

**MEINUNGSBAROMETER.INFO**

DAS FACHDEBATTENPORTAL

# DOKUMENTATION

## FACHDEBATTE

### DER DIGITALE WALD

Retten neue Technologien die Forstwirtschaft?

Die Dokumentation beinhaltet alle Positionen, ausführliche Analysen und Prognosen zu dieser Fachdebatte sowie eine übersichtliche Management Summary.

Debattenlaufzeit: 19.06.2023 - 08.01.2024

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>DEBATTENBESCHREIBUNG</b>	<b>5</b>
<b>AKTIVE DEBATTENTEILNEHMER</b>	<b>6</b>
<b>MANAGEMENT SUMMARY</b>	<b>9</b>
<b>DEBATTENBEITRÄGE</b>	<b>15</b>
<b>LAGE DES NIEDERSÄCHSISCHEN WALDES WIRKLICH DRAMATISCH Wie das Land den Wald wieder stärkt</b>	<b>15</b>
MIRIAM STAUDTE Ministerin für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz   Landesregierung Niedersachsen	
<b>DER WALD IN DER GUNSTREGION SCHLESWIG-HOLSTEIN Wie die Wälder in den Nord-Bundesland in all ihren Funktionen erhalten und zukunftssicher weiterentwickelt werden</b>	<b>19</b>
WERNER SCHWARZ Minister für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz   Landesregierung Schleswig-Holstein	
<b>HOLZ ALS LÖSUNG FÜR DIE TRANSFORMATION UNSERER WIRTSCHAFT Was der Wald alles kann - und wie er erhalten wird</b>	<b>23</b>
MALTE CAMPSHEIDE Geschäftsführer   DEUTSCHER FORSTVEREIN E.V.	
<b>ES BRAUCHT VERLÄSSLICHE FORSTPOLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN Wie sich die Wälder der Zukunft entwickeln lassen</b>	<b>27</b>
JOHANNES SCHMITT Geschäftsführer   Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V.	
<b>FÖRDERUNG FÜR WALDBESITZER UND HOLZBAUOFFENSIVE IN HESSEN Wie die hessische Forstbranche sich wandelt</b>	<b>31</b>
PRISKA HINZ Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz   Landesregierung Hessen	

<b>FORSTWIRTSCHAFT FÜR DAS GESAMTE ÖKOLOGISCHES SYSTEM</b> <b>Elemente für einen stabilen und resilienten Wald</b>	<b>35</b>
HANS VON DER GOLTZ Bundesvorsitzender   Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW)	
<b>WAS DIE FORSTPOLITISCHEN ERFOLGE DER VERGANGENEN JAHRE</b> <b>BEDROHT</b> <b>Und wie Thüringen den Wald für die Zukunft rüstet</b>	<b>38</b>
SUSANNA KARAWANSKIJ Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft   Landesregierung Thüringen	
<b>GROSSTEIL DER WALDBESITZER KONNTE NICHT KOSTENDECKEND</b> <b>WIRTSCHAFTEN</b> <b>Wie Ökosystemleistungen honoriert werden sollten</b>	<b>41</b>
FRIEDERIKE SCHULZE HÜLSHORST Referentin für Forstpolitik und Jagdrecht   Deutscher Bauernverband (DBV)	
<b>WALDSTRATEGIE UND HOLZBAU-OFFENSIVE IN BADEN-</b> <b>WÜRTTEMBERG</b> <b>Was im deutschen Südwesten für den Wald getan wird</b>	<b>44</b>
PETER HAUKE Minister für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz   Landesregierung Baden- Württemberg	
<b>WALDUMBAU MUSS AN TEMPO ZULEGEN</b> <b>Wo die Klimakrise in Sachsen besonders krass zu erleben ist</b>	<b>49</b>
WOLFRAM GÜNTHER Staatsminister für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft   Landesregierung Freistaat Sachsen	
<b>WELCHE BÄUME IM SAARLAND DERZEIT DIE VERLIERER SIND</b> <b>Und wie das Saarland den Umbau zu einem klimaresilienten Wald</b> <b>gestaltet</b>	<b>52</b>
PETRA BERG Ministerin für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz   Landesregierung Saarland	
<b>SACHSEN-ANHALT WILL STRATEGISCH AUFFORSTEN UND AUF</b> <b>KLIMARESISTENTE ARTEN SETZEN</b> <b>Warum der Wald schnelle und umfangreiche Hilfen braucht</b>	<b>56</b>
SVEN SCHULZE Minister für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten   Landesregierung Sachsen- Anhalt	

**ÜBER DEN WALD IM EINKLANG ZWISCHEN ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE** **59**  
**Mit welchen Herausforderungen Waldbesitzer in Österreich zu tun haben**

DI BERNHARD BUDIL

Generalsekretär | Land&Forst Betriebe Österreich

**DIE FORSTWIRTSCHAFT ALS INNOVATIVE BRANCHE** **64**  
**Wie moderne Technik dem Wald hilft**

DR. DANIEL KLEIN

Forstwissenschaftler und Ansprechpartner für die Wald- und Forstwirtschaft | Esri Deutschland GmbH

**IMPRESSUM** **68**

## DEBATTENBESCHREIBUNG



### INITIATOR

**UWE SCHIMUNEK**

Freier Journalist

Meinungsbarometer.info

## DER DIGITALE WALD

### Retten neue Technologien die Forstwirtschaft?

Der Wald dient zur Erholung und produziert gute Luft, speichert Wasser, bietet Lebensraum für Flora und Fauna. Doch der Wald hat auch eine große wirtschaftliche Bedeutung – nicht zuletzt Dank des nachhaltigen Rohstoffs Holz.

In unserer Fachdebatte erklären die Experten, wie es dem Wald im deutschsprachigen Raum geht. Sie zeigen vor welchen Herausforderungen der Wald insbesondere vor dem Hintergrund des Klima-Wandels steht, welche große Rolle der Wald beim Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung spielt.

Nicht zuletzt geht der Blick in die Zukunft. Denn auch in Wald- und Forstwirtschaft ziehen moderne Digital-Technologien ein. Deshalb schauen die Fachleute auch auf die Rolle, die solche Technik zukünftig im Wald spielen kann.

## AKTIVE DEBATTENTEILNEHMER



### PETRA BERG

Ministerin für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz

Landesregierung Saarland

---



### DI BERNHARD BUDIL

Generalsekretär

Land&Forst Betriebe Österreich

---



### MALTE CAMPSHEIDE

Geschäftsführer

DEUTSCHER FORSTVEREIN E.V.

