Windenergieanlagen wurde der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung aus artenschutzrechtlichen Gründen abgelehnt. Fünf Anträge sind aufgrund noch zu klärender artenschutzrechtlicher Fragen bisher nicht verbeschieden. In 16 Fällen wurde der Genehmigungsantrag u. a. wegen artenschutzrechtlicher Bedenken zurückgenommen.

4. Wie bewertet die Staatsregierung den Einfluss des in Bayern geplanten Windkraftausbaus in Bezug auf den Eingriff in den Waldbestand?

Auch im Wald gibt es geeignete und verträgliche Standorte für Windenergieanlagen. Die Auswirkungen auf die Wälder und die Waldökologie können ggf. durch technische Weiterentwicklungen und/oder durch Auflagen abgemildert werden. Die in jedem Einzelfall zu beachtenden fachlichen und rechtlichen Vorgaben sind im Bayerischen Windenergieerlass beschrieben.

5. Nach welchen Kriterien weist die Staatsregierung künftige Windeignungsgebiete in bayerischen Wäldern aus?

Zuständig für die Ausweisung von Gebieten nach dem Landesplanungsrecht sind die Regionalen Planungsverbände. Diese legen auch eigenverantwortlich die entsprechenden Kriterien fest. Speziell die Wälder betreffende Windeignungsgebiete sind der Staatsregierung nicht bekannt.

6. Wie werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Eingriffen in den bayerischen Forstbestand gehandhabt?

a) Waldrecht

Sofern bei der Errichtung von Windkraftanlagen Wald in Anspruch genommen wird, gelten die Vorgaben des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG). Hierbei ist zwischen dauerhafter und temporärer Inanspruchnahme zu unterscheiden.

Alle Waldflächen, die für Windkraftanlagen dauerhaft gerodet werden (z. B. Standfläche, für die Wartung notwendige Flächen, verbreiterte Zufahrten) sind nach Art. 9 BayWaldG zu beurteilen. Je nach Einzelfall können Ersatzaufforstungen notwendig sein.

Waldflächen, die nur während der Bauphase kahlgeschlagen werden (z. B. für Baustelleneinrichtungen) sind gemäß Art. 15 Abs. 1 BayWaldG innerhalb von drei Jahren wieder aufzuforsten.

b) Naturschutzrecht

Zur Handhabung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des Artenschutzes vgl. Nr. 8.3 und 8.4 Windenergie-Erlass (BayWEE).

7. Welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden während der letzten fünf Jahre in Bayern umgesetzt und wurde der Eingriff in den Forstbestand dabei immer vollständig kompensiert?

In den Jahren 2015 bis 2019 wurden in Bayern insbesondere folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umgesetzt:

- flächengleiche Ersatzaufforstung,
- Ersatzaufforstung und Waldrandentwicklung,
- ökologische Aufwertung von Waldflächen mit bisher geringer ökologischer Bedeutung,
- Wegerückbau mit Wiederaufforstung und Anlage von Streuobstwiesen,
- Extensivierung von Ackerflächen,
- Extensivierung von Grünland,
- Anlage von Gewässern,
- Herstellung und Pflege eines Feuchtstaudensaums entlang eines Baches,
- Anlage von Mager- und Sandrasen,
- Zahlung von Ersatzgeldern,
- Kombination von Aufforstung und Ersatzzahlung.

Zur Kompensation des Eingriffs in den Forstbestand siehe Antwort zu Frage II.2.

8. Wer führt in Bayern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch und nach welcher Maßgabe werden diese durchgeführt (bspw. finanzieller Ausgleich, Wiederaufforstung etc.)?

Notwendige Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen) werden nach den gesetzlichen Vorgaben im Genehmigungsbescheid festgelegt. Für die Umsetzung ist der Vorhabenträger/Eingriffsverursacher verantwortlich. Kontrollen erfolgen durch die Genehmigungsbehörde.

Über die Verwendung der für den Eingriff in das Landschaftsbild zu leistenden Ersatzgeldzahlung entscheiden die Unteren Naturschutzbehörden.

9. Welche nichtstaatlichen Organisationen/Institutionen, die sich nach eigener Aussage für die bayerischen Wälder einsetzen, werden u. a. durch Steuergelder finanziert (bitte aufschlüsseln nach jeweiliger Organisation/Institution und Höhe der Mittel)?

Es werden im Zusammenhang mit Windkraftanlagen keine Organisationen im o. g. Sinne gefördert.

10. Plant die Staatsregierung, den künftigen Windkraftausbau in Wäldern wissenschaftlich zu begleiten?

Die Staatsregierung plant derzeit nicht, den künftigen Windkraftausbau in Wäldern in Bayern wissenschaftlich zu begleiten, weil es auf Bundesebene zahlreiche Forschungsvorhaben zum Themenkomplex Windenergieanlagen im Wald gibt.

III. Staatsforsten und Wälder im privaten Besitz

1. Wie gestaltet sich in Bayern das aktuelle Flächenverhältnis von Staatsforsten und privaten Waldbesitzern?

Die bayerischen Wälder gehören zu 56 Prozent privaten Waldbesitzern, zu 30 Prozent stehen sie im Alleineigentum des Freistaates Bayern. Datengrundlage ist die letzte Bundeswaldinventur aus dem Jahr 2012. Rund 94 Prozent des Staatswaldes werden von den Bayerischen Staatsforsten betreut.

2. Wie viele private Waldbesitzer sind in Bayern registriert und wie viele davon sind tatsächlich in Bayern wohnhaft?

In Bayern gibt es rund 700 000 private Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer. Eine zahlenmäßig exakte Benennung ist aufgrund ständiger Eigentumsübergänge und zeitlich verzögerter Umsetzung in den Grundbüchern nicht möglich. Über den Anteil privater Waldbesitzer mit Wohnort in Bayern werden keine Datenerhebungen durchgeführt, weil für die Aufgabenerfüllung der Bayerischen Forstverwaltung nicht der Wohnort, sondern die Lage der Waldgrundstücke ausschlaggebend ist.

3. Wie viel Kapital je ha wird durchschnittlich für Erhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen der bayerischen Wälder aufgewendet (bitte differenzieren nach Staatsforsten und privaten Waldbesitzern)?

Unter „Kapital je ha für Erhaltungs- und Unterhaltungsmaßnahmen“ wird der für die forstbetriebliche Bewirtschaftung erforderliche Aufwand in Euro pro Hektar und Jahr als gemeint angenommen.

Aus den regelmäßigen Erhebungen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) „Testbetriebsnetz Forstwirtschaft“ und dem bayerischen „Testbetriebsnetz Kleinprivatwald“ stehen Auswertungen zur Verfügung. Es liegen somit Daten für Forstbetriebe bis 50 Hektar Betriebsfläche und ab 200 Hektar Betriebsfläche vor. Der Privatwald in Bayern gehört zu rund 75 Prozent Waldeigentümern mit Forstflächen bis zu 50 Hektar.

a) Ergebnisse des „Testbetriebsnetz Forstwirtschaft“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für Forstbetriebe (ab 200 Hektar Betriebsfläche)

Die Erhebung erfolgt entsprechend der Ausführungsanweisung des BMEL und gilt für Testbetriebe der Forstwirtschaft ab 200 ha forstliche Betriebsfläche. Alle zum Forstbetrieb gehörenden Tätigkeitsfelder werden in Form des Produktplans (Deutscher Forstwirtschaftsrat DFWR 1998) in fünf Produktbereichen (PB) verbucht:

- PB 1: Produktion von Holz und anderen Erzeugnissen,
- PB 2: Schutz und Sanierung,
- PB 3: Erholung und Umweltbildung,
- PB 4: Leistungen für Dritte,
- PB 5: Hoheits- und sonstige behördliche Aufgaben.

Zum Aufwand des Betriebes gehören:

- Lohn (inkl. Lohnnebenkosten), anerkannter Aufwand,
- Bezüge und Gehälter inkl. Nebenkosten, Unternehmereinsatz,
- Steuern, Abgaben, Beiträge,
- Abschreibungen, Verbrauch eigener Erzeugnisse,
- Verluste,
- Wert der Bestandsminderung nicht verkaufter Holzmengen und
- Aufwand für Material, Unternehmerleistungen, Bürobetrieb, Geräte, Betrieb von Maschinen, Kfz-Haltung, Anmietung, Anpachtung, sonstiger Betriebsaufwand.

Für die Beantwortung wird im Folgenden der **Aufwand je Hektar** Holzbodenfläche herangezogen.

	Aufwand Euro je Hektar Holzboden				
	2015	2016	2017	2018	2019
Privatwald Bayern (ab 200 ha)					
Produktbereich 1*	332,00	304,00	317,00	301,00	329,00
Produktbereiche 1 bis 5	335,00	308,00	325,00	309,00	332,00
Staatswald Bayern**					
Produktbereich 1*	478,06	449,83	464,99	478,57	491,73
Produktbereiche 1 bis 5	502,44	472,69	488,70	505,63	526,64

* Die Datenerhebung und Datenauswertung im Testbetriebsnetz (TBN) erfolgt auf Grundlage des „Produktplanes Forst“ des deutschen Forstwirtschaftsrates.

