

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Karlheinz Busen, Frank Sitta, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/4225 –**

### **Holz als nachwachsender Rohstoff – nachhaltiger Waldumbau**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Der Wald besteht gegenwärtig zu 56 Prozent aus Nadelwald und zu 44 Prozent aus Laubwald ([www.sdw.de/waldwissen/wald-in-deutschland/waldanteil/](http://www.sdw.de/waldwissen/wald-in-deutschland/waldanteil/)). Das Verhältnis von Laubholz zu Nadelholz in heimischen Waldbeständen wird sich aufgrund von biotischen und abiotischen Faktoren in absehbarer Zeit ändern. Jungwälder bestehen teilweise nur noch zu 27 Prozent aus Nadelbäumen und zu 73 Prozent aus Laubbäumen. In der letzten Zeit sind viele Wälder von Trockenheit, Sturm, Waldbrand und Schädlingsbefall betroffen gewesen. Die Auswirkungen dieser Schadereignisse werden sich in den zukünftigen Produktionszeiträumen vieler Nutzwälder bemerkbar machen. Die Sturmereignisse der letzten Jahre gleichen einer außerplanmäßigen und zufälligen Holzernte. Der planmäßige Holzvorrat vieler Forstbetriebe ist nun verbraucht, die Produktionsgrundlage Wald ist bedroht. Auch die Sektoren der Holzverarbeitenden Industrie werden davon betroffen sein.

Aufgrund seiner technischen Eigenschaften ist besonders das Holz der Fichte für den Bausektor interessant. Zukünftig wird der „Brotbaum“ Fichte auf vielen herkömmlichen Standorten nur schwer zu erhalten sein. Die Standortfaktoren für diese Baumart ändern sich zunehmend. Die hohe Nachfrage nach Fichtenholz stellt die Waldwirtschaft bereits jetzt vor große Herausforderungen. Bei einem Anteil von nur 25 Prozent der Waldfläche und 33 Prozent des Vorrats, trug die Fichte in der letzten Dekade mit 52 Prozent überproportional zum Holzaufkommen bei. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) stellt im Rahmen der Bundeswaldinventur selbst fest, dass mit einem weiteren Rückgang der Fichte der Verlust einer wichtigen Säule in der forst- und holzwirtschaftlichen Wertschöpfung bevorsteht ([www.bundeswaldinventur.de/index.php?id=674&L=3%252527A%25253D0](http://www.bundeswaldinventur.de/index.php?id=674&L=3%252527A%25253D0)).

Die CO<sub>2</sub>-Speicherung der Wälder bildet einen wichtigen Beitrag als Kohlenstoffspeicher. Die Verwendung von Holz als Kohlenstoffspeicher trägt zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei. Wichtige Faktoren der CO<sub>2</sub>-Speicherleistung sind die Waldfläche, das Wachstum der Bäume und die Bewirtschaftungsweise.

1. Welche nachhaltigen Waldumbaustrategien hält die Bundesregierung in heimischen Waldbeständen für sinnvoll?

Das walddpolitische Leitbild der Bundesregierung ist es, standortgerechte, vitale und an den Klimawandel anpassungsfähige Wälder mit überwiegend heimischen Baumarten durch eine nachhaltige Bewirtschaftung zu erhalten und weiter zu entwickeln. Die Wälder sollen die erforderlichen Rohstoffe bereitstellen, vielfältige Lebensräume für Flora und Fauna bieten, ihre Schutzfunktionen erfüllen und zur Erholung einladen. Die Naturnähe, Stabilität und Vielfalt der Wälder in Deutschland soll deutlich zunehmen.

Eine nachhaltige Waldumbaustrategie ist nach Auffassung der Bundesregierung das Konzept einer naturnahen Waldwirtschaft. Dieses ist bereits seit über 30 Jahren ein erklärtes Ziel der deutschen Waldpolitik. Zentrale Grundsätze einer naturnahen Waldwirtschaft sind:

- Erhaltung und Aufbau strukturreicher Mischwälder,
- Anbau von standortgerechten Baumarten und Herkünften,
- Nutzung der Naturverjüngung, wo Boden und Vorbestand es zulassen,
- weitgehender Verzicht auf Kahlhiebs,
- möglichst stufiger Waldaufbau,
- dem Einzelbestand angepasste Waldpflege,
- bestandsschonende Holzernte und
- Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit.

Eine zentrale Herausforderung für den Waldbau und die Forstwirtschaft ist derzeit der Klimawandel. Dies beeinflusst die Baumartenwahl bei der Verjüngung der Bestände. Forstwirtschaft wird durch den Klimawandel risikoreicher. Wichtige Ansätze zur Stabilisierung und Vitalisierung der Bestände und zur Erhaltung der verschiedenen Waldfunktionen sind u. a. die Auswahl von standortgerechten, überwiegend heimischen Baumarten und geeigneten Herkünften mit entsprechender Klimavariabilität, die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Mischwälder sowie die Stabilisierung der Bäume. Der Anbau standortgerechter und überwiegend heimischer Baumarten leistet hierzu einen wichtigen Beitrag.

2. Welchen Zeitraum plant die Bundesregierung für eine nachhaltige Waldumbaustrategie ein, wenn in der Forstwirtschaft in Zeiträumen von 50 bis 100 Jahren geplant wird?

Wann kann aus Sicht der Bundesregierung mit nachhaltig etablierten Waldbeständen gerechnet werden?

Waldumbau ist eine Daueraufgabe. Die Forstwirtschaft passt sich laufend den jeweils zentralen aktuellen Herausforderungen wie Rohstoff- und Energieversorgung, Erhaltung unserer natürlichen Umwelt und biologischen Vielfalt, dem Klimawandel und sich ändernden gesellschaftlichen Ansprüchen an. Insofern kann kein Zeitraum abgegrenzt werden.

3. Welche Maßnahmen bewertet die Bundesregierung als effektiv, um den Verlust wertvoller Nutzwälder durch extreme Naturereignisse und Folgeereignisse einzudämmen?

Wie kann der Ausfall von Jungbaumbeständen durch Trockenheit und Waldbrand nachhaltig kompensiert werden?

Wie können Altersklassenbestände der Fichte, die massiv durch Stürme und Orkane geschädigt wurden, zeitlich und waldbaulich effektiv wieder aufgeforstet werden?