---



### WOLFRAM GÜNTHER

Staatsminister für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Landesregierung Freistaat Sachsen

---



### PETER HAUK

Minister für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz

Landesregierung Baden-Württemberg

---



**PRISKA HINZ**

Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Landesregierung Hessen

---



**SUSANNA KARAWANSKIJ**

Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft

Landesregierung Thüringen

---



**DR. DANIEL KLEIN**

Forstwissenschaftler und Ansprechpartner für die Wald- und Forstwirtschaft

Esri Deutschland GmbH

---



**JOHANNES SCHMITT**

Geschäftsführer

Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V.

---



**SVEN SCHULZE**

Minister für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten

Landesregierung Sachsen-Anhalt

---



**FRIEDERIKE SCHULZE HÜLSHORST**

Referentin für Forstpolitik und Jagdrecht

Deutscher Bauernverband (DBV)

---



## WERNER SCHWARZ

Minister für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz

Landesregierung Schleswig-Holstein

---



## MIRIAM STAUDTE

Ministerin für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz

Landesregierung Niedersachsen

---



## HANS VON DER GOLTZ

Bundvorsitzender

Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW)

---



## MANAGEMENT SUMMARY

08.01.2024 | SUMMARY

### WIE ES UM DEN WALD BESTELLT IST

Was für nachhaltige Forstwirtschaft getan wird und werden muss



Nikola Marquardt - Herausgeberin Meinungsbarometer.info [Quelle: Meinungsbarometer.info]

Dem Wald geht es nicht gut. Die Bestände stehen vor großen Herausforderungen insbesondere vor dem Hintergrund des Klima-Wandels. „Dazu muss man sich nicht mal in umfangreiche Fachberichte einlesen, sondern es genügt mit offenen Augen durch unsere Wälder zu laufen, die immerhin ein Drittel der Bundesrepublik bedecken“, erklärt Johannes Schmitt, Geschäftsführer Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V. in unserer Fachdebatte. Auf über einer halben Millionen Hektar sind nach seinen Aussagen Bäume abgestorben. Das Thünen-Institut gehe davon aus, dass rund drei Millionen Hektar Wald durch den Klimawandel besonders bedroht sind und ‚klimafit‘ umgebaut werden müssen.

Malte Campsheide, Geschäftsführer beim Deutschen Forstverein, betont, dass man mit dem Waldumbau nicht erst jetzt beginnt. „Bereits seit über 30 Jahren wird der

Wald durch Forstleute aktiv an den Klimawandel angepasst.“ Damit diese Arbeit Früchte trage, brauche man jedoch zwei Dinge. Zuallererst müsse der Klimawandel gestoppt werden. Unter dieser Bedingung könnten die Forstleute versuchen, neue Wälder mit verschiedensten Baumarten entstehen zu lassen. Allerdings benötige man dazu nicht nur Gelder, sondern auch Wertschätzung für die Arbeit.

Für Hans von der Goltz, Bundesvorsitzender Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) muss die zukunftsgerichtete Forstwirtschaft den begonnenen Prozess des Waldumbaus beschleunigen und konsequent weiterverfolgen. Dabei habe die Forstwirtschaft nicht nur mehr die Stabilität von Einzelbäumen, sondern die des gesamten Ökosystems im Blick. „Wir sprechen von Dauerwald.“

Friederike Schulze Hülshorst, zuständig für Forstpolitik und Jagdrecht beim Deutschen Bauernverband (DBV), nennt Zahlen. Danach werden etwa die Hälfte der 11,4 Mio. Hektar des deutschen Waldes von Privatwaldbesitzenden gepflegt, diese seien von der aktuellen wirtschaftlichen Lage besonders hart getroffen. „Um den nachhaltigen Rohstoff Holz auch in Zukunft regional bereitzustellen, CO<sub>2</sub> effektiv zu speichern und Verlagerungseffekte zu vermeiden, bedarf es der Honorierung von Ökosystemleistungen, um den Waldbesitzern zu erlauben, ihren Wald zukunftsfähig und klimafest zu gestalten.“ Dabei verweist sie auf Berechnungen des Thünen-Instituts, wonach in den nächsten 3 Jahrzehnten die gewaltige Summe von 43 Milliarden Euro benötigt wird.

Für Forstwirtschaftler Dr. Daniel Klein von Esri Deutschland nehmen die Anforderungen, insbesondere im Hinblick auf den Natur- und Artenschutz, stetig zu. Immerhin helfen digitale Lösungen. „So kann mit GIS beispielweise genau erfasst und ausgewertet werden, welche Flächen wie genutzt werden. Welche Flächen sind von einer Nutzung ausgenommen? Wo können neue Waldflächen entstehen? Welche Flächen liefern wie viel Holz? Welche Flächen sind besonders waldbrandgefährdet?“ Bei der Beantwortung dieser und anderer wichtiger Fragen seien Geografische Informationssysteme enorm hilfreich.

In den Länder wird viel getan. So hat Baden-Württemberg im Jahr 2020 haben mit der ‚Waldstrategie Baden-Württemberg 2050‘ begonnen. „Sie ist als ein fortlaufender Prozess, um den neuen, enormen Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen und dabei die vielfältigen Chancen, Risiken und Ansprüche der Gesellschaft an den Wald in ihrer Gesamtheit in den Blick zu nehmen“, erklärt der zuständige Minister Peter Hauk( CDU). Im einem breit angelegten Dialog mit allen Waldakteuren werde über die Waldzukunft beraten und konkrete Maßnahmen erarbeitet, um den Wald und seine Gemeinwohlfunktionen zu erhalten und die Waldbewirtschaftung zukunftsfähig aufzustellen. Unter dem Dach der Waldstrategie habe man viele Projekte und Maßnahmen gestartet. Zum Beispiel die Weiterentwicklung der sogenannten Richtlinie der Waldentwicklungstypen.

Niedersachsens Landwirtschaftsministerin Miriam Staudte (Bündnis 90/Die Grünen) möchte die Waldfläche gerne weiter erhöhen. „Mein Ziel sind klimarobustere und artenreiche Laub- und Laubmischwälder. Dazu werden wir die Forschung an der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt stärken und den klimaangepassten Waldumbau sowie die forstliche Beratung in allen Besitzarten aktiv fördern.“ Allein im Jahr 2022 wurden in ihrem Bundesland 27,5 Mio. Euro Fördermittel für den Wald ausgezahlt, im Jahr 2023 stehen mehr als 30 Mio. Euro zur Verfügung. Das Ministerium hat eine Koordinierungsgruppe eingerichtet, um die Auswirkungen der mittlerweile im fünften Jahr massiv laufenden klimabedingten Krise des Waldes systematisch aufzuarbeiten.