** Im Vergleich zum (Klein-)Privat- und Körperschaftswald liegen der Waldbewirtschaftung im Bayerischen Staatswald z. T. deutlich abweichende rechtliche, strukturelle und personelle Rahmenbedingungen zugrunde, die sich direkt auf z. B. den Aufwand je ha Holzboden auswirken. Eine direkte Vergleichbarkeit ist nicht gegeben.

b) Ergebnisse des bayerischen „Testbetriebsnetz Kleinprivatwald“ (bis 50 ha Betriebsfläche)

Der betriebliche Aufwand je Hektar enthält den Aufwand für die Erstellung von Holz- und Forsterzeugnissen, für sonstige Forstbetriebsarbeiten sowie den Verwaltungsaufwand.

Privatwald Bayern (bis 50 ha)	Aufwand Euro je Hektar Holzboden				
	2015	2016	2017	2018	2019
mit kalkulatorischem Eigenlohn*	662,00	797,00	837,00	856,00	983,00
ohne kalkulatorischen Eigenlohn*	326,00	356,00	398,00	402,00	478,00

* Als kalkulatorischer Eigenlohn wurde bis 2015 10 Euro/Std. angenommen, ab 2016 wurde der Eigenlohn auf 15 Euro/Std. erhöht.

4. **Kommen private Waldbesitzer aus Sicht der Staatsregierung ihrer Pflicht zum Erhalt ihrer Waldbesitzungen in ausreichendem Maße nach?**

Ja.

5. **Wie ist der Stand des Waldumbaus im Staatsforst, Körperschaftswald und Privatwald?**

Seit 2008 wurden insgesamt rund 76 400 Hektar Wald in privatem und kommunalem Besitz durch Pflanzung, Saat und Naturverjüngung umgebaut. Darüber hinaus wurden weitere gut 42 000 Hektar durch eine gezielte Pflege zukunftsfähig gestaltet. Die Waldumbauoffensive 2030 gibt das Ziel vor, dass im Privat- und Körperschaftswald bis 2030 insgesamt rund 200 000 Hektar umzubauen sind.

Der Waldumbau im Staatswald der Bayerischen Staatsforsten ist nach der gegenwärtigen Zielsetzung zur Hälfte – rund 87 000 Hektar – geschafft. Die BaySF streben an, die restliche Fläche bis 2032 umzusetzen.

6. Welche Ziele verfolgt die Staatsregierung bei ihren Maßnahmen zum Waldumbau?

Kernziel ist die Schaffung struktur- und artenreicher, standortgemäßer Mischwälder, welche gut an die zukünftigen Klimabedingungen angepasst sind. Darüber hinaus erfolgt der Umbau im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben des Bayerischen Waldgesetzes, mit dem Ziel des Erhalts und der nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder und der dauerhaften Sicherung ihrer Funktionen auf ganzer Fläche.

7. Welche Waldumbaumaßnahmen wurden in den letzten fünf Jahren vonseiten der Staatsregierung durchgeführt (bitte aufschlüsseln nach Landkreisen, Art der Maßnahmen und Kosten)?

Die Staatsregierung führt keine Waldumbaumaßnahmen durch.

Im Staatswald werden die Waldumbaumaßnahmen durch die Bayerischen Staatsforsten, AöR durchgeführt.

Zu Maßnahmen im Privat- und Körperschaftswald siehe Antwort zu Frage III.8.

8. Welche Waldumbaumaßnahmen wurden in den letzten fünf Jahren vonseiten der privaten Waldbesitzer in Bayern durchgeführt (bitte aufschlüsseln nach Landkreisen, Art der Maßnahmen und Kosten)?

Die Maßnahmen im Privatwald werden durch die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer durchgeführt. Waldumbau kann sowohl durch die Begründung zukunftsfähiger Bestände mittels Pflanzung oder Saat als auch durch Naturverjüngung erfolgen. Diese Maßnahmen können im Rahmen der waldbaulichen Förderrichtlinie finanziell bezuschusst werden. In der folgenden Tabelle sind die im Zeitraum der letzten fünf Jahre zur Auszahlung gekommenen Fördermaßnahmen im Privatwald aufgeführt. Maßnahmen, die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer ohne staatliche Unterstützung durchgeführt haben, werden nicht erfasst.

Landkreis	Naturverjüngung	Pflanzung, Saat
Aichach-Friedberg	66.141,60 €	516.473,00 €
Altötting	65.555,80 €	244.355,43 €
Amberg-Weizbach	206.035,60 €	947.963,35 €
Ansbach	140.840,00 €	1.039.911,67 €
Aschaffenburg	29.223,20 €	24.917,10 €
Augsburg	107.792,20 €	572.632,89 €
Bad Kissingen	651.582,20 €	551.419,76 €
Bad Tölz-Wolfratshausen	231.812,40 €	64.601,94 €
Bamberg	282.961,40 €	215.142,53 €
Bayreuth	182.303,60 €	321.648,52 €
Berchtesgadener Land	86.346,80 €	59.090,63 €
Cham	685.851,40 €	418.785,62 €
Coburg	57.797,60 €	133.721,10 €
Dachau	13.887,00 €	453.403,00 €
Deggendorf	235.818,80 €	406.429,34 €
Dillingen a. d. Donau	40.743,60 €	513.189,60 €
Dingolfing-Landau	78.376,00 €	1.518.298,64 €
Donau-Ries	165.276,80 €	516.392,71 €
Ebersberg	69.576,00 €	269.581,72 €
Eichstätt	218.040,60 €	1.292.025,95 €
Erding	13.748,00 €	323.092,59 €
Erlangen-Höchstadt	98.776,90 €	369.323,62 €

Landkreis	Naturverjüngung	Pflanzung, Saat
Forchheim	168.380,60 €	777.426,72 €
Freising	15.278,00 €	243.776,98 €
Freyung-Grafenau	550.969,80 €	154.685,08 €
Fürstenfeldbruck	39.274,00 €	330.320,95 €
Fürth	7.925,60 €	754.392,79 €
Garmisch-Partenkirchen	95.789,60 €	10.003,57 €
Günzburg	3.009,00 €	296.297,64 €
Haßberge	622.511,20 €	324.528,57 €
Hof	97.174,00 €	220.588,80 €
Kelheim	112.815,00 €	402.661,19 €
Kitzingen	200.274,00 €	216.685,50 €
Kreisfreie Stadt Amberg	1.488,00 €	6.972,00 €
Kreisfreie Stadt Ansbach		24.729,26 €
Kreisfreie Stadt Aschaffenburg		660,00 €
Kreisfreie Stadt Augsburg	7.018,00 €	10.221,50 €
Kreisfreie Stadt Bamberg		2.100,00 €
Kreisfreie Stadt Bayreuth	1.650,00 €	1.386,00 €
Kreisfreie Stadt Coburg	5.567,00 €	11.607,50 €
Kreisfreie Stadt Erlangen		23.029,10 €
Kreisfreie Stadt Fürth	3.510,00 €	9.110,75 €
Kreisfreie Stadt Hof	6.730,00 €	3.072,25 €
Kreisfreie Stadt Ingolstadt		5.630,00 €
Kreisfreie Stadt Kaufbeuren	2.840,00 €	9.250,75 €
Kreisfreie Stadt Kempten Allgäu	6.446,80 €	1.593,00 €
Kreisfreie Stadt Landshut	814,00 €	15.684,25 €
Kreisfreie Stadt Memmingen		16.207,29 €
Kreisfreie Stadt Nürnberg	10.687,00 €	24.356,32 €
Kreisfreie Stadt Passau	9.089,00 €	14.989,22 €
Kreisfreie Stadt Regensburg	418,00 €	8.320,60 €
Kreisfreie Stadt Rosenheim		20.731,25 €
Kreisfreie Stadt Schwabach		68.135,25 €
Kreisfreie Stadt Weiden i. d. OPf.	18.114,00 €	20.547,60 €
Kreisfreie Stadt Würzburg		500,00 €
Kronach	21.495,60 €	299.067,51 €
Kulmbach	53.869,60 €	191.771,34 €
Landeshauptstadt München	3.405,00 €	91.553,15 €
Landsberg a. Lech	87.860,80 €	890.684,59 €
Landshut	48.675,00 €	1.269.492,99 €
Lichtenfels	67.329,80 €	130.272,19 €
Lindau (Bodensee)	121.647,00 €	66.868,95 €
Main-Spessart	580.252,00 €	1.410.859,83 €
Miesbach	226.540,00 €	40.401,75 €
Miltenberg	28.030,80 €	18.646,65 €
Mühlendorf a. Inn	35.479,40 €	725.636,05 €
München	87.756,00 €	795.333,97 €
Neuburg-Schrobenhausen	59.024,00 €	388.348,27 €
Neumarkt i. d. OPf.	59.023,00 €	463.959,55 €
Neustadt a. d. Waldnaab	124.287,40 €	600.779,98 €
Neustadt/Aisch-Bad W.	332.451,40 €	504.507,45 €
Neu-Ulm	14.878,00 €	257.429,42 €

Landkreis	Naturverjüngung	Pflanzung, Saat
Nürnberger Land	110.186,20 €	227.900,80 €
Oberallgäu	222.548,00 €	179.682,44 €
Ostallgäu	125.618,00 €	534.888,84 €
Passau	495.373,40 €	1.029.592,58 €
Pfaffenhofen a. d. Ilm	13.584,80 €	364.897,13 €
Regen	350.963,80 €	151.303,80 €
Regensburg	166.620,20 €	529.355,08 €
Rhön-Grabfeld	53.601,80 €	212.833,86 €
Rosenheim	335.800,20 €	819.261,74 €
Roth	114.098,00 €	2.066.226,81 €
Rottal-Inn	302.865,40 €	1.167.148,19 €
Schwandorf	177.316,00 €	685.044,22 €
Schweinfurt	75.232,80 €	52.063,73 €
Starnberg	80.623,80 €	403.539,24 €
Straubing-Bogen	40.670,60 €	628.082,98 €
Tirschenreuth	140.956,20 €	201.461,79 €
Traunstein	319.452,80 €	680.092,44 €
Unterallgäu	4.230,00 €	462.878,39 €
Weilheim-Schongau	234.076,40 €	519.992,66 €
Weißenburg-Gunzenhausen	121.358,80 €	587.742,52 €
Wunsiedel/Fichtelgebirge	55.934,00 €	65.140,00 €
Würzburg	40.609,60 €	66.255,90 €

9. Welche Instrumente zur Förderung des Waldumbaus beim Körperschaftswald und Privatwald gibt es in Bayern?

Die Bayerische Forstverwaltung steht den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern mit Beratung und finanzieller Förderung über die waldbauliche Förderrichtlinie (WALDFÖPR) zur Seite. Zu förderfähigen Waldumbaumaßnahmen siehe Antwort zu Frage III.8. Zudem kann die Pflege von Beständen, die der Förderung der Stabilität und von Mischbaumarten dient, finanziell bezuschusst werden.