Zu Teilfrage 1: Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat in einem bereits im Jahr 2015 veröffentlichten Verbundforschungsvorhaben regional differenzierte Änderungen agrarrelevanter Extremwetterlagen in Deutschland und deren Auswirkungen auf die Landwirtschaft einschließlich Sonderkulturen und Forstwirtschaft untersuchen lassen. Die Ergebnisse sind im Thünen Report 30<sup>1</sup> dargestellt. Effiziente Maßnahmen zur Verlustminderung sind in der Antwort zu Frage 1 zu nachhaltigen Waldumbaustrategien genannt. Welche der Maßnahmen im Einzelfall anzuwenden sind, ist vor Ort angesichts der Baumarten, Bestände, Standorte und Bewirtschaftungsziele und etwaiger anderer Verhältnisse zu entscheiden

Antwort zu Teilfrage 2 und 3: Dies hängt von den jeweiligen Schäden, Baumarten, Beständen, Standorten und Bewirtschaftungszielen ab. Eine allgemeingültige Antwort hierzu ist nicht möglich, da die jeweiligen Verhältnisse zu unterschiedlich sind. Im Übrigen liegt die Zuständigkeit für die Waldbrandbekämpfung bei Ländern und Kommunen.

4. Wie können aus Sicht der Bundesregierung einschichtige Bestände zu mehrschichtigen Waldbeständen umgewandelt werden?

Dies hängt von den jeweiligen Baumarten, Beständen, Standorten und Bewirtschaftungszielen ab. Eine allgemeingültige Antwort hierzu ist nicht möglich, da die jeweiligen Verhältnisse zu unterschiedlich sind.

5. Ist sich die Bundesregierung der aktuellen Schädigung vieler Fichtenbestände durch den Borkenkäfer, den Kupferstecher und andere Schädlinge bewusst?

Welche Handlungsempfehlungen im waldbaulichen Sinne sind aus Sicht der Bundesregierung empfehlenswert?

Die durch Sturmschäden im Jahr 2017 und Anfang des Jahres 2018 und durch die anhaltend warme und trockene Witterung in diesem Jahr begünstigte Massenvermehrung von Borkenkäfern ist der Bundesregierung bekannt. Die Bundesregierung steht hierzu in Kontakt mit den Ländern.

Kurzfristig gelten die Grundsätze der Waldhygiene: Schnelle Aufarbeitung von Sturm- und Käferholz, schnelle Abfuhr des Holzes, Durchführung planmäßiger Hiebe so, dass die Gefahr eines Borkenkäferbefalls minimiert wird. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat in zahlreichen Regionen eine Ausnahme vom Kabotageverbot bis zum 31. Dezember 2018 zugelassen, um die schnelle Abfuhr von Schadholz zu erleichtern (siehe Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/4330).

---

<sup>1</sup> Gömann H et. al. (2015): Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Studie im Auftrag des BMEL, Braunschweig, TI, 312 S., doi:10.3220/REP1434012425000

Mittel- und langfristig strebt die Bundesregierung die Stabilisierung und Vitalisierung der Bestände durch Waldumbau zu klimaangepassten Mischwäldern mit überwiegend heimischen Baumarten an. Im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (2008) und der Fortschreibung in 2015 wurden für den Bereich Wald und Forstwirtschaft folgende Handlungsmöglichkeiten identifiziert, die zur Stabilisierung und Vitalisierung der Waldbestände und zur Erhaltung ihrer Funktionen beitragen können: Aufbau von Mischbeständen, Förderung des Waldumbaus, Umbau gefährdeter Fichtenbestände, Erhaltung forstgenetischer Ressourcen, Sicherung des Humusvorrats in forstlichen Böden sowie Information zum Thema Anpassung der Wälder.

Maßnahmen zum Waldumbau werden im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) mit Bundesmitteln gefördert. Mit dem Waldklimafonds werden gezielt Pilotprojekte, Forschungs- und Kommunikationsmaßnahmen zum Erhalt und Ausbau des CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzials von Wald und Holz sowie zur Anpassung der deutschen Wälder an den Klimawandel gefördert.

6. Wie bewertet die Bundesregierung die Nichtnutzung von Wäldern durch die Ausweitung von Naturschutzgebieten?

Sind solche Naturschutzmaßnahmen aus Sicht der Bundesregierung förderlich für eine Bekämpfung von Schädlingen wie dem Borkenkäfer und dem Kupferstecher?

Kann die Bundesregierung für solche interbetrieblichen Probleme Maßnahmen empfehlen?

Ein Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist in den meisten Fällen nicht mit Einschränkungen der Waldbewirtschaftung verbunden. Nutzungen werden nur einschränkt, soweit dies zum Erreichen der jeweiligen Schutzziele erforderlich ist.

Während die Waldbewirtschaftung z. B. in Landschaftsschutzgebieten kaum eingeschränkt ist, haben Naturschutzziele in anderen Gebieten Vorrangfunktion oder sind – im Falle von Kernzonen von Nationalparks und Biosphärenreservaten – insbesondere für den Naturschutz bestimmt. Je nach Schutzziel ergeben sich daraus mehr oder weniger große Bewirtschaftungseinschränkungen.

Nutzungsfreie Waldflächen sind in Deutschland untrennbar Teil einer nachhaltigen, integrativen und multifunktionalen Waldwirtschaft. Das vorhandene Mosaik aus naturnahen Wirtschaftswäldern mit den hierin eingebetteten Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebieten, gesetzlich geschützten Biotopen und den bewusst erhaltenen Sonderstrukturen (wie z. B. Habitat- und Altbaumgruppen, Totholz etc.) – in Verbindung mit nutzungsfreien Waldgebieten, die der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben (z. B. in Nationalparks) – bietet vielfältige Lebensräume, Vernetzungselemente sowie besondere Habitate und Refugien für gefährdete und seltene Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus sind nutzungsfreie Waldflächen als Referenzflächen von besonderer Bedeutung.

Der Einfluss von nutzungsfreien Waldflächen auf eine Bekämpfung von Schädlingen wie Borkenkäfer und Kupferstecher lässt sich pauschal nicht abschätzen, zu unterschiedlich sind die jeweiligen Verhältnisse. Es kommt u. a. auf die jeweilige Lage, Flächengröße, räumliche Verteilung, Baumartenzusammensetzung, Habitatstruktur sowie die faunistische Ausstattung der nutzungsfreien Flächen an.

7. Wie bewertet die Bundesregierung den Kahlfraß des Kieferschädlings „Nonne“ in wirtschaftlich wichtigen Kiefernbeständen?

Wie bewertet die Bundesregierung Pflanzenschutzmaßnahmen zur Bekämpfung solcher Schädlinge?

Zu Teilfrage 1: Einmaliger starker Fraß wird von den Kiefern i.d.R. verkraftet. Wiederholter starker Fraß und Kahlfraß (über 95 Prozent Nadelverlust) kann hingegen zum Absterben der Kiefernbestände führen.

Pflanzenschutzmittel werden im Wald nach dem Konzept des integrierten Pflanzenschutzes nur im Ausnahmefall angewendet, z. B. um bestandsbedrohende Insektenkalamitäten abzuwenden.