Aus Hessen berichtet Umweltministerin Priska Hinz (Bündnis 90/Die Grünen) von einem „Integrierten Klimaschutzplanes 2025“, in dessen Rahmen gemeinsam mit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA), Hessen-Forst und dem Hessischen Waldbesitzerverband ein Projekt erarbeitet wurde, das Empfehlungen für die Baumartenwahl und Bestandsbehandlung unter den Bedingungen des Klimawandels bereitstellt. „Auf dieser Grundlage wurden Karten online zur Verfügung gestellt, auf denen für die gesamte hessische Waldfläche Vorschläge für eine zukünftige Waldbestockung, sogenannte Waldentwicklungsziele zu sehen sind.“ Diese bilden die

Grundlage für die Wiederaufforstung im Staatswald und für die Förderung der privaten und kommunalen Waldbesitzer.

Auch Schleswig-Holstein arbeitet mit Hilfe der NW-FVA. „Gemeinsam haben wir ein Projekt zur Anbauwürdigkeit und ökologische Zuträglichkeit alternativer Baumarten im Land Schleswig-Holstein auf den Weg gebracht“, erklärt Forstminister Werner Schwarz (CDU). Ziel sei es, gemeinsam mit allen Akteuren langfristige Konzepte zu erarbeiten, um die schleswig-holsteinischen Wälder fit für die Zukunft zu machen. Hierbei gelte es insbesondere auch den Privatwald einzubeziehen. Durch die zum Teil kleinteilige Besitzstruktur sei eine Unterstützung hier von besonderer Relevanz.

Sachsen hat als Leitbild die sogenannte integrative naturgemäße Waldbewirtschaftung. Das heißt: „Wir ziehen natürliche Prozesse in die wirtschaftliche Nutzung des Waldes stärker ein. Wir integrieren zum Beispiel Biotopbäume und Totholz. Waldränder und Lichtungen sorgen für Struktur- und Artenvielfalt. Auf Pflanzenschutzmittel wird weitestgehend verzichtet“, betont der sächsische Umweltminister Wolfram Günther (Bündnis90/ Die Grünen). Wenn statt schwerer Maschinen leichtere Alternativen in den Wald fahren, schütze das zudem empfindliche Waldböden. Im sächsischen Staatswald wirtschaftete der Staatsbetrieb Sachsenforst nach diesen Prinzipien. Klar sei aber auch: „Wegen der immensen Schäden der letzten Jahre und wegen der immer stärker sichtbaren Folgen der Klimakrise muss der Waldumbau an Tempo zulegen.“

In Thüringen hat die Landesregierung bereits 2019 wichtige Weichen gestellt und den Aktionsplan Wald 2030ff ausgerufen. „Die Landesforstanstalt erhält 176 Mio. Euro bis 2036 aus einem Sonderprogramm für die Beratung und Unterstützung des Privat- und Kommunalwaldes, für Forschung, Monitoring sowie die Wiederbewaldung und den Waldumbau im Staatswald“, erklärt r Landwirtschaftsministerin Susanna Karawanskij (Linke). Die Arbeit der kommunalen und privaten Waldbesitzenden unterstütze man ebenfalls mit einer zielgerichteten Förderung, die so hoch sei wie nie zuvor. Seit 2018 sei das Volumen von fünf Mio. Euro auf den Rekordbetrag von

fast 23 Mio. Euro in diesem Jahr gestiegen. Sie verweist auf die bundesweit einmalige Förderung der Klimaschutzleistung des Waldes, die 2021 mit 15 Mio. Euro Landesmitteln untersetzt wurde. Dieses neue Instrument habe auch die bundesweite Debatte um eine Honorierung von Waldökosystemleistungen verstärkt.

Sachsen-Anhalts Forstminister Sven Schulze (CDU) setzt einen Schwerpunkt auf moderne Technik, mit der Forstverwaltungen, Waldeigentümer und örtliche Bewirtschafter zum Beispiel bei der Bekämpfung von Schäden in den Wäldern und beim Waldumbau unterstützt werden. „Mit Satelliten und drohnengestützter Fernerkundung können Kalamitätsereignisse und deren Entwicklung großflächig und zügig erfasst und ausgewertet werden. Die dazugehörigen GPS-Daten ermöglichen eine schnelle Bekämpfung von Schadursachen vor Ort.“ Außerdem werden die Drohnen für die Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen eingesetzt – mit Hilfe von Drohnen können zum Beispiel Baumsamen großflächig ausgebracht werden.

„Die Nutzung von Sensor- und Kamerasystemen in enger Zusammenarbeit mit den Waldeigentümern bietet viele Möglichkeiten, um früh Schäden und Bedrohungen zu erkennen und nachzugehen“ pflichtet die saarländische Klima-Ministerin Petra Berg (SPD) ihm bei. So könne man bei dauerhafter und flächendeckender Überwachung der Wälder qualitativ hochwertigere und zeitlich effizientere Analysen und Schlussfolgerungen treffen. Digitale Sensoren hätten auch große Potenziale für ein funktionierendes Frühwarnsystem, um die saarländischen Wälder resilienter zu machen.

In Österreich trägt die Waldlandschaft aus Sicht von Bernhard Budil, Generalsekretär der Land&Forst Betriebe, mit fast 50 Prozent der Bundesfläche bedeutend zum positiven Image des Landes und zu seinem Stellenwert als erfolgreiche Wirtschafts- und Tourismusregion bei. „Neben den im Forstgesetz definierten Waldleistungen, der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion, ist in den letzten Jahren der Anspruch an unzählige Ökosystemdienstleistungen für Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft und im Speziellen auch für das Klima immer höher geworden.“ Er verweist nachdrücklich auf die politischen Rahmenbedingungen – auf EU- und nationaler Ebe-

ne – die den Wald der Zukunft beeinflussen. Unter dem Mantel des Green Deals werde eine Vielzahl von Rechtsmaterien entwickelt und beschlossen, die mittelbar und unmittelbar Einfluss auf die europäischen Wälder nehmen. Die eigentlich für die Forstwirtschaft vorgesehene Subsidiarität, also die selbstständige Kompetenz der Mitgliedsstaaten für diesen Bereich, werde bereits seit Langem unterwandert. „Viele dieser Regelungen sind leider praxisfern, konterkarieren die nachhaltige Waldbewirtschaftung sowie die Anpassung an den Klimawandel und führen zu massiven Zielkonflikten“.

## DEBATTENBEITRAG

23.06.2023 | INTERVIEW

### LAGE DES NIEDERSÄCHSISCHEN WALDES WIRKLICH DRAMATISCH

Wie das Land den Wald wieder stärkt



Miriam Staudte - Ministerin für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz in Niedersachsen [Quelle: (ML/ Christian Wyrwa)]

"Es muss uns allen um den Erhalt des Waldes in Niedersachsen mit all seinen wichtigen Funktionen gehen", sagt Niedersachsens Landwirtschaftsministerin Miriam Staudte (Bündnis 90/Die Grünen). Ihr Ministerium hat eine Koordinierungsgruppe eingerichtet und unterstützt die Forstwirtschaft vielfältig.