10. Wie wurden die dafür zur Verfügung gestellten Fördermittel in den letzten fünf Jahren ausgeschöpft (bitte aufschlüsseln nach Körperschaften und Privatbesitzern)?

In den vergangenen fünf Jahren wurden folgende Fördermittel zur Unterstützung der Privatwaldbesitzer (PW) bzw. der kommunalen Waldbesitzer (KW) ausgezahlt:

		Waldumbau Pflanzung/Saat	Waldumbau Naturverjüngung	Jungbestandspflege
2015	PW	5.089.903,09 €	2.869.859,90 €	1.304.085,40 €
	KW	2.748.376,88 €	1.302.602,20 €	535.023,40 €
2016	PW	6.626.762,53 €	2.322.835,20 €	759.898,00 €
	KW	2.889.769,07 €	829.836,20 €	336.941,20 €
2017	PW	8.173.708,02 €	2.380.443,80 €	470.610,80 €
	KW	3.053.568,39 €	1.607.500,60 €	321.161,60 €
2018	PW	7.180.139,98 €	1.820.505,80 €	453.139,60 €
	KW	2.260.205,34 €	1.040.397,80 €	245.912,80 €
2019	PW	8.771.727,85 €	1.856.341,00 €	446.218,00 €
	KW	2.074.546,84 €	1.008.967,80 €	228.918,80 €

Für die forstliche Förderung im Privat- und Körperschaftswald einschließlich Waldumbau waren in den Haushaltsplänen der jeweiligen Haushaltsjahre die in der Tabelle aufgeführten Haushaltsmittel ausgebracht. Eine gesonderte Ausweisung von Haushaltsmitteln ausschließlich für Maßnahmen zum Waldumbau ist nicht vorgesehen. Insofern ist eine Gegenüberstellung ausschließlich für den Waldumbau nicht möglich.

Haushaltsmittel/ Förderung	Kap. 08 05, Tit. 891 97 Körperschaftswald	Kap. 08 05, Tit. 892 97 Privatwald	Kap. 08 04, Tit. 893 70 GAK Forst
2015	1.605.600,00 €	7.036.100,00 €	5.800.000,00 €
2016	1.950.000,00 €	12.191.700,00 €	5.800.000,00 €
2017	2.364.000,00 €	15.142.000,00 €	5.800.000,00 €
2018	3.000.000,00 €	19.506.000,00 €	5.800.000,00 €
2019	3.000.000,00 €	22.006.000,00 €	5.800.000,00 €

11. Welche Möglichkeiten sieht die Staatsregierung, private Waldbesitzer durch gesetzliche Regelungen zu einem schnelleren und intensiveren Waldumbau zu veranlassen, falls Förderungen als Motivation und Anreiz nicht ausreichen?

Die betrieblichen Entscheidungen der Waldbesitzer beruhen auf dem verfassungsmäßig zugesicherten Recht, frei über das Eigentum entscheiden zu können (Art. 14 Grundgesetz – GG – i. V. m. § 903 Bürgerliches Gesetzbuch – BGB). Die Hürden sind sehr hoch, hier über gesetzliche Regelungen einzugreifen. Die Staatsregierung sieht keine Veranlassung oder rechtliche Grundlage, derart in die Grundrechte der privaten Waldbesitzer einzugreifen.

IV. Gesetzeslage und Nachbesserungsbedarfe

1. Wie viele Verstöße gegen das Waldgesetz wurden vonseiten der Staatsregierung während der letzten fünf Jahre registriert (bitte auflisten nach Art des Verstoßes)?

Hoheitliche Maßnahmen auf Grundlage des Bayerischen Waldgesetzes umfassen eine Vielzahl unterschiedlicher Sachverhalte. Diese reichen von Fragen zur sachgemäßen oder vorbildlichen Waldbewirtschaftung über Verpflichtungen zur Wiederaufforstung bis hin zu Änderungen der Bodennutzungsart (Rodung oder Erstaufforstung). Verstößen wird in der Regel durch Aufklärungs- und Beratungsarbeit vorgebeugt oder entgegengewirkt. Nur unter bestimmten Voraussetzungen münden Verstöße in waldrechtliche Ordnungswidrigkeitenverfahren. Entsprechend erfolgt keine zentrale Erfassung der Gesamtheit aller hoheitlichen Maßnahmen in Verbindung mit dem Bayerischen Waldgesetz.

Für den gesondert erfassten Bereich des von den BaySF bewirtschafteten Staatswaldes wurde in den Jahren 2015 bis 2019 ein Verstoß gegen das Bayerische Waldgesetz verzeichnet und mit Bußgeld geahndet (unbefugte Beweidung von Staatswaldflächen durch Dritte; Art. 46 Abs. 3 Nr. 1 BayWaldG).

2. Welche Regelungen des Bayerischen Waldgesetzes bergen aus Sicht der Staatsregierung die meisten Konflikte mit privaten Waldbesitzern?

Es sind keine waldgesetzlichen Regelungen bekannt, die Auslöser für grundlegende Konflikte mit privaten oder anderen Waldbesitzern sind.

3. Wo und aus welchen Gründen sieht die Staatsregierung mögliche Novellierungsbedarfe beim Bayerischen Waldgesetz?

Es wird kein grundlegender Novellierungsbedarf für das Bayerische Waldgesetz gesehen.

4. Trägt das Bayerische Waldgesetz nach Einschätzung der Staatsregierung dem Schutz und Erhalt der bayerischen Wälder in ausreichendem Maße Rechnung?

Ja.

5. Inwiefern ist das Forstschäden-Ausgleichsgesetz aus Sicht der Staatsregierung novellierungsbedürftig?

Durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft wurde eine Arbeitsgruppe (AG) einberufen, die zum 21. Januar 2020 ihre Arbeit aufgenommen hat. Diese AG wird ein Eckpunktepapier erarbeiten, das als Vorlage für die Novellierung des Forstschäden-Ausgleichsgesetzes (FSchadG) dienen soll. Neben der Definition der forstfachlichen Schadschwellen und Vollzugsregelungen sind für die Novelle des FSchadG insbesondere Kartell- und Wettbewerbs- sowie steuerrechtliche Fragestellungen zu klären. Die Staatsregierung unterstützt die Arbeit der AG.

V. Bedeutung der bayerischen Wälder für die heimische Wertschöpfung und Förderpartnerschaften

1. Wie hoch schätzt die Staatsregierung die Wertschöpfung aus der bayerischen Waldindustrie inkl. der weiterverarbeitenden Betriebe ein?

Die Wertschöpfung lässt sich für das Cluster Forst und Holz in Bayern nicht ableiten, weil keine Angaben über die Vorleistungen in Bayern vorhanden sind. Eine darstellbare Hilfsgröße stellt der Umsatz des Clusters Forst und Holz dar. Die neuesten verfügbaren Daten stammen aus dem Jahr 2018. Der Umsatz des Clusters Forst und Holz betrug dort rund 41 Mrd. Euro.

2. Wie viele Arbeitsplätze hängen nach Ansicht der Staatsregierung in Bayern von der Ressource Holz im weiteren Sinne (inkl. der grünen Berufe) ab?

Im Jahr 2019 arbeiteten rund 164 000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte in den Branchen des Clusters Forst und Holz. Hinzu kommen noch die Selbstständigen in den Betrieben der Land- und Forstwirtschaft sowie in den Unternehmen. Insgesamt dürften somit rund 190 000 Erwerbstätige ihr Einkommen im Cluster Forst und Holz erzielen.

3. Wie hoch ist die Bedarfsdeckung mit Holz aus einheimischer Produktion und wie viel Holz wird von Bayern importiert bzw. exportiert (bitte aufschlüsseln nach Export- und Importvolumen sowie Staaten, Holzmenge und Wert)?