Zu Teilfrage 2: Die Bundesregierung bewertet die Durchführung von hier angesprochenen Pflanzenschutzmaßnahmen als fachlich anspruchsvoll, aber insbesondere da einige mikrobiologische und chemische Pflanzenschutzmittel z.T. auf dem Wege der Ausnahme nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zugelassen sind, als lösbar. Ein wichtiger Aspekt ist oftmals die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen. Diese ist nach dem deutschen Pflanzenschutzgesetz im Einklang mit dem einschlägigen EU-Recht grundsätzlich verboten, Ausnahmen sind aber im Gesetz (§ 18 PflSchG) vorgesehen. Über die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung für eine konkrete Anwendung mit Luftfahrzeugen entscheidet die zuständige Landesbehörde unter der Voraussetzung der grundsätzlichen Zulassung des jeweiligen Mittels durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.

8. Wie bewertet die Bundesregierung mögliche Bauvorhaben von Windrädern in Wäldern?

Sind solche Baumaßnahmen zweckdienlich für den Erhalt von stabilen und nachhaltigen Nutzwäldern?

Angesichts der notwendigen ambitionierten Ausbauziele für Erneuerbare Energien und deren zentraler Bedeutung für den Klimaschutz, ist ein weiterer Ausbau der Windenergie dringend notwendig.

Bei der Suche nach geeigneten Standorten für die Windenergienutzung an Land rücken daher zunehmend auch Waldflächen in den Fokus.

Die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) an windhöffigen Standorten ist attraktiv für die Energiepolitik, die Betreiber und die jeweiligen Grundstückseigentümer. Aus der Verpachtung von Waldflächen als Standort für WEA können die betreffenden Waldbesitzer i. d. R. ein Vielfaches der Einnahmen aus Waldbewirtschaftung erlösen.

Nach Angabe der Fachagentur Windenergie an Land waren Ende 2017 in Deutschland 1 854 Windenergieanlagen – und damit fast sieben Prozent des gesamten Anlagenbestands – auf Waldflächen in Betrieb. Diese verfügen über eine elektrische Gesamtleistung von 4 840 Megawatt (MW), was etwa zehn Prozent der insgesamt installierten Windenergieleistung in Deutschland entspricht. Die Verteilung der WEA im Wald ist regional sehr unterschiedlich.

Windenergieanlagen über Wäldern haben erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt, auf das Landschaftsbild und die biologische Vielfalt. Ihre Errichtung führt zu zusätzlichen Waldzerschneidungen. Bei der Genehmigung und beim Betrieb der WEA ist dies besonders zu berücksichtigen.

Für die Genehmigung von WEA sind die Länder zuständig. Von dort sollte auf regionalplanerischer Ebene eine Steuerung von geeigneten Standorten für WEA vorgenommen werden.

9. Wie interpretiert die Bundesregierung den Begriff der „ordnungsgemäßen Bewirtschaftung“ im Bundeswaldgesetz?  
Hält die Bundesregierung eine Konkretisierung dieses Begriffes für notwendig?

Die Konkretisierung und Ausgestaltung des Begriffs der „Ordnungsgemäßen Bewirtschaftung“ fällt in die Zuständigkeit der Länder und ist in den Landeswaldgesetzen erfolgt.

10. Welche Maßnahmen empfiehlt die Bundesregierung zur Stabilisierung und Erhaltung von Wäldern, die durch Trockenheit, Schädlingsbefall, Waldbrand, Sturm und Nichtnutzung akut in ihrer Existenz bedroht sind?

Welche Maßnahmen liegen in Bundes- und Länderkompetenz?

Wer koordiniert solche Maßnahmen?

Eine allgemeingültige Empfehlung zu Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhaltung von Wäldern, die durch Trockenheit, Schädlingsbefall, Waldbrand und Sturm akut in ihrer Existenz bedroht sind, ist nicht möglich, zu vielfältig sind die Verhältnisse. Dies hängt von den jeweiligen Baumarten, Beständen, Standorten und Bewirtschaftungszielen ab.

Die zu ergreifenden Maßnahmen liegen in der Verantwortung des Bewirtschafters. Soweit Mittel aus Förderprogrammen in Anspruch genommen werden, sind die Länder zuständig.

11. Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Bundesregierung notwendig, um Baumarten, wie die Douglasie und die Küstentanne, die als sensible Baumarten in der Aufforstung gelten, zu fördern und nachhaltig zu etablieren?

Bilden Douglasien und Küstentannen, im Falle einer erfolgreichen Aufforstung, eine ausreichende Alternative zur Fichte?

Die Bundesregierung hält eine besondere Förderung der Baumarten Douglasie und Küstentanne nicht für erforderlich. Ob und inwiefern Douglasien und Küstentannen örtlich als eine waldbauliche Alternative zur Fichte angesehen werden können, lässt sich nur im Einzelfall und in Kenntnis der waldbaulichen, standörtlichen und forstbetrieblichen Voraussetzungen beurteilen.

Naturschutzfachlich wird nicht nur der Anbau eingeführter Waldbaumarten, sondern ganz generell der Anbau von gebietsfremden Baumarten kritisch gesehen. Insbesondere wird hinterfragt, ob sich einzelne der eingeführten Baumarten gegenüber der heimischen Vegetation invasiv verhalten. Dem steht die Anforderung der Anpassung unserer Wälder an den Klimawandel gegenüber, bei der auch waldbaulich im Einzelfall bewährte Baumarten wie die genannten künftig nicht ausgeschlossen werden dürfen.

Von besonderer Bedeutung sind dabei die forstlich genutzten Baumarten Küstentanne, Japanlärche, Schwarzkiefer, Roteiche und besonders die Douglasie. Auch wenn die Douglasie derzeit nur 2 Prozent der Waldfläche einnimmt, ist sie von den eingeführten Baumarten die im Wald häufigste und zugleich die am meisten kontrovers diskutierte Baumart.

12. Sind aus Sicht der Bundesregierung die bestehenden Aufforstungen vor dem Hintergrund des aktuellen „Wald/Wild-Verhältnisses“ nachhaltig?

Nach Auffassung der Bundesregierung kann nicht von „dem“ Wald/Wild-Verhältnis gesprochen werden, da die Verhältnisse regional sehr unterschiedlich sind. Wie die Ergebnisse der Bundeswaldinventur zur Entwicklung des Waldes zeigen, ist insgesamt die Nachhaltigkeit des Waldes in Deutschland und seiner Bewirtschaftung gewährleistet. Dies schließt nicht aus, dass regional und lokal z. T. erhebliche Schäden an Verjüngungen durch Wildverbiss zu verzeichnen sind. Dort muss in Zusammenarbeit zwischen Jägern und Waldbesitzern nachgebessert werden. Die notwendigen Instrumente hierzu stehen den Ländern zur Verfügung.

13. Wie bewertet die Bundesregierung die Schwarzkiefer, die Douglasie, die Weißtanne und die Küstentanne als Alternativen für die Fichte (bitte eine einzelne detaillierte Beschreibung von Eigenschaften und Merkmalen der verschiedenen Baumarten vornehmen)?