---

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Die Hitze und Trockenheit des vergangenen Sommers brachten für unsere niedersächsischen Wälder auch wieder keine Erholung. Den Klimastress sieht man leider

sehr deutlich – ganz besonders im Harz. Stürme, Trockenheit und der Borkenkäfer haben große Teile der Fichtenwälder geschädigt oder sogar ganz vernichtet. Rund 70.000 Hektar Schadflächen, die wiederbewaldet werden müssen.

Die Ergebnisse der Waldzustandserhebung in Niedersachsen zeigen 2018 bis 2022 die höchsten Anteile an stark geschädigten und abgestorbenen Bäumen – die Krise ist nicht überstanden.

Der Gesundheitszustand unserer Waldbäume spiegelt sich in den mittel- und langfristigen Durchschnittswerten für die Kronenverlichtung, für den Anteil starker Schäden und für die Absterberate wider. Im Jahr 2022 hat er sich noch einmal weiter verschlechtert.

Mit 22 Prozent bleibt die Kronenverlichtung auf dem hohen Niveau, das erstmals 2019 erreicht wurde. Der Anteil stark geschädigter Bäume ist 2022 weiterhin mehr als doppelt so hoch wie im langjährigen Mittel. Die Absterberate ist gegenüber dem Vorjahr nochmals angestiegen - insbesondere durch den hohen Anteil toter Fichten. Die Reihe alarmierender Kennzeichen und Kennzahlen reißt somit immer noch nicht ab. Im Gegenteil – sie setzt sich weiter fort.

Ich empfinde die Lage des niedersächsischen Waldes als wirklich dramatisch. Es muss uns allen um den Erhalt des Waldes in Niedersachsen mit all seinen wichtigen Funktionen gehen. Hier liegt noch sehr viel Arbeit vor den Forstleuten im Zusammenspiel mit der Natur.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Unsere Wälder sind von herausragender Bedeutung für den Wasserhaushalt und sie sind natürliche Klimaschützer. Ich möchte die Waldfläche auch deshalb gerne weiter erhöhen. Mein Ziel sind klimarobustere und artenreiche Laub- und Laubmischwälder. Dazu werden wir die Forschung an der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsan-



stalt stärken und den klimaangepassten Waldumbau sowie die forstliche Beratung in allen Besitzarten aktiv fördern. Allein im Jahr 2022 wurden 27,5 Mio. Euro Fördermittel für den Wald ausgezahlt, im Jahr 2023 stehen mehr als 30 Mio. Euro zur Verfügung.

Durch mein Haus wurde eine Koordinierungsgruppe eingerichtet, um die Auswirkungen der mittlerweile im fünften Jahr massiv laufenden klimabedingten Krise des Waldes systematisch aufzuarbeiten. Der Arbeit dieser Koordinierungsgruppe messe ich eine hohe Priorität bei. Das Land Niedersachsen beschleunigt damit die Klimaanpassung des Waldes zur Sicherung seiner Waldfunktionen und Steigerung der Ökosystemleistungen.

Der Absatz von Holz ist für die wirtschaftliche Existenz der Forstbetriebe immens wichtig. Die Wiederaufforstung und der Umbau der Wälder ist sehr teuer und wird – neben der Unterstützung durch die Förderung – ausschließlich durch die Waldbesitzenden getragen. Aus diesem Grund unterstütze ich das Bauen mit Holz durch die Übernahme der Schirmherrschaft für den niedersächsischen Holzbaupreis. Bauen mit Holz ist auch die klimafreundlichste Art des Bauen, wird doch der im Holz gespeicherte Kohlenstoff lange Zeit im Haus gespeichert und zudem werden dadurch andere energiereiche Baumaterialien ersetzt.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Die Wälder Niedersachsens sind eine wichtige Ressource für die Holzverarbeitende Industrie. Über alle Waldbesitzarten hinweg werden bei uns bisher jährlich rund 7,1 Mio. Kubikmeter Holz nachhaltig geerntet. Prognosen sind allerdings schwierig. Nachwachsende Rohstoffe wie Holz bieten beispielsweise im Bausektor ein großes Potential für den Klimaschutz, weil sie energieintensive Baustoffe ersetzen. Außerdem speichert Holz selbst nach der Verarbeitung noch Kohlenstoff, daher ist Bauen mit Holz ein wichtiger Baustein, um das Klima zu schützen. Wir können nachhaltig aber nur soviel ernten, wie nachwächst. Es gilt die Balance zwischen dem Schutz und der Nutzung der Wälder zu finden. Künftig werden für die Waldbesitzenden auch

andere Verdienstmöglichkeiten rund um den Wald entstehen. Nicht zuletzt für Ökosystemdienstleistungen. Diese Landesregierung möchte zudem mit einer Holzbaufensive die regionalen Holzwertschöpfungsketten unterstützen. Das Bauen mit Holz soll erleichtert und beworben werden. Dies erfolgt beispielsweise über den niedersächsischen Holzbaupreis. Die Forschung zur möglichen Verwendung und Verwertung von Laubholz in der Baubranche möchten wir ausbauen.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Grundsätzlich begrüße ich Kombinationen von bewährten Monitoringverfahren mit innovativen Methoden und digitalen Informationssystemen, um wissenschaftliche Erkenntnisse zum komplexen Ökosystem Wald und der Klimafolgenforschung zu gewinnen. Dazu gehört auch die Nutzung zeitlich hochauflösender Satellitendaten, sowie weiterer räumlich hochauflösender, fernerkundungsbasierter Sensoren. Unser Ziel ist, landesweite Daten zur Situation und zu den Funktionen des niedersächsischen Waldes den Bewirtschaftenden zur Verfügung zu stellen, um sich auch waldbaulich an den Klimawandel anpassen zu können. Mit unserer Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt und dem Niedersächsischen Forstplanungsamt der Landesforsten haben wir die benötigte forstwissenschaftliche Kompetenz, um die Verfahren den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen anzupassen.

Um auf die weiter steigende Gefahr von Waldbränden vorbereitet zu sein, haben wir unser Waldbrandfrüherkennungssystem AWFS modernisiert. Die optischen Sensoren des Systems stellen eine flächendeckende Überwachung sicher und können selbst in 20 Kilometer Entfernung Rauchentwicklungen durch Entstehungsbrände erkennen und exakt verorten. Insgesamt sind 20 Kameras im Einsatz, die eine Fläche von rund einer Million Hektar – davon mehr als 400.000 Hektar Wald – beobachten. Ziel ist es, Waldbrände so früh wie möglich zu lokalisieren und erfolgreich zu bekämpfen.