Im Jahr 2019 wurden in Bayern 10,95 Mio. Festmeter Rundholz eingeschlagen. Im gleichen Zeitraum wurden 2,31 Mio. Festmeter importiert und 1,74 Mio. Festmeter exportiert, sodass sich ein Nettoimport von 0,57 Mio. Festmeter ergibt. Der Außenhandel von Rundholz mit den vier wichtigsten Handelspartnern ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Staat	Export		Import	
	Mio. Festmeter	Mio. Euro	Mio. Festmeter	Mio. Euro
Österreich	1,59	103,78	0,12	7,61
Tschechische Republik	0,02	12,78	2,11	108,81
Volksrepublik China	0,07	9,38	0,00	0,04
Frankreich	0,01	7,59	0,04	4,17

4. Wie schätzt die Staatsregierung die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Waldindustrie im internationalen Vergleich ein?

Die Forst- und Holzwirtschaft in Bayern ist durch eine hohe Anzahl an Waldbesitzern sowie überwiegend kleinen und mittleren Verarbeitungsbetrieben gekennzeichnet. Mit der Clusterinitiative Forst und Holz unterstützt die Staatsregierung die Erhaltung und Weiterentwicklung von Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft. Die Forst- und Holzwirtschaft in Bayern kann so auch künftig eine Spitzenstellung in Europa einnehmen.

5. Welche „Waldpartnerschaften“ pflegt die Staatsregierung und was kosten diese?

Die Staatsregierung pflegt keine Waldpartnerschaften.

6. Wie bewertet die Staatsregierung den Erfolg bisheriger „Waldpartnerschaften“ und ist zukünftig eine Ausweitung derartiger Modelle geplant?

Siehe Antwort zu Frage V.5.

- 7. Welche sonstigen Programme unterhält die Staatsregierung zum Schutz von Wäldern in Drittstaaten und mit welchen Kosten sind diese verbunden (bitte aufschlüsseln nach Art und Inhalt des Projektes sowie den jeweiligen Kosten)?**

Programme, für die Programmhilfen zum Schutz von Wäldern in Drittstaaten bezahlt werden, bestehen nicht.

- 8. Welche Drittländer setzen sich finanziell für den Erhalt des bayerischen Waldes ein (bitte auflisten nach jeweiligem Projekt, Staat und Summe)?**

Drittländer, die sich finanziell für den Erhalt des bayerischen Waldes einsetzen, sind hier nicht bekannt.

VI. Monitoring-Maßnahmen

1. Sieht die Staatsregierung eine Notwendigkeit für den Einsatz von Fernerkundungssystemen bei der Quantifizierung von Waldschäden?

Ja, sofern Kosten und Nutzen des fernerkundungsbasierten Ansatzes in angemessenem Verhältnis stehen, und im Rahmen vorhandener Ressourcen, eine hinreichende Qualität in der Schadenserfassung ermöglicht wird.

2. Wenn ja, wann wurden oder werden Fernerkundungssysteme eingesetzt? Wenn nein, warum werden keine Fernerkundungssysteme eingesetzt?

Fernerkundungssysteme zur Erfassung (Quantifizierung und Qualifizierung) von Waldschäden werden im Auftrag der Bayerischen Forstverwaltung schon seit Beginn der Waldschadensdiskussion in den 1990er Jahren eingesetzt. Zur damaligen Zeit wurden flugzeuggestützte, analoge Farbinfrarot- und SW-Infrarotaufnahmen zur Erfassung der Entnadelung bzw. Vergilbung von Fichten angefertigt und interpretiert.

In den letzten Jahren wurden bzw. werden folgende Aktivitäten in diesem Bereich u. a. an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) finanziert:

- Forschungsprojekte zur Erfassung von Borkenkäferschäden an Fichten aus digitalen Luftbildern sowie höchstaufgelösten Satellitendaten,
- Forschungsprojekt zur Erfassung absterbender bzw. abgestorbener Buchen in Unter- und Oberfranken aus digitalen Luftbildern und höchstaufgelösten Satellitendaten,
- Einsatzmöglichkeiten der Fernerkundung bei der raschen Erfassung von Sturmschäden am Wald (FastResponse),
- Entwicklung und Erprobung fernerkundungsbasierter Monitoring-Verfahren zur Erfassung der Vitalität von Waldbeständen.

3. Welche Monitoring-Maßnahmen wurden von der Staatsregierung während der letzten fünf Jahren zur Überwachung der bayerischen Wälder unternommen (bitte aufschlüsseln nach Art der Maßnahme, Ort/Landkreis und Kosten)?

Forstliches Umwelt-Monitoring

Die Bayerische Forstverwaltung betreibt ein langfristig ausgerichtetes forstliches Umwelt-Monitoring in den bayerischen Wäldern, das sich nach europäischen Standards auf zwei Säulen stützt:

- Räumlich repräsentative Erhebungen
Im Rahmen der Waldzustandserhebung (WZE) wird der Zustand der Wälder jährlich auf einem festen, bayernweiten Inventurnetz erfasst.
Das Netz der Erhebung ist identisch mit dem Netz der Bodenzustandserhebung (BZE), welche in mehrjährigem Turnus erfolgt und im Betrachtungszeitraum nicht stattfand.
- Aufnahmen an Referenzflächen
Die Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft betreibt derzeit an 19 Standorten Waldklimastationen in typischen Waldregionen Bayerns (siehe Abb.). Hier werden die wechselnden Umwelteinflüsse der Witterung oder von Luftschadstoffen auf die Lebensabläufe im Wald kontinuierlich und langfristig beobachtet, dokumentiert und bewertet.



Abb.: Lage der Waldklimastationen in Bayern

Die Kosten für das forstliche Umwelt-Monitoring sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich. Aufgrund des flächig ausgelegten Charakters des forstlichen Umwelt-Monitorings in Bayern ist eine Aufteilung der Kosten nach Orten bzw. Landkreisen nicht möglich.

Jahr	Sachkosten Waldzustandserhebung (in Euro)	Sachkosten Waldklimastationen (in Euro)
2015	63.841	211.767
2016	65.322	232.678
2017	70.438	247.693
2018	79.888	210.465
2019	32.419	223.446

Monitoring verschiedener Schadorganismen

Die Bayerische Forstverwaltung führt für bestimmte Arten ein spezielles Monitoring durch. Die Maßnahmen sind Bestandteil der allgemeinen Dienstaufgaben. Personalkosten werden hierzu nicht gesondert erfasst. Sofern zusätzlich Sach- und Unternehmerleistungen anfallen, werden diese nicht nach Landkreis erfasst. Eine Aufschlüsselung nach Landkreisen in den folgenden Tabellen ist daher nicht möglich.

Weitere Informationen zum Monitoring sowie Informationen zu den entsprechenden Überwachungsgebieten der jeweiligen Schadorganismen stehen unter folgendem Link bereit: <https://www.lwf.bayern.de/waldschutz/monitoring/index.php>.

Im Beobachtungszeitraum wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

– **Borkenkäfer-Monitoring**

Jahr	Betroffene Amtsbereiche (AELF)	Kosten (in Euro) (Sach- und Unternehmerleistungen)
2015	alle Ämter	16.134
2016	alle Ämter	15.525
2017	alle Ämter	17.058
2018	alle Ämter	20.035
2019	alle Ämter	20.958

– **Winterbodensuche**

Kieferngroßschädlinge

Jahr	Betroffene Amtsbereiche (AELF)	Kosten (in Euro) (Sach- und Unternehmerleistungen)
2015		0
2016	Amberg, Ansbach, Bamberg, Bayreuth, Cham, Erlangen, Karlstadt, Landau, Regensburg, Roth, Schwandorf, Tirschenreuth, Uffenheim, Weiden	0
2017		0
2018		0
2019		1.460

Fichtengespinstblattwespe

Jahr	Betroffene Amtsbereiche (AELF)	Kosten (in Euro) (Sach- und Unternehmerleistungen)
2015	Bayreuth, Cham, Kulmbach, Mindelheim, Münchberg, Passau-Rottalmünster, Regen, Tirschenreuth	1.120
2016		1.120
2017		1.120
2018		1.120
2019		1.120

– Weitere Einzelmonitoring-Maßnahmen

Eichenschädlinge

Jahr	Betroffene Amtsbereiche (AELF)	Kosten (in Euro) (Sach- und Unternehmerleistungen, geschätzt)
2015	Bad Neustadt/Saale, Kitzingen, Schweinfurt, Uffenheim, Würzburg	1.450
2016	Bad Neustadt/Saale, Kitzingen, Schweinfurt, Uffenheim, Würzburg	1.450
2017	Bad Neustadt/Saale, Kitzingen, Nördlingen, Schweinfurt, Uffenheim, Würzburg	2.600
2018	Bad Neustadt/Saale, Karlstadt, Kitzingen, Nördlingen, Schweinfurt, Uffenheim, Würzburg	2.600
2019	Ansbach, Bad Neustadt/Saale, Bamberg, Coburg, Karlstadt, Kitzingen, Nördlingen, Schweinfurt, Uffenheim, Weißenburg, Würzburg	2.600

Nonne

Jahr	Betroffene Amtsbereiche (AELF)	Kosten in Euro (Sach- und Unternehmerleistungen, geschätzt)
2015	Fichten-/Kiefernbestände in allen Amtsbereichen	2.570
2016		2.570
2017		2.570
2018		2.570
2019		2.570

Maikäfer

Jahr	Betroffene Amtsbereiche (AELF)	Kosten in Euro (Sach- und Unternehmerleistungen, geschätzt)
2015	AELF Karlstadt	15.702
2016		0
2017		0
2018		0
2019		0

Hinzu kommen das bayernweite Monitoring zum Eschentriebsterben (ohne Sach- und Unternehmerleistungen), zu Lecanosticta (jährlich rund 1.500 Euro Sach- und Unternehmerleistungen), zu Quarantäneschädlingen (jährlich rund 1.000 Euro Sach- und Unternehmerleistungen) sowie in Nordostbayern und im Tertiären Hügelland das jährliche Mäuse-Monitoring (jährlich rund 700 Euro Sach- und Unternehmerleistungen) und seit 2018 in Franken das Monitoring zur Ahorn-Rußrindenkrankheit (Sach- und Unternehmerleistungen 2019: rund 1.000 Euro, 2020: rund 2.000 Euro). Darüber hinaus führen die Ämter ggf. weitere Monitoring-Maßnahmen auf lokaler Ebene durch.