Ob und inwiefern die o.g. Baumarten waldbaulich als eine Alternative zur Fichte angesehen werden können, lässt sich nur im Einzelfall und in Kenntnis der waldbaulichen, standörtlichen und forstbetrieblichen Voraussetzungen vor Ort beurteilen.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 11 verwiesen.

Derzeit ist es unklar, wie sich der Klimawandel an den jeweiligen Waldstandorten auswirkt und als wie anpassungsfähig sich einzelne Baumarten und Herkünfte im Laufe eines Baumlebens an sich ändernde Klimaverhältnisse erweisen und wie sich die Konkurrenzverhältnisse in den neuen Lebensgemeinschaften entwickeln. Daher ist eine generelle Einschätzung auf Bundesebene, welche Baumarten sich im Klimawandel zur Stabilisierung der Wälder und ihrer vielfältigen Leistungen (hier insb. auch Klimaschutzleistung, Holzproduktion und Kohlenstoffbindung aber auch für die biologische Vielfalt) eignen, unmöglich.

Zu Teilfrage 2 wird auf die waldbauliche Fachliteratur verwiesen. Aktuell haben sich der Deutsche Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit dieser Thematik befasst. Ihre Erkenntnisse sind niedergelegt für den DVFFA in Vor, T. et al. (Hrsg.) 2015: Potenziale und Risiken eingeführter Baumarten. Baumartenportraits mit naturschutzfachlicher Bewertung, Reihe „Göttinger Forstwissenschaften“, Band 7. Universitätsverlag, Göttingen 296 S. und für das BfN in Nehring, S. et al. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352, Bundesamt für Naturschutz., 202 S. Die Forschung des Bundes war daran beteiligt. Darüberhinausgehende Bewertungen hat die Bundesregierung nicht vorgenommen.

14. Welche Aufforstungs- und Schutzmaßnahmen sind für die erfolgreiche und langfristige Etablierung solcher Bestände notwendig?

Wie werden aus Sicht der Bundesregierung weitere Baumarten als zukünftige Alternativen zu herkömmlichen Nutzholzarten bewertet?

Auf die Antwort zu Frage 13 wird verwiesen.

15. Welche besonderen Maßnahmen im nachhaltigen Waldumbau empfiehlt die Bundesregierung für sturm- und orkanexponierte Lagen?

Auf die Antwort zu Frage 3 wird verwiesen.

16. Inwieweit bietet sich Durchmischung oder Mehrschichtigkeit der Waldbestände an?

Welche Durchmischungsgrade und Mehrschichtigkeiten sind aus Sicht der Bundesregierung nachhaltig sinnvoll?

Welche Arten der Durchmischung und Mehrschichtigkeit sind einzelnen Regionen zuzuschreiben (bitte eine detaillierte Beschreibung vornehmen)?

Ein erklärtes Ziel der deutschen Waldpolitik ist die naturnahe Waldwirtschaft (siehe auch Antwort zu Frage 1). Ein Kernelement ist dabei der Umbau von Reinbeständen, die in großem Umfang nach dem zweiten Weltkrieg entstanden, hin zu standortgerechten und an den Klimawandel anpassungsfähigen Mischbeständen.

Eine detaillierte Beschreibung auf Bundesebene ist aufgrund der vielfältigen Waldverhältnisse in D (82 Wuchsgebiete, die sich wiederum in 613 Wuchsbezirke aufließen, 2 Millionen Waldbesitzer) nicht leistbar.

17. Wie schätzt die Bundesregierung die Existenz der Forstbetriebe vor dem Hintergrund einer zufälligen Holzernte und dem Verlust des zukünftigen Holzvorrates ein (bitte eine Aufstellung von Betriebsergebnissen der letzten 50 Jahre oder ggf. Erläuterungen vorlegen)?

Außerplanmäßige Nutzungen (z. B. infolge von Stürmen, Schneebruch, Trockenheit, Insektenkalamitäten und/oder Waldbrand) sind Naturrisiken, die für Forstbetriebe existenzbedrohende Ausmaße annehmen können. Die aktuelle, durch ein Zusammentreffen von Sturmschäden, Dürre und Borkenkäfer gekennzeichnete Situation ist für betroffene Forstbetriebe auch wirtschaftlich belastend. Die Ertragssituation eines einzelnen Forstbetriebes wird maßgeblich von der jeweiligen Baumarten- und Altersklassenausstattung bestimmt. Ein Ausfall des stehenden Holzvorrates insgesamt oder zu großen Teilen durch Kalamitäten ist für einen erwerbswirtschaftlichen Forstbetrieb mittel- bis langfristig existenzgefährdend, da die Produktionsgrundlage untergeht. Anders als in der Landwirtschaft steht in vielen Fällen direkt nach Kalamitäten eine hohe unplanmäßige Liquidität durch angefallenes Schadholz zur Verfügung. In Folge des Schadens sind Forstbetriebe zur Wiederaufforstung verpflichtet. Die Wiederaufforstung ist mit hohen investiven Aufwendungen ohne Erträge verbunden. Erste Holzträge nach der Wiederaufforstung stellen sich i. d. R. erst nach mehreren Jahrzehnten ein.

Bisher war die deutsche Forstwirtschaft vor allem durch Sturmwurf- und Insektenkalamitäten im Nadelholz in größerem Umfang in regionalen Schwerpunktgebieten betroffen. So hatte der Orkan „Kyrill“ einen Schadensschwerpunkt im Sauerland und der Orkan „Lothar“ im Schwarzwald. Diese Stürme wirkten auf die deutsche Forstwirtschaft insgesamt durch ein Nachgeben der Holzpreise aufgrund des temporären Überangebotes und der Holzentwertung. Diese Zusammenhänge sind auch an den Reinerträgen der deutschen Forstwirtschaft erkennbar. Da im Vergleich zur gesamten deutschen Forstwirtschaft nur wenige Betriebe durch hohe Verluste der Produktionsgrundlage in Folge von Kalamitäten betroffen waren, ist dieser Effekt anhand bundesdurchschnittlicher Daten nicht ablesbar.



In Tabelle 1 ist der Anteil des durch Schäden verursachten Holzeinschlags in Deutschland in der Zeitreihe 1991 bis 2017 dargestellt. Markant sind die hohen Schadholzmengen durch Orkanschäden in den Jahren 1991 („Vivian“ vom 25. bis 27. Februar 1990 und „Wiebke“ am 28. Februar 1990), 2000 („Lothar“ am 25. Dezember 1999) und 2007 („Kyrill“ am 18./19. Januar 2007). Weiterhin sind in deren Folgejahren erhöhte Schadholzmengen durch Insektenschäden zu beobachten.