## DEBATTENBEITRAG

26.06.2023 | INTERVIEW

### DER WALD IN DER GUNSTREGION SCHLESWIG-HOLSTEIN

Wie die Wälder in den Nord-Bundesland in all ihren Funktionen erhalten und zukunftssicher weiterentwickelt werden



Werner Schwarz - Minister für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein  
[Quelle: MLLEV]

"Ich bin mir sicher, dass es uns mit einer nachhaltigen Forstwirtschaft gelingen kann, unsere Wälder in all ihren Funktionen zu erhalten und zukunftssicher weiterzuentwickeln", erklärt Schleswig-Holsteins Forstminister Werner Schwarz. Er sieht sein Land auf dem richtigen Weg, die Wälder gesund aufzustellen und an die klimatischen Veränderungen anzupassen.

---

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Schleswig-Holstein ist klimatisch eine Gunstregion. Das zeigt sich auch beim Gesund-

heitszustand unserer Wälder. Die vergangenen Trockenjahre und Sturmschäden haben laut Waldzustandsbericht 2022 insgesamt gegenüber dem Vorjahr zu keinen Verschlechterungen geführt. Mit 20 Prozent bleibt die Kronenverlichtung für den Gesamtwald in Schleswig-Holstein unverändert. Wir sind also auf dem richtigen Weg, unsere Wälder gesund aufzustellen und an die klimatischen Veränderungen anzupassen. In ersten Bereichen konnte der Negativtrend der vergangenen Jahre bereits gestoppt werden. Ich bin mir sicher, dass es uns mit einer nachhaltigen Forstwirtschaft gelingen kann, unsere Wälder in all ihren Funktionen zu erhalten und zukunftsicher weiterzuentwickeln.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Unsere Wälder sind mit all ihren wichtigen Funktionen von herausragender Bedeutung für Schleswig-Holstein. Sie erbringen Nutz-, Schutz und Erholungsfunktionen. Diese gilt es zu erhalten. Es wird immer wichtiger, klimaresiliente Wälder anzupflanzen, die unterschiedliche Baumarten enthalten und gegen Wetterextreme resistenter sind. Denn der fortschreitende Klimawandel stellt auch unsere Wälder vor große Herausforderungen. Die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) beschäftigt sich daher intensiv mit der Fragestellung wie die vielfältigen Leistungen der Wälder auch in Zukunft erhalten werden können. Gemeinsam haben wir ein Projekt zur Anbauwürdigkeit und ökologische Zuträglichkeit alternativer Baumarten im Land Schleswig-Holstein auf den Weg gebracht. Ziel ist es, gemeinsam mit allen Akteuren langfristige Konzepte zu erarbeiten, um die schleswig-holsteinischen Wälder fit für die Zukunft zu machen. Hierbei gilt es insbesondere auch den Privatwald einzubeziehen. Durch die zum Teil kleinteilige Besitzstruktur ist eine Unterstützung hier von besonderer Relevanz. Die Förderung des Privat- und Kommunalwaldes über Mittel der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) ist das wichtigste Instrument, um den Waldumbau voranzutreiben. Dieses muss gestärkt und wo nötig ausgebaut werden.

Zudem haben wir den gemeinsamen Landesbeirat Forst- und Holzwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein und der Freien und Hansestadt Hamburg neu berufen. Der Beirat dient als Plattform zum Austausch für Forstwirtschaft, Waldbesitzende und Akteure der stofflichen und energetischen Holznutzung.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Leistungsfähige und nachhaltig bewirtschaftete Wälder sind eine unabdingbare Grundlage für das Funktionieren unserer Gesellschaft. Unsere sorgsam gepflegten Wälder sind als riesige Kohlenstoffspeicher und Lieferanten des nachwachsenden und klimafreundlichen Rohstoffs Holz Schlüsselemente auf dem Weg aus der Klimakrise. Wälder sorgen für sauberes Wasser und gute Luft. Unsere Wälder sind wichtig für regionale Wertschöpfungsketten und starke ländliche Räume. Die Wälder in Schleswig-Holstein sind wertvolle, sehr vielfältige Lebensräume, sie leisten einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt der Tier- und Pflanzenarten Vielfalt. Wälder sind einzigartige Erholungsorte, sie stärken den Binnenlandtourismus und die Lebensqualität in unserem Land. Insgesamt kann der Wald also eine wichtige Rolle bei der wirtschaftlichen Transformation spielen, indem er nachhaltige Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen bereitstellt, die sowohl ökologische, soziale als auch ökonomische Vorteile bieten. Eine verantwortungsvolle Bewirtschaftung und der Schutz der Wälder sind dabei entscheidend, um langfristige und nachhaltige wirtschaftliche Chancen zu gewährleisten.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Die Digitalisierung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Waldwirtschaft bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um den Wald widerstandsfähiger gegenüber den Herausforderungen des Klimawandels und anderer Bedrohungen zu machen. Durch das rechtzeitige Erkennen von Problemen, effizienterer Ressourcennutzung, präziserer Bewirtschaftung und den Schutz vor Naturkatastrophen können wir dazu beitragen die Funktionen unsere Wälder zu erhalten und zu stärken. So kann durch

den Einsatz von Drohnen, GPS-Technologie und Bildverarbeitungssystemen der Wald genauer überwacht und noch effizienter bewirtschaftet werden. Durch die Analyse von Satellitenbildern und Luftbildaufnahmen können wir beispielsweise den Zustand des Baumbestandes, die Baumdichte oder die Waldgesundheit bewerten. Diese Daten helfen Waldbesitzenden, präzisere Entscheidungen über die Durchführung von Maßnahmen wie Aufforstung, Waldpflege oder Holzernte zu treffen. Frühwarnsysteme können dazu beitragen, Waldgebiete besser gegen Naturkatastrophen zu schützen. Durch die Überwachung von Wetterbedingungen wie Windgeschwindigkeit und -richtung können Waldbrände frühzeitig erkannt und entsprechende Alarme ausgelöst werden.

## DEBATTENBEITRAG

28.06.2023 | INTERVIEW

# HOLZ ALS LÖSUNG FÜR DIE TRANSFORMATION UNSERER WIRTSCHAFT

Was der Wald alles kann - und wie er erhalten wird



Malte Campsheide - Geschäftsführer, DEUTSCHER FORSTVEREIN E.V. [Quelle: DFV]

"Bereits seit über 30 Jahren wird der Wald durch Forstleute aktiv an den Klimawandel angepasst", erklärt Malte Campsheide vom Deutschen Forstverein. Er nennt die Herausforderungen für den Wald, der viele Funktionen erfüllt.

---

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie sehen Sie die Entwicklung der hiesigen Wälder in den letzten Jahren?**

Wir sind sehr besorgt um den Wald. Der Klimawandel schreitet in den letzten Jahren sehr rasant voran. Ausschlaggebend sind dabei nicht die steigenden „Durchschnittstemperaturen“, sondern die mittlerweile fast jährlich stattfindenden Dürre-Perioden.