4. Wurden bzw. werden Monitoring-Maßnahmen vonseiten der Staatsregierung auch in Privat- und Körperschaftswäldern durchgeführt und wer trägt die diesbezüglichen Kosten?

Ja. Die Personal- und Sachkosten hierfür trägt weit überwiegend die Bayerische Forstverwaltung.

5. Welche Ergebnisse konnten bisher aus dem Monitoring des Ips duplicatus (= Nordischer Fichtenborkenkäfer) in Bayern gewonnen werden?

Im Frühjahr 2019 wurde das Borkenkäfer-Monitoring um Pheromonfallen für Ips duplicatus ergänzt, um exaktere Informationen über den Verbreitungsstatus, den Schwärmverlauf und die Generationenabfolge dieser Art zu bekommen. Bisher konnte an 66 Monitoring-Standorten Ips duplicatus bestätigt werden. Damit ist die Art in allen bayerischen Regierungsbezirken vorhanden. Die Auswertungen dauern noch an.

Ein Zusammenhang der Verbreitung des Käfers mit Holzverarbeitenden und Holzimportierenden Betrieben konnte in Bayern nicht festgestellt werden.

6. Wie bewertet die Staatsregierung die bislang durchgeführten Monitoring-Maßnahmen in Bezug auf ihren Beitrag zum Schutz der bayerischen Wälder?

Bayern verfügt seit Langem über ein sehr umfassendes forstliches Umwelt-Monitoring. Dabei werden wesentliche Teile des Umwelt-Monitorings auf den gleichen Stichprobennetzen durchgeführt, was zu wichtigen Synergien bei der Datenauswertung führt. Außerdem werden die Komponenten des Umwelt-Monitorings laufend an veränderte Anforderungen angepasst. Die bislang durchgeführten Monitoring-Maßnahmen leisten einen zentralen und wesentlichen Beitrag zum Schutz der bayerischen Wälder (z. B. durch Waldschutz-Monitoring oder als Basis für die Modellierung der Anbaueignung von Baumarten bei veränderten Bedingungen). Darüber hinaus sind die Daten des forstlichen Umwelt-Monitorings zentrale Basis für zahlreiche Forschungsprojekte der Universitäten.

VII. Forderungen von Umweltschutzverbänden nach Schaffung sog. Naturwälder

1. Wie steht die Staatsregierung zur Forderung von „Umweltverbänden“, einen Teil der öffentlichen Wälder vollständig aus der Nutzung zu nehmen (sog. Naturwälder zu schaffen)?

Im Jahr 2018 haben die Regierungsparteien im Koalitionsvertrag zwischen CSU und FREIEN WÄHLERN vereinbart, dauerhaft 10 Prozent der Staatswaldfläche aus der forstlichen Nutzung zu nehmen. Mit Inkrafttreten des Zweiten Gesetzes zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern (Gesamtgesellschaftliches Artenschutzgesetz – Versöhnungsgesetz) wurde dies im Bayerischen Waldgesetz (Art. 12a Abs. 2 BayWaldG) verankert.

2. Welche Vor- und Nachteile sieht die Staatsregierung in der Schaffung solcher „Naturwälder“?

Naturwälder haben eine besondere Bedeutung für die Biodiversität und leisten einen wichtigen Beitrag zum Waldnaturschutz sowie zum Naturerleben für die Menschen.

Naturwälder werden nicht mehr forstlich bewirtschaftet. Der nachhaltige Rohstoff Holz wird dort nicht mehr genutzt. Bis zum Eintritt in die Zerfallsphase oder Auftreten von Schadereignissen stellen Naturwälder eine Kohlenstoffsенке dar. Danach wird im Holz gebundener Kohlenstoff durch Zersetzungsprozesse wieder freigesetzt. Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass in nicht forstlich genutzten Naturwäldern und deren Böden eine vergleichbare Menge an Kohlenstoff gespeichert wird wie in bewirtschafteten Wäldern. Die dauerhafte Speicherung von Kohlenstoff in Holzprodukten und die Substitution von energieintensiven Rohstoffen und fossilen Energieträgern entfällt für Naturwälder.

3. Wie bewertet die Staatsregierung die nationale Biodiversitätsstrategie des Bundes, wonach 10 Prozent der Waldflächen sich selbst überlassen bleiben sollen?

Die nationale Biodiversitätsstrategie ist ohne Abstimmung mit den Ländern entstanden und für Bayern nicht bindend.

Bayern verfolgt eine ambitionierte eigene Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie) und hat sich darin nicht den pauschalen Stilllegungszielen der Biodiversitätsstrategie des Bundes angeschlossen. Schützen und nachhaltiges Nutzen schließen sich nach der Bayerischen Biodiversitätsstrategie nicht grundsätzlich aus. Bayern strebt daher integrative Konzepte an, die Schutz und Nutzung im Rahmen der nachhaltigen Landnutzung berücksichtigen und mit netzartigen Verbundstrukturen besondere Lebensraumelemente verbinden. Dieser Ansatz ist in puncto biologischer Vielfalt v. a. schon deshalb sehr effektiv, weil er auf der Gesamtfläche Wirkung entfaltet. Dem Gedanken der Naturwälder hat die Staatsregierung aber mit der Zielsetzung, dauerhaft 10 Prozent der Staatswaldfläche aus der forstlichen Nutzung zu nehmen, ebenfalls Rechnung getragen (Art. 12a Abs. 2 BayWaldG).

4. Anhand welcher Trennlinien unterscheidet die Staatsregierung Naturwälder von „ungepflegten“ Privatwäldern?

Naturwälder werden gemäß Art. 12a Abs. 2 BayWaldG nur im Staatswald eingerichtet.

Anders als im staatlichen Naturwald ist im Privatwald auch nach jahrzehntelangem Verzicht auf Pflegemaßnahmen jederzeit eine Holznutzung möglich. Daher kann über das Vertragsnaturschutzprogramm Wald der Nutzungsverzicht und der Erhalt ökologisch wertvoller Strukturen wie Totholz oder Biotopbäume gefördert und damit auf Zeit gesichert werden.

5. Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit sich ein gesunder, vielfältiger „Naturwald“ wie etwa im Nationalpark Bayerischer Wald, entwickelt?

Voraussetzung für die Entwicklung eines gesunden, vielfältigen Naturwaldes wie etwa im Nationalpark Bayerischer Wald ist eine naturnahe Baumartenzusammensetzung, die den Standortbedingungen (Boden und Klima) entspricht und sich mittel- bis langfristig an sich verändernde Klimabedingungen anpassen kann (Klimaresistenz).

Die Waldstrukturen wie Alter, Bestandesaufbau, Mischung und Schichtung sollten möglichst vielgestaltig sein, damit sich der Wald von Störungsereignissen schnell erholen kann (Klimaresilienz).

Überprägende, externe Einflüsse, wie ein dauerhaft hoher Stickstoffgehalt, fehlendes Boden- bzw. Niederschlagswasser oder ein dauerhaft hoher Wildverbiss, können über längere Zeit hin auch gesunde Wälder nachhaltig schädigen.

VIII. Einflüsse von Extremwetterereignissen auf die bayerischen Wälder

1. Welche Maßnahmen zur „Prävention und Anpassung auf Extremwetterlagen“ sollen nach Ansicht der Staatsregierung in den nächsten Monaten konkret umgesetzt werden und welche Schritte wurden bisher dafür eingeleitet (bitte die Maßnahmenschritte und die dazugehörige Mittelbereitstellung auflisten)?

Ein großer Teil des Handelns der Bayerischen Forstverwaltung ist darauf ausgerichtet, den Veränderungen und Folgen durch den Klimawandel präventiv entgegenzuwirken. Darin enthalten ist auch die Anpassung an Extremwetterlagen als eine der Folgen des Klimawandels. Diese Maßnahmen werden auch in den nächsten Monaten weitergeführt. Einige Beispiele solcher Maßnahmen sind:

- die Erstellung von Waldbrandeinsatzkarten,
- die Handlungsanweisung Sturm, welche das Vorgehen im Falle eines überregionalen Sturmereignisses koordiniert,
- die Entwicklung und Einbindung forstlicher Fernerkundung zur Erfassung von Waldschäden,
- die Forschung zu alternativen Baumarten und alternativen Herkünften heimischer Baumarten,
- die Förderung der Wiederbewaldung nach WALDFÖPR 2020.

Die hierzu erforderlichen Mittel stehen im Doppelhaushalt bzw. im Nachtragshaushalt bereit.

2. Welche Auswirkungen hatten die Extremwetterverhältnisse der letzten Jahre auf den Wasserhaushalt, die Bodenqualität und das Pflanzenwachstum der bayerischen Wälder?