In Tabelle 2 sind zentrale Kennzahlen der Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung (FGR) in der Zeitreihe 1991 bis 2016 dargestellt. Die jährlich erstellte FGR ist ein Teil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) und bietet einen Überblick über die Entstehung der Güter und Einkommen im Wirtschaftsbereich Forstwirtschaft. Aus dieser tabellarischen Aufstellung wird deutlich, dass der Wirtschaftsbereich im Zeitraum 1991 bis 2003 überwiegend einen Nettounternehmensverlust verzeichnen musste. Weiterhin wird deutlich, dass in Schadjahren von Orkanen und deren Folgejahre der Nettounternehmensgewinn des Wirtschaftsbereiches nachgegeben hat.

Abschließend ist in Tabelle 3 die Ertragssituation der deutschen Forstbetriebe größer 200 Hektar Wald differenziert nach Eigentumsarten auf Basis des Testbetriebsnetzes Forst (TBN-Forst) des BMEL in der Zeitreihe 1997 bis 2016 dargestellt. Seit dem Jahr 2003 werden die Buchführungsergebnisse der Teilnehmerbetriebe den fünf Produktbereichen (PB): PB 1 = Holz und andere Erzeugnisse, PB 2 = Schutz und Sanierung, PB 3 = Erholung und Umweltbildung, PB 4 = Leistungen für Dritte und PB 5 = Hoheitliche Tätigkeiten zugeordnet. Der ausgewiesene jährliche Reinertrag II pro Hektar Holzbodenfläche beinhaltet Fördermittel. Da die Eigentumsarten unterschiedliche Aufgabenspektren haben, z. B. hoheitliche Aufgaben der Staatsforstbetriebe, ist der Reinertrag II für die PB 1-3 sowie die PB 1-5 dargestellt. Auch hier ist vor allem in Folge des Orkans „Lothar“ ein Rückgang der Reinerträge im Jahr 2000 und den Folgejahren zu beobachten.

Im aktuellen Waldbericht der Bundesregierung<sup>2</sup> wird daher auch die Feststellung getroffen, dass die Forstwirtschaft durch den Klimawandel risikoreicher wird. Der Waldbau soll die Waldbestände u. a. durch geeignete Baumartenwahl und Herkünfte stabilisieren. Zur Risikostreuung wird ein Umbau der Wälder zu gemischten, mehrschichtigen, standortgerechten und möglichst naturnahen Bestandesformen mit überwiegend heimischen Baumarten, Strukturen und Waldtypen angestrebt. Wo die Fichte klimabedingt ausfällt, sind alternative Baumarten mit vergleichbaren Eigenschaften und Wuchsleistungen zu suchen.

<sup>2</sup> Waldbericht der Bundesregierung 2017, Bundestagsdrucksache 18/13530 vom 07.09.2017

Tabelle 1: Schadholzeinschlag nach amtlicher Holzeinschlagstatistik (in 1 000 m<sup>3</sup>)

[in 1.000 m <sup>3</sup> ]	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Gesamtein-</b> <b>schlag</b>	29.278	27.567	27.958	34.616	39.344	37.016	38.207	39.053	37.636	53.710	39.482	42.380	51.182	54.505	56.946	62.290	76.728	55.367	48.073	54.418	56.142	52.338	53.207	54.356	55.613	52.194	53.491
davon Wind/ Sturm- Schadholz	16.005	2.839	4.147	6.519	2.868	371	1.940	1.183	1.406	27.238	4.686	2.567	3.363	1.728	1.333	1.530	31.332	12.467	3.179	7.741	1.996	2.441	2.284	2.591	8.350	1.822	4.654
davon Schnee/Duft- Schadholz	292	70	67	377	254	420	885	189	511	877	190	709	127	126	94	770	196	55	241	843	2.661	744	1.164	230	312	97	76
davon Insek- ten-Schadholz	2.401	5.354	4.625	2.096	3.455	2.634	1.048	1.170	1.044	531	2.693	1.075	4.528	6.326	4.008	5.022	2.497	4.559	3.892	1.488	1.194	870	1.704	1.752	3.348	4.668	6.003
davon Sonst. her- kömml.- Schadholz	289	370	393	444	501	530	466	433	477	266	264	441	619	1.362	631	759	749	373	364	393	489	641	647	646	750	1.051	1.407
davon Neuar- tige Wald- schäden- Schadholz	462	514	963	435	465	399	422	387	397	259	183	244	238	294	208	243	116	144	98	246	142	194	223	239	120	142	124
<b>Schadholz</b> <b>gesamt</b>	19.449	9.147	10.195	9.871	7.543	4.354	4.761	3.362	3.835	29.171	8.016	5.036	8.876	9.835	6.274	8.324	34.890	17.598	7.774	10.710	6.483	4.890	6.022	5.457	12.880	7.780	12.264

Quelle: Stat. Bundesamt/BMEL (535)

Tabelle 2: Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung für Deutschland (FGR, ausgewählte Kennzahlen in Mio. Euro)

[in Mio. Euro]	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Produktions-</b> <b>wert</b>	1.980	2.357	2.016	2.251	2.375	2.192	2.403	2.487	2.517	2.552	2.216	2.315	2.385	2.614	3.049	3.494	4.472	3.842	3.332	3.776	4.432	4.806	4.947	5.068	5.546	5.275	
daran Industrie- nadelholz	1.350	1.583	1.276	1.579	1.607	1.424	1.617	1.663	1.629	1.449	1.321	1.451	1.544	1.685	1.869	2.259	2.881	2.328	1.887	2.264	2.729	3.037	3.099	3.280	3.597	3.380	
daran Indust- rielaubholz	181	214	209	153	252	240	261	282	325	349	309	265	251	251	223	211	282	305	221	227	269	365	383	389	449	516	
<b>Vorleistungen</b>	973	1.162	1.098	1.077	1.060	1.025	1.008	1.042	1.051	1.377	1.124	1.083	1.086	1.238	1.432	1.693	1.953	1.861	1.896	1.856	2.195	2.170	2.394	2.353	2.500	2.278	
<b>Bruttowert-</b> <b>schöpfung</b>	1.007	1.195	917	1.174	1.315	1.167	1.396	1.445	1.466	1.176	1.092	1.232	1.299	1.377	1.617	1.801	2.519	1.981	1.436	1.920	2.237	2.636	2.554	2.716	3.046	2.996	
<b>Abschreibun-</b> <b>gen</b>	166	209	208	210	219	225	224	227	220	283	246	255	257	276	256	232	248	231	234	219	300	284	330	332	337	344	
<b>Arbeits-</b> <b>merentgelte</b>	1.431	1.442	1.432	1.427	1.365	1.323	1.268	1.252	1.189	1.224	1.133	1.078	1.065	1.107	1.070	1.177	983	1.156	1.038	936	945	956	1.095	1.097	1.141	974	
<b>Sonstige</b> <b>Produktions-</b> <b>abgaben</b>	29	35	50	36	26	32	26	26	25	69	60	29	34	35	64	45	72	73	84	74	83	65	95	94	111	103	
<b>Sonstige</b> <b>Subven-</b> <b>tionen</b>	102	119	107	87	72	69	79	105	68	80	91	88	39	43	52	46	25	63	117	53	44	39	46	41	43	40	
<b>Nettounter-</b> <b>nehmens-</b> <b>gewinn</b>	-516	-372	-666	-410	-224	-341	-40	45	101	-327	-254	-33	-15	2	277	378	1.237	574	183	728	951	1.344	1.030	1.186	1.455	1.565	