Früher galt der Juli als regenreichster Monat des Jahres, heute haben wir dann jedoch in der Regel seit vielen Wochen schon keinen Tropfen Niederschlag mehr gesehen. Dieser fällt nun wiederum vermehrt im Winter - dann, wenn gerade die Laubbäume nicht einmal mehr Blätter tragen. Anders als in der Landwirtschaft braucht ein Baum im Wald fast ein Jahrhundert, um zu wachsen. Daher ist es nahezu unmöglich, dass ein einzelner Baum sich an diesen schnellen Wandel anpassen kann.

Glücklicherweise beginnen wir mit dem Waldumbau nicht erst jetzt. Bereits seit über 30 Jahren wird der Wald durch Forstleute aktiv an den Klimawandel angepasst. Damit diese Arbeit Früchte trägt, brauchen wir jedoch zwei Dinge. Zuallererst muss der Klimawandel gestoppt werden. Unter dieser Bedingung können wir Forstleute versuchen neue Wälder mit verschiedensten Baumarten entstehen zu lassen. Allerdings benötigen wir hierzu nicht nur Gelder, sondern auch Wertschätzung für unsere Arbeit, denn jeder Förster leidet genauso unter diesen dramatischen Waldbildern und ist innerlich ein wahrer Leidenschaftstäter. Also sagen Sie gerne bei Gelegenheit ihrem Förster oder ihrer Försterin einfach mal „Danke“, das würde ihn bzw. sie sehr freuen!

### **Der Wald steht durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - welche Herausforderungen sehen Sie auf die hiesige Forstwirtschaft zukommen?**

Die erste große Herausforderung wird es sein, unsere Wälder mit Baumarten zu (unter-) bepflanzen, die in einer uns derzeit noch unbekanntem klimatischen Zukunft einen gesunden und stabilen Wald bilden können. Hierbei setzen wir auf Vielfalt. Wir werden uns dabei auch Irren und müssen aus diesen Fehlern durch wissenschaftliche Begleitung neue Erkenntnisse sammeln.

Die zweite Herausforderung sind die vielfältigen Anforderungen an den Wald. Er muss stabil, möglichst naturnah und ästhetisch schön sein, soll zeitgleich verschiedenste Holzarten für unseren Lebensalltag liefern, ein Ort der Erholung und ein wichtiger Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten sein. Hierbei ist uns wichtig, dass



der Wald nicht wie ein Kuchen ist, von dem wir jeweils ein Drittel für die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion abschneiden müssen. Wir sind überzeugt, dass wir all diese Ansprüche mit einer Multifunktionalen und Naturnahen Waldbewirtschaftung auf einer Fläche sicherstellen bzw. sogar steigern können. Zeitgleich müssen wir als Gesellschaft jedoch verantwortungsvoll mit ihm und seinem Rohstoff umgehen und diesen so langfristig wie möglich nutzen.

## **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Holz wird die Lösung für die Transformation unserer Wirtschaft sein. Mit hohem Aufwand können (und müssen wir) daran forschen, Beton CO<sub>2</sub>-neutral herzustellen. Holz wird jedoch von Natur aus nicht nur CO<sub>2</sub>-neutral durch unsere Wälder zur Verfügung gestellt, es speichert sogar in über 50 % seiner Masse Kohlenstoff ein. Wenn wir verantwortungsvoll damit umgehen, kann auf der einen Seite im Wald neues Holz nachwachsen und dabei neuen Kohlenstoff binden und auf der anderen Seite bspw. unsere Häuser von einer CO<sub>2</sub>-Quelle zu einem der gemütlichsten“ Kohlenstoffspeicher“ werden. Mit einer modularen Bauweise und einer daraus resultierenden möglichst langen Kaskadennutzung können wir die verfügbare Rohstoffmenge im Kreislauf erhöhen. Aus dem Holzhaus wird vielleicht nach 100 Jahren ein neuer Schreibtisch, im Anschluss eine Spanplatte, dann Dämmmaterial oder Papier und schlussendlich könnten wir es noch möglichst effizient dazu nutzen, unsere (Holz-) Häuser im Winter warm zu halten. Auf diesem Weg der Transformation kann Holz als Multitalent zusätzlich noch ein Vielfaches an CO<sub>2</sub>-Ausstoß verhindern.

## **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

In der zweiten Frage habe ich bereits erwähnt, wie schwer es ist, den richtigen Wald der Zukunft zu finden. Für diese wichtige Entscheidung brauchen wir in erster Linie alle Informationen, die wir bekommen können. Hierbei wird die Digitalisierung eine wichtige Rolle spielen! Beispielsweise können wir mit genauen Standortskarten und Klimamodellen auf die passenden Baumarten der Zukunft schließen. Zeitgleich kann

Digitalisierung den Verwaltungsaufwand minimieren, sodass den Forstleuten mehr Zeit für ihre wichtige Arbeit auf der Fläche bleibt. Schon heute können immer mehr Revierleiter\*innen direkt im Wald Schutzgebietsverordnungen, Habitat-Kartierungen und viele weitere Informationen einsehen, um in Ihren Planungen bestmöglich darauf Rücksicht zu nehmen.

Wenn sich unsere Baumarten verändern, verändert sich auch das Holzaufkommen. Mit Computer-Modulationen kann die Holzindustrie die in Zukunft zur Verfügung stehenden Holzarten und Mengen abschätzen und sich bestmöglich darauf einstellen. Zusammengefasst – der Förster der Zukunft wird nicht mehr nur am Dackel, sondern vielmehr auch am Tablet und dem GPS-Gerät zu erkennen sein!

## DEBATTENBEITRAG

29.06.2023 | INTERVIEW

### ES BRAUCHT VERLÄSSLICHE FORSTPOLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Wie sich die Wälder der Zukunft entwickeln lassen



Johannes Schmitt - Geschäftsführer, Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V. [Quelle: DFWR/ Jens Jeske]

Eine nachhaltige und multifunktionale Waldbewirtschaftung ist das Ziel des Deutschen Forstwirtschaftsrates. Der Dachverband repräsentiert rund zwei Millionen private und öffentliche Waldbesitzer, die ein Drittel Deutschlands pflegen und nachhaltig bewirtschaften. Johannes Schmitt ist seit Ende 2021 Geschäftsführer des Dachverbandes.