Um die Reaktionen der Waldökosysteme auf die klimatischen Extremjahre 2015, 2018 und 2019 zu ermitteln, wurden vorwiegend die Daten des forstlichen Umwelt-Monitorings in Bayern genutzt:

Bezüglich Wasserhaushalt und Bodenqualität haben sich lediglich kurzfristig wirkende Reaktionen infolge der klimatischen Extremjahre gezeigt, die insbesondere durch langanhaltende Trockenheit in Verbindung mit hohen Durchschnittstemperaturen gekennzeichnet waren.

Bei den Waldbäumen konnten verstärkt Phänomene wie gesteigerte Mortalität, verminderte Zuwächse sowie frühzeitiger Laubabwurf verbunden mit Vitalitätseinbußen festgestellt werden. Die benannten Phänomene waren dabei nach Baumarten bzw. Baumartengruppen unterschiedlich stark ausgeprägt.

Detailliertere Ergebnisse finden sich in den jährlichen Waldzustandsberichten der Bayerischen Forstverwaltung unter <https://www.stmelf.bayern.de/wald/waldschutz/waldzustand/index.php>.

3. Wie steht die Staatsregierung zu der These, dass „Naturwälder“ „klimaresistenter“ seien?

Von den Auswirkungen des bereits stattfindenden Klimawandels sind sowohl bewirtschaftete als auch unbewirtschaftete Wälder betroffen. Entscheidend sind die Ist-Situation, das Ausmaß der Veränderungen und die Möglichkeiten zur Anpassung.

Ein klimaresistenter Wald besteht v. a. aus an den jeweiligen Standort und an die prognostizierten Klimabedingungen angepassten Baumarten. Wenn sich die Standortbedingungen klimabedingt so stark ändern, dass die bisherigen Baumarten dort nicht mehr wachsen können, müssen andere Baumarten deren Rolle im Waldökosystem übernehmen.

Im Wirtschaftswald kann die Anpassung an den Klimawandel durch aktive Maßnahmen, wie z. B. Pflanzung von klimatoleranten Baumarten, unterstützt werden. Ein notwendiger Baumartenwechsel kann so in begrenztem Maße beschleunigt werden.

Unbewirtschaftete Naturwälder sind insbesondere für bestimmte spezialisierte Tier-, Pflanzen- und Pilzarten äußerst wertvoll. Je nach Baumartenzusammensetzung be-

sitzen sie das Potenzial, sich an verändernde Klimabedingungen anzupassen. Sind die klimatischen Veränderungen allerdings so ausgeprägt, dass sich klimatolerantere Baumarten erst durch natürliche Zuwanderung im Ökosystem etablieren müssen, kann dieser Vorgang in Abhängigkeit von der Vermehrungsstrategie der jeweiligen Baumart ggf. auch einen sehr langen Zeitraum in Anspruch nehmen.

4. Wie bewertet die Staatsregierung die in den 1980er-Jahren in Teilen Frankens erfolgte Aufforstung mit Kirsche hinsichtlich der Resistenz gegen Umwelteinflüsse und Schädlingsbefall?

Die Vogelkirsche (*Prunus avium*) steht wegen ihrer relativ hohen Trockenheitstoleranz schon seit Längerem in Regionen mit hohen Sommertemperaturen und geringen Niederschlägen im Fokus. In Verbindung mit guter Nährstoffversorgung kann sie sich in den trockenwarmen Gebieten Bayerns gut etablieren und wachsen. Auch zukünftig wird erwartet, dass die Vogelkirsche im Klimawandel bezüglich Trockenheit und Temperaturerhöhung geringere Probleme haben wird als andere Baumarten. Dabei gilt die Kirsche in hohem Maße als angepasst bzw. anpassungsfähig.

Die Vogelkirsche wird von einer Vielzahl von pilzlichen Erregern befallen, die jedoch zumeist eher moderate Schäden verursachen. Insekten verursachen an der Vogelkirsche meist nur geringe Schäden, bei Massenvermehrungen ist Kahlfraß durch den Schwammspinner und Kleinen Frostspanner möglich. Als weitere Pathogene sind Viren wie Kirschenblattrollvirus (CLRV) und Ringfleckenvirus (PNRSV), als bakterielle Erreger sind Bakterien- und Feuerbrand bekannt.

Die Vogelkirsche ist also eine Baumart, die sich gerade bei trockenwarmen Verhältnissen im Vergleich zu anderen Baumarten als durchaus widerstandsfähig erweist. Eine absolute Resistenz gegen schädigende Faktoren ist, wie bei allen Baumarten, auch hier nicht gegeben.

5. Welche besonderen Maßnahmen plant die Staatsregierung, um den extrem hohen Verlust durch Dürre (und in der Folge extremen Befall von Bohrinsekten) in weiten Teilen Ober- und Unterfrankens zu kompensieren?

Die Waldbesitzer in Bayern werden im Zuge der WALDFÖPR 2020 seit Februar 2020 mit deutlich erhöhten Fördersätzen unterstützt, weil u. a. die neuen Bundesvorgaben im Zuge des Maßnahmenbereiches „Extremwetterereignisse“ der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) eine Beihilfeintensität von 80 Prozent, im Kleinprivatwald von bis zu 90 Prozent, zulassen. Im Ergebnis führt dies zu nahezu verdoppelten Fördersätzen für die Wiederaufforstung der Schadflächen. Bezüglich Förderung der insektizidfreien Borkenkäferbekämpfung siehe Antwort zu Frage I.5.

6. Wie beeinflussten Extremwetterereignisse in den letzten fünf Jahren die Populationsentwicklung bestimmter Insektenarten in bayerischen Wäldern?

Die hohen Frühjahrs- und Sommertemperaturen verursachten ganz allgemein eine Beschleunigung der Entwicklungsabläufe bei Insekten. Wärmeliebende Arten verzeichneten aufgrund der guten Schwärm- und Eiablagebedingungen sowie durch geringe Mortalität der teils kälteempfindlichen Larvenstadien hohe Reproduktionsraten. Bei Arten, die mehrere Generationen in einem Jahr ausbilden können, wie einige Borkenkäferarten (Buchdrucker, Kupferstecher) oder blatt- bzw. nadelfressende Blattwespen (Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe an der Kiefer), führte die Zunahme der Generationsanzahl zu einer direkten Dichteerhöhung in den vergangenen Vegetationsperioden. Bei Insektenarten mit mehrjähriger Entwicklungsdauer, wie bei einigen Prachtkäfern, kam es zu einer verkürzten Entwicklungszeit, die in der Regel mit einer geringeren Mortalität einherging und so zu erhöhten Populationsdichten führte. Anhaltende Wärme fördert die wärmeliebende Schmetterlingsart Schwammspinner, bzw. der Klimawandel führt vermutlich zu verkürzten Entwicklungszyklen. Schadinsekten, die auf geschwächte Wirte angewiesen sind, profitierten ebenfalls von der Situation. Dies gilt in besonderem Maße für rindenbrütende Borken- und Prachtkäferarten.

7. Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Staatsregierung bezüglich zyklischer Reproduktionsraten von Waldinsekten vor?

Zyklische Dichteänderungen sind bei einer Vielzahl waldbewohnender Insekten bekannt. In Bayern zeigen Frostspanner, Schwammspinner und Forleule sowie Kiefernspanner zyklische Dichteänderungen. Diese Zyklen sind z. T. über große Regionen synchron, bspw. beim Frostspanner und Schwammspinner.

Manche waldbewohnenden Insektenarten entwickeln sich zyklisch, indem sie erst nach einer relativ langen Entwicklungsdauer auftreten, so z. B. *Melolontha hippocastani* (Waldmaikäfer). Die Steuerung dieser Zyklen ist umweltbestimmt. Nach Literaturangabe können z. B. bei dieser Art zwischen den Phasen verstärkten Auftretens Zeiträume von über 40 Jahren liegen. Bei manchen Arten mit zyklischem Auftreten wird ein Zusammenhang mit Klimafaktoren vermutet. Einige, aber nicht alle diese Arten treten in einem wärmer werdenden Klima häufiger auf. Dies liegt u. a. auch daran, dass die Entwicklungsdauer der erwachsenen Tiere in einem wärmeren Klima kürzer ist, aber auch daran, dass die Ökosysteme durch die Folgen des Klimawandels immer stärker vorbelastet sind.

8. Welche neuen Insektenarten wurden aufgrund der derzeitigen Wärmephase in bayerischen Wäldern gesichtet und in welcher Häufigkeit?

Einige wärmeliebende Arten breiten sich aufgrund steigender Jahresdurchschnittstemperaturen derzeit kontinuierlich in weitere Teilräume Bayerns aus und werden in Bayern insgesamt häufiger. Darunter sind auch heimische Arten, die in Wärmejahren besonders gute Entwicklungs- und v. a. Nahrungsbedingungen vorfinden.

Eine vollständige Zusammenstellung der relevanten Arten liegt nicht vor.

9. Welche neuen Pflanzenarten wurden temperaturbedingt während der letzten fünf Jahre in bayerischen Wäldern gesichtet?

Es wird davon ausgegangen, dass mit neuen Pflanzenarten solche gemeint sind, die von Natur aus nicht in Bayern vorkommen, sondern erst durch den Einfluss des Menschen nach Bayern eingeführt wurden oder auch eingewandert sind (sog. Neophyten).