Quelle: FGR des Thünen-Institutes für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie

Tabelle 3: Reinertrag II der Produktbereiche 1 bis 3 und der Produktbereiche 1 bis 5 im Testbetriebsnetz Forst 2008 – 2015 (TBN-Forst, in Euro/ha Holzbodenfläche (Hbf))

[Euro/ha Hbf]	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Staatswald	Produkt- bereich 1-3													-105	-99	-93	-43	15	42	0	44	62	69	54	63	28	42
	Produktbe- reich 1-5							-103	-75	-70	-156	-137	-96	239	-234	-220	141	-75	1	-39	9	12	37	18	21	-16	0
Körperschafts- wald	Produktbe- reich 1-3													27	27	38	77	146	133	76	103	135	136	125	129	126	101
	Produktbe- reich 1-5							22	49	57	49	4	8	19	13	26	64	136	120	62	92	124	125	115	115	114	91
Privatwald	Produkt- bereich 1-3													63	46	65	124	270	145	97	148	188	179	164	173	157	134
	Produktbe- reich 1-5							79	71	98	99	27	43	62	42	63	123	270	143	93	148	188	176	163	171	156	132

Quelle: BMEL-Testbetriebsnetz Forst

1) Bis zum Jahr 2000 in DM/ha HBF (Umrechnungsfaktor: 1 DM = 0,511292 Euro), ab 2001 in Euro/ha HBF

2) Differenzierung nach Produktbereichen erst am FWJ 2003

18. Ist die Stärkung von Forstbetriebsgemeinschaften aus Sicht der Bundesregierung ein wichtiger Schritt zu einer nachhaltigen Forstwirtschaft?

Wie können Ehrenämter in einer Forstbetriebsgemeinschaft entlastet werden?

Vor allem im Kleinstprivatwald ist der Waldbesitz oft auf mehrere kleine Parzellen verteilt. Kleine, zersplitterte Waldstücke sind schwer zu bewirtschaften. Viele Waldbesitzer haben sich daher in forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen nach § 15 des Bundeswaldgesetzes zusammengeschlossen, um den spezifischen Nachteilen der zersplitterten Besitzstrukturen besser begegnen zu können.

Die Stärkung von Forstbetriebsgemeinschaften ist aus Sicht der Bundesregierung ein wichtiger Beitrag für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung in Deutschland. Die Waldpolitik hat daher bereits im Jahr 2007 die Förderung für forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse im Rahmen der GAK neu ausgerichtet, die Eigeninitiative gestärkt und eine Fördermöglichkeit für die Konzentration des Holzangebots durch forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse geschaffen.

Ab dem Jahr 2014 wurden die Fördermöglichkeiten für forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse im Rahmen der GAK weiter verstärkt und die Förderung der Organisationskosten für forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse leistungsbezogen ausgebaut. Wesentliche Änderungen sind dabei die Überführung der bisherigen Fördermodelle Geschäftsführung, Mobilisierungsprämie bzw. Kombimodell in eine leistungsorientierte Projektförderung, bestehend aus den Komponenten Waldpflegevertrag, Mitgliederinformation, Zusammenfassung des Holzangebots (bisherige Mobilisierungsprämie) sowie Professionalisierung von Zusammenschlüssen

Das BMEL unterstützt die forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse zusätzlich durch den Bundeskongress für Führungskräfte forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse. Der Bundeskongress ist eine zentrale Informationsveranstaltung. Diese soll Führungskräften die Möglichkeit geben, sich zu ausgewählten Fachfragen zu unterrichten, sich bundesweit mit anderen forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen auszutauschen und zu vernetzen. Im Mittelpunkt stehen dabei Themen wie forstliche Förderung, effiziente Organisation der Zusammenarbeit innerhalb der Zusammenschlüsse sowie Rechts- und Steuerfragen. Die Themen werden gemeinsam bearbeitet, Erfahrungsberichte ausgetauscht und Lösungsansätze erarbeitet.

19. Wie ist die Einschätzung der Bundesregierung zur Existenz einer starken forst- und holzwirtschaftlichen Wertschöpfungskette mit gesicherter heimischer Rohstoffbasis?

Nach der Definition der Europäischen Union zählen zum sogenannten „Cluster Forst & Holz“ die verschiedenen Branchen mit einer Verbindung zum Werkstoff Holz: Forstwirtschaft, Holzbearbeitung, Holzverarbeitung, Holz im Baugewerbe, Papiergewerbe, das Verlags- und Druckereigewerbe und Großhandel sowie Holzhandel mit Roh- und Schnittholz. Im Cluster Forst & Holz arbeiten in Deutschland ca. 1,1 Millionen Menschen, die zusammen einen Umsatz von fast 180 Milliarden Euro und eine Wertschöpfung von etwa 55 Mrd. Euro pro Jahr erzielen (Stand: 2014). Der Cluster ohne Druckereien und Verlage, also die Forst- und Holzwirtschaft incl. Papiergewerbe, beschäftigt ca. 700 000 Menschen und erwirtschaftet einen Umsatz von ca. 120 Mrd. Euro pro Jahr (Stand 2016, TI, Becher, 2018). Die Anzahl von mehr als 125 000 Unternehmen kennzeichnet den Cluster Forst & Holz als mittelständisch geprägte Branche mit vielen Kleinbetrie-

ben. Eine besondere Bedeutung hat die Forst- und Holzwirtschaft in den ländlichen Räumen, wo sie überproportional zur Wertschöpfung und Beschäftigung beiträgt.

Eine Herausforderung für die Holzwirtschaft ist der großflächige Waldumbau hin zu mehr Laubholz: Bislang basiert die Wertschöpfung der deutschen Holzwirtschaft zum überwiegenden Teil auf Nadelholz. Eine gesicherte Nadelholzversorgung bildet damit die Grundlage für die bisherige Wertschöpfung und Existenz eines wettbewerbsfähigen Clusters Forst & Holz. Zwischen den Jahren 2003 bis 2012 stützte sich die inländische Rohholzverwendung zu 77 Prozent auf Nadelholz. Die stofflichen Verwender der ersten Verarbeitungsstufe (Säge-, Holzwerkstoff- sowie Holz- und Zellstoffindustrie) waren mit einem Verwendungsanteil von 86 Prozent in besonderem Maße vom Nadelholz abhängig

20. Besitzt die Bundesregierung Erkenntnisse über weitere kurz-, mittel- und langfristige Alternativen von Nutzhölzern, die den intensiven Gebrauch der Fichte ablösen können?