---

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie sehen Sie die Entwicklung der hiesigen Wälder in den letzten Jahren?**

Der Zustand vieler Wälder ist für uns als Waldbesitzende und Forstexperten seit eini-

gen Jahren besorgniserregend und es wird immer dramatischer. Die klimabedingten Schäden durch Witterungsextreme und Schädlinge sind massiv. Dazu muss man sich nicht mal in umfangreiche Fachberichte einlesen, sondern es genügt mit offenen Augen durch unsere Wälder zu laufen, die immerhin ein Drittel der Bundesrepublik bedecken. Auf über einer halben Millionen Hektar sind Bäume abgestorben. Das Thünen-Institut geht davon aus, dass rund drei Millionen Hektar Wald durch den Klimawandel besonders bedroht sind und ‚klimafit‘ umgebaut werden müssen. Hinzu kommen in jüngster Zeit wieder Waldbrände aufgrund von Dürre und oftmals Unachtsamkeit der Waldbesucher. Die Branddimensionen, die wir sonst nur aus Südeuropa und Kalifornien kennen, werden auch bei uns zur ernstzunehmenden Bedrohung werden – für das Ökosystem Wald und die Menschen. Allerdings blickt unsere Branche auch optimistisch in die Zukunft. Unsere Wälder leiden zwar unter dem Klimawandel, doch sind sie auch unsere größten Verbündeten. Klimaschutz, Bewahrung der biologischen Vielfalt, Freizeitnutzung und Erholung sowie Bereitstellung des Rohstoffs Holz als nachwachsender Baustoff und erneuerbare Energie bedingen gesunde Wälder. Diese Wälder entwickeln wir gerade durch aktives forstliches Handeln.

**Der Wald steht durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - welche Herausforderungen sehen Sie auf die hiesige Forstwirtschaft zukommen?**

Unser Waldbesitzer und Forstleute befinden sich in einem komplexen Spannungsfeld aus fachlich notwendigen Herausforderungen und gesellschaftlichen Vorstellungen. Beides ist nicht immer deckungsgleich. Im Wald stehen wir vor einer Herkulesaufgabe. Die Rasanze des Klimawandels macht ein rasches und aktives Bewirtschaften notwendig. Waldneugestaltung, Waldumbau und Waldpflege sind die zentralen Aufgaben in den nächsten Jahrzehnten, wenn wir unsere Wälder mit ihren Ökosystemleistungen erhalten und für nachfolgende Generationen stärken wollen. Das Thünen-Institut beziffert die Kosten hierfür auf bis zu 43 Milliarden Euro. Gleichzeitig haben die Forstbetriebe allein in den Jahren 2018 bis 2021 Substanzverluste von 15 Milliarden Euro erlitten.

Waldbauern und Forstleute stehen engagiert bereit, die Wälder der Zukunft zu entwickeln und in ihr Eigentum zu investieren. Hierfür braucht es jedoch verlässliche forstpolitische Rahmenbedingungen, denn nachhaltige Forstwirtschaft wirkt nicht in kurzen Zeiträumen, sondern umfasst Generationen. Zu diesen verlässlichen Rahmenbedingungen gehören evidenzbasierte Entscheidungsgrundlagen, Gestaltungsspielräume vor Ort, ausreichend qualifizierte Fachkräfte sowie gezielte finanzielle Anreize. Insbesondere Letzteres bereitet uns bundespolitisch derzeit Sorgen. Mit der forstlichen Förderung durch die GAK (Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“) haben wir flächendeckend ein bewährtes Instrument zwischen Bund und Ländern, das vor allem der großen Zahl an kleinem, strukturschwachem Waldbesitz passgenau zugutekommt. Doch droht in den derzeitigen Haushaltsverhandlungen des Bundes ab 2024 eine Finanzierungslücke oder sogar ein Ende der Förderung. Die damit verbundene Verzögerung der Wiederbewaldung und des Waldumbaus wäre aus unserer Sicht auch gesellschaftlich unverantwortbar.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Holz ist nicht nur ein nachhaltiger Rohstoff, sondern Holz, das hierzulande unter den weltweit höchsten Kriterien produziert wird, ist der nachhaltige Rohstoff schlechthin. Unsere Forstwirtschaft leistet mit der Bereitstellung von klimafreundlichem, natürlich nachwachsendem Holz einen wichtigen Anteil an der Dynamik des Bioökonomiestandortes Deutschland. Die Holzverarbeitenden Unternehmen hierzulande sind ungemein innovativ.

Die Holzbauoffensive der Bundesregierung lässt darauf hoffen, dass der Holzbau weiter an Fahrt aufnimmt. Grundlage hierfür ist jedoch, dass auch genug Holz, das in unseren Wäldern wächst, nachhaltig bereitgestellt wird. In Deutschland haben wir gesetzlich verankert einen ausgewogenen Dreiklang aus Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder. Über 83 Millionen Bundesbürgerinnen und Bundesbürger profitieren von unseren multifunktional bewirtschafteten Wäldern und ihren vielfältigen Ökosystemleistungen. Dieser Dreiklang muss auch in Zukunft erhalten blei-

ben, denn ohne die wirtschaftliche Perspektive der Holznutzung können Waldbesitzer ihre Forstbetriebe nicht mehr zukunftsfest entwickeln und die Bioökonomie stärken. Damit leiden auch die Bemühungen um Klimaschutz.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Die Digitalisierung hat schon seit geraumer Zeit Einzug in den forstlichen Arbeitsalltag gehalten und ist als wesentliche Stütze nicht mehr wegzudenken. So sind beispielsweise digitale Boden- und Geländekarten, die zukünftige Nährstoff- und Wasserversorgung bei Klimaveränderungen modellieren, eine wichtige Entscheidungshilfe, welcher Mischwald örtlich angepflanzt wird. Aspekte des Naturschutzes werden ebenso berücksichtigt wie Belange des Boden- und Arbeitsschutzes. Digitaler Schnittstellen entlang des Clusters Forst und Holz (vom Baum zum Brett) sorgen für eine stetige Optimierung der Wertschöpfungskette. Ein großes Potential besteht beispielsweise auch in der Prävention und Bekämpfung von Waldbränden, auf deren Zunahme wir uns einstellen müssen. Australien und Südkorea arbeiten hier bereits mit umfangreichen KI-gestützten Systemen. Unsere Forstwissenschaft genießt international ein hohes Ansehen. Nicht zuletzt wirken deutsche Forstwissenschaftler auch weltweit erfolgreich in Entwicklungsprojekten. Daher ist national wie international für zukunftsfähige Wälder und Forstwirtschaft auch eine umfassende und praxisnahe Forschung durch unsere renommierten Einrichtungen, Universitäten und Hochschulen wichtige Voraussetzung. Die Digitalisierung wird hierbei eine wichtige Rolle einnehmen.

## DEBATTENBEITRAG

03.07.2023 | INTERVIEW

### FÖRDERUNG FÜR WALDBESITZER UND HOLZBAUOFFENSIVE IN HESSEN

Wie die hessische Forstbranche sich wandelt



Priska Hinz - Hessische Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [Quelle: HMUKLV]

"Die Klimakrise verändert den Wald wie wir ihn kennen in unfassbar schnellem Tempo", betont die Hessische Umweltministerin Priska Hinz (Bündnis 90/Die Grünen). Dafür legt die Hessische Regierung Programme auf und nimmt Millionen in die Hand.