Zahlreiche Gefäßpflanzen sowie einzelne Moosarten treten inzwischen als weitgehend etablierte Neophyten in bayerischen Wäldern auf (z. B. Riesen-Bärenklau, Drüsiges Springkraut, Spätblühende Traubenkirsche). Wissenschaftlich belastbare Erkenntnisse, dass zu diesen bekannten Arten in den letzten fünf Jahren weitere Arten durch den globalen Klimawandel – abseits einzelner, bisher aber noch nicht als etabliert geltender Vorkommen – hinzugekommen sind, liegen nicht vor.

IX. Maßnahmen zur Verhütung von Waldbränden

1. Welche Vorkehrungen trifft die Staatsregierung zum Schutz vor Waldbränden in Bayern?

Der Freistaat Bayern hat ein gut funktionierendes Waldbrandkonzept, das auf einer frühen Detektion der Brände und einem flächendeckend guten Netz von leistungsstarken Feuerwehren fußt. Zur Unterstützung der Brandbekämpfung aus der Luft gibt es in Bayern Spezialkräfte der Feuerwehren, sog. Flughelfergruppen, die gemeinsam mit Hubschraubern von Landes- und Bundespolizei, von Bundeswehr sowie privaten Anbietern Löschwasser in staatseigenen Außenlastbehältern zum Einsatz bringen können. Die Feuerwehren und Flughelfergruppen sind in der Regel in der Lage, Waldbrände in überregionaler Zusammenarbeit abzuwickeln.

2. Wie viele Waldbrände wurden in den letzten fünf Jahren in Bayern festgestellt (bitte aufschlüsseln nach Jahr, Landkreis und vernichteter Waldfläche)?

Die durch Waldbrände geschädigten Waldflächen sind nicht vernichtet, sondern nach Bayerischem Waldgesetz wiederaufzuforsten. Die Anzahl der gemeldeten Waldbrände sowie die dadurch geschädigten Waldflächen sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Eine Aufteilung nach Landkreisen liegt nicht vor. Hilfsweise können die Zahlen jedoch für die jeweiligen Zuständigkeitsbereiche der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten angegeben werden.

2015:

Amtsbereich	Anzahl der Brände	Betroffene Fläche (in ha)
Abensberg	1	0,01
Amberg	6	0,364
Ansbach	1	0,01
Augsburg	1	0,0001
Bamberg	1	0,02
Bayreuth	1	0,02
Cham	4	0,225
Fürth	2	0,09
Karlstadt	3	0,34
Kaufbeuren	1	0,12
Kempten	4	0,40
Kitzingen	3	0,486
Landau	1	0,07
Landshut	2	2,20
Münchberg	2	1,09
Neumarkt i. d. OPf.	5	1,80
Regensburg	1	4,55
Regen	5	0,155
Roth	2	0,295
Schwandorf	3	0,114
Schweinfurt	2	0,07
Straubing	1	1,00
Tirschenreuth	3	0,116
Weiden	6	0,166
Weilheim	2	2,04
Weißenburg	5	0,74
Wertingen	1	0,01

2016:

Amtsbereich	Anzahl der Brände	Betroffene Fläche (in ha)
Holzkirchen	3	36,50
Regen	2	0,075
Weiden	1	0,40
Weilheim	1	0,50

2017:

Amtsbereich	Anzahl der Brände	Betroffene Fläche (in ha)
Augsburg	1	0,10
Cham	1	0,10
Ebersberg	13	4,90
Fürth	1	0,30
Holzkirchen	1	6,50
Ingolstadt	1	0,05
Kempten	1	0,15
Kulmbach	1	0,09
Münchberg	1	0,006
Neumarkt	1	0,05
Passau	2	0,51
Pfaffenhofen	2	0,40
Regen	1	0,20
Schweinfurt	1	0,03
Weiden	1	0,15

2018:

Amtsbereich	Anzahl der Brände	Betroffene Fläche (in ha)
Abensberg	1	0,05
Augsburg	2	0,152
Bad Neustadt a. d. Saale	2	0,802
Bamberg	2	0,31
Bayreuth	1	0,01
Coburg	1	0,20
Ebersberg	6	2,405
Ingolstadt	1	0,04
Karlstadt	7	3,53
Kempten	1	0,003
Landau	1	0,60
Landshut	1	0,60
Münchberg	1	0,10
Nördlingen	2	1,05
Passau	2	0,318
Pfaffenhofen	1	0,08
Regen	3	0,11
Regensburg	1	0,49
Rosenheim	1	3,00
Roth	2	0,12
Schwandorf	5	0,418
Schweinfurt	2	0,266

Amtsbereich	Anzahl der Brände	Betroffene Fläche (in ha)
Tirschenreuth	3	0,059
Traunstein	1	0,004
Uffenheim	1	0,075
Weiden i. d. OPf.	3	2,11

2019:

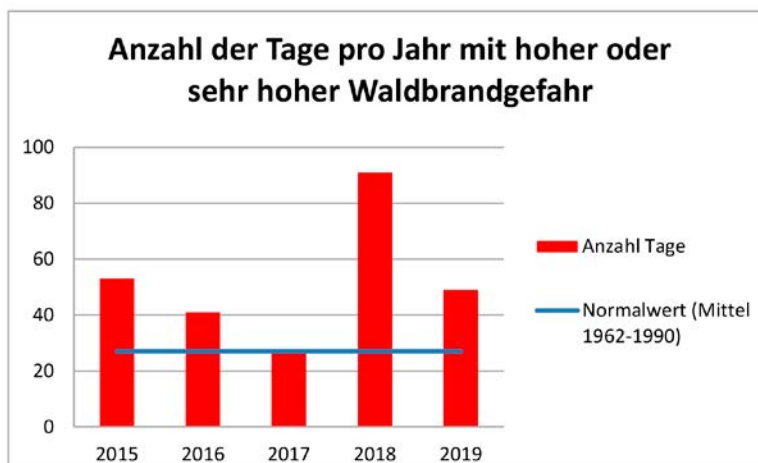
Amtsbereich	Anzahl der Brände	Betroffene Fläche (in ha)
Amberg	1	0,01
Bad Neustadt a. d. Saale	1	0,01
Bamberg	4	0,017
Bayreuth	7	0,862
Coburg	3	0,65
Ebersberg	2	0,71
Holzkirchen	2	0,405
Karlstadt	6	2,69
Kulmbach	2	1,50
Landau	3	0,50
Münchberg	5	2,764
Neumarkt i. d. OPf.	2	0,024
Nördlingen	2	0,03
Passau	1	0,05
Regen	1	0,20
Roth	15	3,29
Schwandorf	1	0,15
Schweinfurt	5	1,002
Tirschenreuth	2	0,58
Uffenheim	1	0,90
Weilheim	1	1,00

3. Welche finanziellen Schäden wurden durch die Waldbrände der letzten fünf Jahre verursacht?

Der im Betrachtungszeitraum infolge von Waldbränden in Bayern verursachte finanzielle Schaden wird auf rund 400.000 bis 500.000 Euro geschätzt. Berücksichtigt werden hierbei die Schäden der betroffenen Waldbestände sowie Schäden an deren Erzeugnissen (z. B. Holzpolter).

4. Wie haben sich nach Kenntnis der Staatsregierung in den vergangenen fünf Jahren die Zeiträume entwickelt, in denen in Deutschland eine hohe oder sehr hohe Waldbrandwarnstufe herrschte?

Folgendes Diagramm zeigt die Anzahl der Tage pro „Waldbrandsaison“ (März bis Oktober) im Beobachtungszeitraum mit einem Waldbrandindex der Stufen 4 oder 5, ab welchen man von hoher Waldbrandgefahr spricht. Die Zahlen stellen einen Mittelwert für Deutschland dar, regional kann die Anzahl der Tage mit hoher Waldbrandgefahr daher abweichen. Datengrundlage ist der Klimaatlas des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Die roten Säulen veranschaulichen die absolute Anzahl der Tage mit Warnstufe 4 oder 5. Die blaue Linie zeigt den „Normalwert“, welchen der DWD als Mittelwert der Jahre 1961 bis 1990 definiert.



Aus der Grafik wird ersichtlich, dass im Beobachtungszeitraum die Zeiträume mit hoher oder sehr hoher Waldbrandwarnstufe zum größten Teil höher waren als der Normalwert. Eine Entwicklungstendenz über den Zeitraum 2015 bis 2019 lässt sich jedoch nicht erkennen.

5. Wo sieht die Staatsregierung in Bayern Verbesserungsbedarf bei der Bekämpfung von Waldbränden (insbesondere Ausrüstung und Ausbildung der Feuerwehrkräfte, bessere regionale Kooperation von kommunalen Ebenen, Förderung etc.)?

Der Freistaat Bayern ist sehr gut auf die Gefahr durch Vegetationsbrände vorbereitet. Durch die dichte Besiedelung Bayerns und durch den Einsatz der Luftrettungsstaffel Bayern e. V. werden Waldbrände meist schon in der Entstehungsphase erkannt. Zunächst kommen die örtlich zuständigen Feuerwehren zum Einsatz. Durch ein sehr weitreichendes Netz von tragfähigen Forstwegen können die Feuerwehren die Brandstellen mit ihren Löschfahrzeugen meist gut erreichen und direkt wirkungsvoll bekämpfen. Zur Unterstützung stehen bayernweit hierfür vorgeplante Hilfeleistungskontingente bereit. Diese sind so aufgestellt, dass sie auch länder- und staatenübergreifend eingesetzt werden können.