Noch ist die Fichte maßgebliche Grundlage für die Wertschöpfung in der Forst- und Holzwirtschaft. Bei einem Anteil von 25 Prozent der Waldfläche und 33 Prozent des Vorrats trug sie in der letzten Dekade mit jeweils über 50 Prozent überproportional zum Holzaufkommen und zur Wertschöpfung bei. Der Übergang von der zuwachsstarken Fichte hin zu Laubbäumen im Sinne eines Waldumbaus hin zu Mischwäldern wird bundesweit einen geringeren Holzzuwachs zur Folge haben, langfristig, d. h. auf Jahrzehnte gesehen, wird damit aus heimischer Forstwirtschaft weniger Nadelholz zur Verfügung stehen. Die Entwicklung neuartiger, massentauglicher Anwendungen für Laubholz wird für die Holzwirtschaft auch in den kommenden Jahrzehnten eine zentrale Herausforderung bleiben.

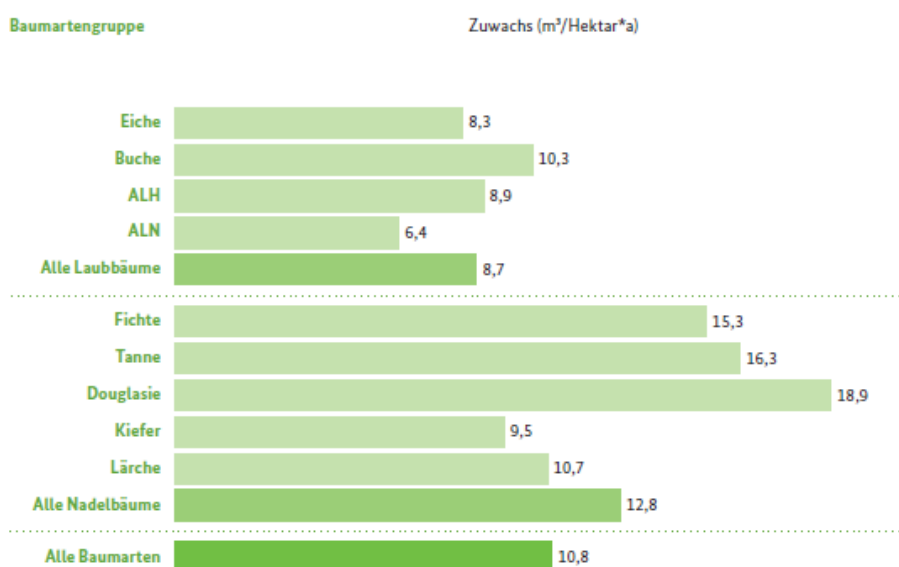
Mittelfristig wird sich die Holzwirtschaft auf ein sinkendes Angebot an Fichtenholz aus heimischen Wäldern einstellen und versuchen, dieses – wenn möglich – durch Rundholz-Importe auszugleichen. Parallel dazu werden über Forschung und Entwicklung weitere Optionen für die breitere Verwendung von Laubholz als Alternative zum Nadelholz gesucht werden (siehe dazu Antworten zu den Fragen 21 und 22).

Welche Baumarten sind aus Sicht der Bundesregierung in ihrer Massen- und Wertleistung gleichzusetzen mit der Fichte?

Von den weit verbreiteten Baumarten wächst die Fichte mit 15,3 m<sup>3</sup> pro Jahr und Hektar am schnellsten. Mit 10,3 m<sup>3</sup> pro Jahr und Hektar folgt die Buche. Den größten Zuwachs haben jedoch Douglasien mit 18,9 m<sup>3</sup> pro Jahr und Hektar und Tannen mit 16,3 m<sup>3</sup> pro Jahr und Hektar. Diese machen zusammen aber kaum 4 Prozent der Waldfläche aus. Die nachstehende Abbildung gibt die Ergebnisse der Bundeswaldinventur 2012 wieder.



### Zuwachs des Vorrates nach Baumartengruppe



Basis: Holzboden, nur Hauptbestand incl. Plenterwald, rechnerischer Reinbestand  
ALH – andere Laubbäume mit hoher Lebensdauer, ALN – andere Laubbäume mit niedriger Lebensdauer

Zur Wertleistung kann die Bundeswaldinventur keine Aussage machen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 21 verwiesen.

21. Wie kann aus Sicht der Bundesregierung die hohe Marktfähigkeit der Fichte auf andere Hölzer übertragen werden?

Die hohe Marktfähigkeit der Fichte resultiert aus ihren guten Holz- und Verwendungseigenschaften (geringes Gewicht bei guten Festigkeitswerten, leichte Bearbeitbarkeit, gutes Trocknungsverhalten, schlanke, gerade Stämme, u. a.) gepaart mit einer bisher sehr guten Verfügbarkeit. Aus technologischen, aber auch wirtschaftlichen Gründen und mit Blick auf die Marktakzeptanz lassen sich herkömmliche Produkte aus Fichte nicht 1:1 durch solche aus Laubholz ersetzen. Demgegenüber kann den übrigen Nadelholzarten (z. B. Weißtanne, Kiefer, Douglasie, Küstentanne) bei entsprechender Verfügbarkeit perspektivisch eine deutlich höhere Marktrelevanz in den klassischen Einsatzbereichen der Fichte zugeschrieben werden.

Auf die Antwort zu den Frage 20 und 22 wird verwiesen.

22. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über die Verarbeitungseigenschaften von Laubhölzern als Konstruktionsholz und als Alternative zu Nadelhölzern?

Das Holz der Laubbaumarten ist in seinen technologischen Eigenschaften grundsätzlich nicht mit Nadelholz vergleichbar (u. a. Schaftform und Qualität des Rohholzes, Homogenität, technische Eigenschaften). Bestimmte Laubhölzer (z. B. Buche, Esche und Eiche) weisen positive mechanische Eigenschaften auf. Darüber hinaus sind die hohen Biege- und Schubfestigkeiten von Bauprodukten aus

Buche bekannt. Damit solche spezifischen Vorteile von Laubholz umfassend genutzt werden und daraus qualitätsgesichert, hochwertige Bauprodukte im tragenden konstruktiven Bereich eingesetzt werden können, bedarf es u. a. der Ermittlung umfassender charakteristischer Materialkennwerte einschließlich deren Verankerung in nationalen und internationalen Regelwerken und Bemessungsvorschriften, sowie der Entwicklung von Bauprodukten und Verbindungsmitteln einschließlich darauf abgestimmter Anwendungssysteme. Erste innovative Bauprodukte aus Buche haben bereits Eingang in den Markt gefunden. Für den breiten Anwendungsbereich im klassischen Bausegment sind erforderliche Massenprodukte bislang jedoch kaum konkurrenzfähig und verfügbar. Daher bleiben Forschung und Entwicklung von neuen, innovativen, marktauglichen Laubholzprodukten und deren Berücksichtigung in den entsprechenden Regelwerken eine wichtige Aufgabe in der Forst- und Holzwirtschaft.