Unterstützend zur Waldbrandbekämpfung durch die Feuerwehren setzt Bayern auf die Waldbrandbekämpfung aus der Luft mittels Hubschraubern und Löschwasser- außenlastbehältern. Einige Maschinen der Polizeihubschrauberstaffel sind dazu mit Lashaken ausgestattet, sodass rund um die Uhr Hubschrauber alarm- und einsatzbereit sind. Unterstützt wird die Landespolizei im Waldbrandeinsatz zudem von Hubschraubern der Bundespolizei und der Bundeswehr, manchmal auch durch Maschinen von privaten Anbietern.

Für die Koordination der Hubschraubereinsätze und für das komplexe Zusammenspiel zwischen Feuerwehr und Piloten haben wir in Bayern sog. Flughelfergruppen aufgestellt. Diese bundesweit einzigartigen Spezialisten werden an der Staatlichen Feuerweherschule in Würzburg ausgebildet und stehen an 17 Standorten in ganz Bayern bereit. Ausgestattet sind sie mit insgesamt rund 50 staatseigenen Außenlastbehältern, die zwischen 900 und 5000 Liter Löschwasser aufnehmen können.

6. Welche Kooperationen mit anderen Bundesländern bzw. Nachbarstaaten wie Österreich gibt es im Bereich der Waldbrandbekämpfung?

Im Bereich der Waldbrandbekämpfung gibt es keine Kooperationen mit anderen Ländern oder Staaten.

7. Wie lange dauert es im Regelfall, bis die Auswirkungen eines Waldbrandes vollständig kompensiert sind und die ursprüngliche Waldfläche wiederhergestellt wurde?

Welche Auswirkungen und Folgen ein Brand für eine Waldfläche hat, hängt von einer Kombination mehrerer Faktoren ab. Einige der bedeutendsten Faktoren sind:

- das Ausmaß des Feuers,
- die klimatische Bedingungen,
- die standörtlichen Bedingungen,
- die Baumartenzusammensetzung des Ausgangsbestandes.

Je nach Situation kann ein Wald für seine vollständige Regeneration zwischen einigen Jahren und mehreren Jahrzehnten benötigen.

X. Schutzwälder und jagdliche Bestimmungen

1. Wie bewertet die Staatsregierung die Auswirkungen der 2008 ins Leben gerufenen „Bergwaldoffensive“ auf den Waldbestand in den Alpen?

Die Bergwaldoffensive (BWO) hat sich als eigenständiges Programm mittlerweile zu einem wichtigen Baustein der Waldumbauoffensive 2030 der Bayerischen Forstverwaltung entwickelt. Sie unterstützt private und körperschaftliche Waldbesitzer bei der Erhaltung und Schaffung klimatoleranter, stabiler und multifunktionaler Berg- und Schutzwälder. Durch ihren partizipativen und interdisziplinären Ansatz werden alle Betroffenen beteiligt und damit die Konsensbildung und ein lösungsorientierter Interessenausgleich gefördert.

Die BWO setzt wertvolle Impulse in der vorausschauenden Waldpflege, in der rechtzeitigen Waldverjüngung und in der bedarfsgerechten Erschließung des Bergwaldes. Insgesamt wurden bislang über 3500 Einzelmaßnahmen verwirklicht. So konnten durch Pflanzung und Naturverjüngung bereits rund 900 Hektar gefährdete Nadelreinbestände zu klimatoleranten Mischwäldern entwickelt werden. Gezielte Waldpflege auf weiteren knapp 1300 Hektar ermöglicht in Zukunft ebenfalls die natürliche Regeneration der Wälder. Eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit verankert die Wichtigkeit intakter Berg- und Schutzwälder im gesellschaftlichen Bewusstsein. Die BWO ist ein Erfolgsmodell mit hoher Akzeptanz in Politik und Gesellschaft. Ihr ganzheitlicher Ansatz hat durchweg positive Auswirkungen auf die Wälder der bayerischen Alpen.

2. Welche Probleme ergeben sich aus der zunehmenden touristischen Erschließung der Bergwälder im Hinblick auf ihre Schutzfunktion?

Schutzwälder leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz vor Naturgefahren, insbesondere für Gemeinden, und stehen in Wechselbeziehung zur touristischen Nutzung des Alpenraums. Mit Zunahme der touristischen Infrastruktur in den Tälern steigen auch die Anforderungen an den darüber gelegenen Schutzwald, z. B. im Hinblick auf die Erfüllung direkter Objektschutzfunktionen.

Negative Einflüsse einer zunehmenden Inanspruchnahme der Bergwälder zur individuellen Freizeitgestaltung sind direkte, lokale Beeinträchtigungen der Waldverjüngung und Begünstigung von Erosionsprozessen. Die Bewegung abseits von gesicherten Pisten und Wegen durch Erholungssuchende führt darüber hinaus zu Störungen für Wildtiere. Die daraus resultierende veränderte Raumnutzung von Schalenwildarten kann die Bejagung erschweren und so auf lange Sicht auf die kontinuierliche Sicherung wichtiger Schutzfunktionen Einfluss nehmen. Als Lösungsansatz haben sich Besucherlenkungskonzepte zum Erhalt störungsarmer Waldbereiche bewährt.

3. Wie bewertet die Staatsregierung die Auswirkungen der „Schonzeit-Aufhebungsverordnung“ sowohl in Bezug auf die Sanierung des Schutzwaldes als auch in Bezug auf die Entwicklung des Wildbestandes?

Die Verordnung über die Änderung der Jagdzeiten für Schalenwild in den Sanierungsgebieten im Regierungsbezirk Oberbayern hat sich als effizientes Instrument für die Raum-Zeit-Steuerung des Wildes in den Schutzwaldsanierungsgebieten erwiesen. In zahlreichen Sanierungsgebieten hat sich die Verbissituation deutlich verbessert, sodass die Waldverjüngung weitgehend ungestört aufwachsen und zu gegebener Zeit die Schutzfunktionen übernehmen kann.

Gemäß § 1 der Verordnung darf in den in § 2 der Verordnung bezeichneten Gebieten die Jagd im Rahmen der geltenden Abschussplanung abweichend von den gesetzlichen Schonzeiten ausgeübt werden. Es gelten die durch die jeweils zuständige untere Jagdbehörde festgesetzten Abschusspläne. Durch die Verordnung kommt es zu keiner Erhöhung der Abschusspläne. Das in § 22 Abs. 4 Satz 1 Bundesjagdgesetz geregelte Bejagungsverbot, welches u. a. die Bejagung von für die Aufzucht notwendigen Elterntieren in den Setz- und Brutzeiten bis zum Selbstständigwerden der Jungtiere untersagt, bleibt selbstverständlich unberührt.

4. Hält die Staatsregierung unabhängig von der Entwicklung der Wild- und Waldbestände an der „Schonzeit-Aufhebungsverordnung“ bis 2024 fest oder sind hier flexible Anpassungen geplant?

Mit dem Erlass der Verordnung über die Änderung der Jagdzeiten für Schalenwild in den Sanierungsgebieten im Regierungsbezirk Oberbayern von 2019 wurde eine jährliche Evaluierung vereinbart. Dazu führt die höhere Jagdbehörde der Regierung von Oberbayern zusammen mit den Bayerischen Staatsforsten und der Bayerischen Forstverwaltung unter Beteiligung der örtlichen Jägerschaft jährlich in der Regel bis zu vier Begänge von in der Verordnung bezeichneten Gebieten durch. Danach prüft die höhere Jagdbehörde, ob Änderungen der Verordnungen erforderlich sind. Insoweit sind Anpassungen während der Gültigkeitsdauer möglich.

5. Welche Baumarten der Berg- und Schutzwälder sind besonders gut an Extremwetterereignisse angepasst?

Alle natürlich in Bergwäldern vorkommenden Baumarten sind grundsätzlich gut an die besonderen standörtlichen und klimatischen Bedingungen der Alpen, zu denen auch extreme Wetterlagen gehören, angepasst. Der Bergmischwald mit den Hauptbaumarten Fichte, Buche und Tanne sowie Bergahorn ist aufgrund seiner Baumartenmischung besonders stabil und widerstandsfähig gegenüber Extremwetterereignissen. Die Pionierbaumarten Kiefer und Mehlbeere, die schwerpunktmäßig auf sonnenseitigen, flachgründigen Hängen wachsen, sind an Trockenheit und die Kiefer dank ihrer dicken Borke zudem an Waldbrände angepasst. Im kontinental getönten Klima der Zentralalpen gedeihen Lärchen mit ihrer extremen Frosthärte und Sommertrockenheitstoleranz sehr gut. Die auf Sonderstandorten und an der Waldgrenze wachsende Latsche ist an Extremtemperaturen, mächtige Schneedecken und Schneeschub angepasst und trägt extreme Trockenheit.

6. Ist im Zuge von künftigen Waldumbaumaßnahmen die Etablierung nicht-heimischer Baumarten in bayerischen Schutz- und Bergwäldern geplant und welche Baumarten kämen hierbei aufgrund welcher spezifischen Eigenschaften infrage?

Eine Verwendung der in der Frage genannten Baumarten für Waldumbaumaßnahmen in alpinen Berg- und Schutzwäldern Bayerns ist derzeit nicht vorgesehen.