23. Wie bewertet die Bundesregierung das Eschentriebsterben?

Welche Alternativen sind aus Sicht der Bundesregierung für das Edellaubholz der Esche geeignet?

Das Eschentriebsterben wird durch den aus Ostasien eingeschleppten Schlauchpilz *Hymenoscyphus fraxineus* (Synonym: *Hymenoscyphus pseudoalbidus*; deutsche Bezeichnung: Falsches Weißes Stängelbecherchen) mit seiner Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* verursacht. Die bei uns in Europa heimische Gewöhnliche Esche zeigt eine hohe Anfälligkeit gegenüber dieser eingeschleppten Pilzkrankheit, die sich inzwischen in fast ganz Europa ausgebreitet hat. Ob es gelingt, die Gewöhnliche Esche als Waldbaumart längerfristig zu erhalten, ist nach gegenwärtigem Kenntnistand ungewiss. Im Übrigen wird auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/3196, verwiesen.

Eschenholz ist als Rohstoff für die Holzwirtschaft eher von untergeordneter Bedeutung. Eschenholz wird für Werkzeugstiele, Möbel und Dekorfurniere verwendet. Die Holzwirtschaft wird versuchen, die fehlende Rohstoffbasis durch Importe ausgleichen. Unter den heimischen Holzarten gibt es keine direkt vergleichbare und einsetzbare Alternativen. Für Werkzeugstiele käme Hickory (vor allem als Nordamerika) als Austauschholz in Frage. Für Dekorfurniere könnte ebenfalls auf außerhalb Europas gewachsene Eschen ausgewichen werden.

24. Wie bewertet die Bundesregierung die Roteiche als alternative Baumart?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 11 und 13 verwiesen.

25. Welche Maßnahmen und Möglichkeiten bieten sich zur Sicherung des heimischen Holzvorrates für die heimische Holzindustrie an?

Das Thünen-Institut hat im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft und unter Mitwirkung der Länder das potenzielle Rohholzaufkommen und die damit verbundene Waldentwicklung in den nächsten vier Jahrzehnten abgeschätzt.

Im bereits vorliegenden Basisszenario nimmt der Vorrat im Wald trotz hoher prognostizierter Holznutzung weiter moderat zu. Im 40jährigen Projektionszeitraum steigt er von 3,7 Mrd. Vorratsfestmeter um knapp 6 Prozent auf 3,9 Mrd. Vorratsfestmeter oder 0,1 Prozent je Jahr. Dies entspricht einer Steigerung von 345 auf 364 Vorratsfestmeter je Hektar. Diese Vorratssteigerung verteilt sich allerdings sehr ungleichmäßig über die Baumarten. Insbesondere verschiebt sie sich vom Nadel- zum Laubholz.

Für die Sicherung der Nadelholzrohstoffversorgung aus heimischen Wäldern, bietet sich eine Kombination langfristiger Maßnahmen an, die von Aktionen mit kürzerem zeitlichen Horizont unterstützt werden. Dazu bieten Mischwaldkonzepte und die Umsetzung der Ergebnisse der Forstpflanzenzüchtung Lösungen an und ermöglichen zugleich, die Schutzfunktionen des Waldes (u. a. Aspekte der Biodiversität) zu erhalten und zu verbessern. Ergänzend zu solchen langfristig angelegten waldbaulichen Entscheidungen gilt es, das Holzaufkommen kurz- und mittelfristig zu steigern.

In diesem Zusammenhang wird auf die Bedeutung der Forstlichen Zusammenhänge und die Antwort zu Frage 18 verwiesen.

26. Welche Menge CO<sub>2</sub> wird nach Erkenntnis der Bundesregierung durch die deutschen Nadelhölzer und Laubbäume jeweils insgesamt innerhalb eines Jahres gebunden?

Gemäß Nationalem Emissionsinventar (Submission 2018, UBA 2018) wurden in der lebenden Biomasse für das Jahr 2012 45,57 Mio. t CO<sub>2</sub> (Stichjahr der Bundeswaldinventur im Nationalen Inventarbericht) als Netto-Kohlenstoffänderung der gesamten lebenden Biomasse unter Berücksichtigung aller Waldflächen eingebunden. Davon entfielen ca. 85 Prozent auf Laubbäume und ca. 15 Prozent auf Nadelbäume (Daten entstammen der Bundeswaldinventur). Entsprechende Werte für den Zeitraum ab 2013 werden erst nach Auswertung der nächsten Waldinventur, frühestens Frühjahr 2019 zur Verfügung stehen.

Dazu kommen für den Zeitraum 2002 bis 2012 ca. 8,85 Mio. t CO<sub>2</sub> durchschnittliche jährliche Einbindung durch Holzprodukte, die aus geerntetem Holz hergestellt werden. Dieser Wert hat sich in den letzten Jahren verringert (Nationales Emissionsinventar, Submission 2018, UBA 2018).

27. Wie entwickelt sich nach Erkenntnis der Bundesregierung die jährliche Menge des durch das Wachstum von Nadelhölzern und Laubbäumen gebundenen CO<sub>2</sub> durch die in der Vorbemerkung der Fragesteller dargelegte Entwicklung konkret (bitte konkrete Zahlen angeben)?

Gemäß dem Szenario im Projektionsbericht der Bundesregierung<sup>3</sup> wird sich die jährliche Einbindung in der lebenden Biomasse von deutschen Wäldern an CO<sub>2</sub> bis zum Jahr 2030 auf etwa 5 Mio. t CO<sub>2</sub> verringern. Dabei wird sich der Anteil der Laubbäume an dieser Veränderung auf ca. 55 Prozent reduzieren, der der Nadelbäume auf ca. 45 Prozent erhöhen.

Die Senkenwirkung der Wälder reduziert sich durch veränderte Holznutzung und Verschiebung des Altersklassenverhältnisses von ursprünglich ca. 75 Mio. t CO<sub>2</sub>-Eq. in 1990 auf ein Minimum von ca. 11 Mio. t CO<sub>2</sub>-Eq. in 2020 und steigt anschließend wieder etwas an. Die aktuellen verfügbaren Monitoring-

<sup>3</sup> [http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art04-13-14\\_lcds\\_pams\\_projections/projections/envwqc4\\_g/170426\\_PB\\_2017\\_-\\_final.pdf](http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/projections/envwqc4_g/170426_PB_2017_-_final.pdf)

daten für die Abbildung der Kohlenstoffvorräte im Wald beruhen auf dem Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012. Die Daten für 2014 entsprechen methodenbedingt einer Extrapolation im Sinne einer vorläufigen Angabe. Sobald Daten für die nächste Periode 2013-2017 aus der nächsten Waldinventur vorliegen werden, die in den Jahren 2017/18 durchgeführt wird, wird eine Rekalkulation für den Zeitraum 2013 bis 2017 durchgeführt werden.

*Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.*