---

#### **Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Die Klimakrise verändert den Wald wie wir ihn kennen in unfassbar schnellem Tempo. Seit 2019 sind große Schäden durch Trockenheit, Käfer und Pilzbefall entstanden. Diese Tendenz setzte sich auch 2022 fort. Laut Waldzustandsbericht 2022 sind 9

Prozent aller Bäume im hessischen Wald stark geschädigt. Aus den Ergebnissen der letzten Jahre lässt sich ablesen, dass sich die mittlere Kronenverlichtung der Waldbäume in Hessen seit 2019 auf hohem Niveau bewegt. Auch der Anteil starker Schäden bleibt über alle Baumarten hinweg sehr hoch. Das Anpassungsvermögen der Bäume an wechselnde Bedingungen ist damit spürbar eingeschränkt und der hessische Wald in seiner Stabilität beeinträchtigt. Ursache ist der extreme Witterungsverlauf seit 2018.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Mit der Klimakrise wird die Forstwirtschaft vor große Herausforderungen gestellt. Deshalb gilt es, einen klimastabilen Mischwald der Zukunft zu gestalten. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Auswahl standortangepasster, klimaresilienter Baumarten. Im Rahmen des „Integrierten Klimaschutzplanes 2025“ haben wir deshalb gemeinsam mit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA), HessenForst und dem Hessischen Waldbesitzerverband ein Projekt erarbeitet, das Empfehlungen für die Baumartenwahl und Bestandsbehandlung unter den Bedingungen des Klimawandels bereitstellt. Auf dieser Grundlage wurden Karten online zur Verfügung gestellt, auf denen für die gesamte hessische Waldfläche Vorschläge für eine zukünftige Waldbestockung, sogenannte Waldentwicklungsziele zu sehen sind. Diese bilden die Grundlage für die Wiederaufforstung im Staatswald und für die Förderung der privaten und kommunalen Waldbesitzer.

Um die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer dabei zu unterstützen, hat die Landesregierung 2019 die Extremwetterrichtlinie-Wald erlassen. Dieses umfassende Maßnahmenpaket steht für die Räumung von Schadensflächen, verschiedene Waldschutzmaßnahmen, die Anlage von Holzlagerplätzen und Waldbrandschutzmaßnahmen bereit. 2021 wurden die Fördermaßnahmen weiter ergänzt.



Die finanzielle Unterstützung im Privat- und Kommunalwald in der Verkehrssicherung sind notwendig, damit die Gefahren, die von geschädigten und absterbenden Bäumen für Menschen ausgehen, beseitigt werden können. Die Kosten für komplizierte Sicherheitsfällungen eines Baumes einschließlich Absperrung erreichen schnell einen vierstelligen Betrag. Gerade kleine Forstbetriebe können diese Leistungen nicht ohne eine wirksame Unterstützung erbringen. Seit 2019 bis Ende 2022 sind über 51 Mio. Euro Fördermittel aus der Extremwetterrichtlinie-Wald an Waldbesitzende aus dem Kommunal- und Privatwald ausgezahlt worden.

## **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Seit mehr als 200 Jahren ist die Waldbewirtschaftung in Deutschland und in Hessen von dem Prinzip der Nachhaltigkeit geprägt. Dieses Prinzip muss auch zukünftig Grundlage unseres Handelns in allen Wirtschaftsbereichen sein. Ein ausgeglichener Umgang mit Ressourcen und die Verwertung ökologischer und nachwachsender Rohstoffe ist dafür notwendig. Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung ist ein umweltfreundlicher nachwachsender Rohstoff, dem eine wichtige Rolle bei der wirtschaftlichen Transformation zukommt, insbesondere bei der dringend gebotenen Energiewende zum Schutz unseres Klimas. Die Wälder in Deutschland binden jährlich 56 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>, zusätzlich werden 6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> in Holzprodukten gebunden (Quelle: Umweltbundesamt, 2022). Zu Beginn des Jahres hat der Hessische Landtag ein Klimagesetz verabschiedet mit dem verschärften Ziel der Treibhausgasreduktion. Bis 2030 sollen es Minus 65% sein. Den Bausektor nachhaltiger zu gestalten ist essenziell, um die Klimaschutzziele erreichen zu können. Das Bauen mit Holz bietet hier viele Vorteile. Im Rahmen des neuen Klimaplanes für Hessen werden wir daher auch eine Holzbauoffensive starten, um die Verwendung von Holz als klimafreundlichen Baustoff zu stärken. Ziel ist eine Steigerung der Holzbauquote in Hessen auf mindestens 25 % im mehrgeschossigen Wohnungsbau, im Nichtwohnungsbau auf 20 % bis 2030.

## **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie**

### **kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Digitale Sensorik kann forstwirtschaftliche Erhebungen erleichtern und effizienter machen. So können bspw. durch die Nutzung von Satellitendaten, Luftbildern und Radarabtastungen Schäden an Waldbeständen schnell erkannt und strukturelle Parameter wie Baumhöhe, Anzahl oder Baumart von Waldbeständen genau und effizient aufgenommen werden. Digitale Auswertungsverfahren erleichtern die Aufbereitung der Daten und Bereitstellung von nutzbaren Ergebnissen für die forstliche Praxis. Diese Ergebnisse bilden wertvolle Grundlagen für den Waldbau hin zu resilienten Mischwäldern und ermöglichen zielgerichtetes Handeln bei Waldschäden. Digitale Anwendungen, die auch auf mobilen Endgeräten im Wald nutzbar sind, sind eine wertvolle Unterstützung für die Forstwirtschaft. Hierzu gehören die mobilen Anwendungen der Schadenserfassung und -aufnahme vor Ort im Revier sowie der Kulturflächenerfassung. Zusätzlich zum Waldschutzmeldeportal der NW-FVA kann die App „Schadensmeldung online“ z.B. verwendet werden, Waldschäden vor Ort im Revier aufzunehmen.

## DEBATTENBEITRAG

04.07.2023 | INTERVIEW

### FORSTWIRTSCHAFT FÜR DAS GESAMTE ÖKOSYSTEM

#### Elemente für einen stabilen und resilienten Wald



Hans von der Goltz - Bundesvorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft [Quelle: ANW/ Uwe Schoelmerich ]

"Die zukunftsgerichtete Forstwirtschaft muss den begonnenen Prozess des Waldumbaus beschleunigt und konsequent weiterverfolgen", betont Hans von der Goltz -von der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft. Er nennt verschiedene Sachen, die für einen resilienten Wald nötig sind.

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie sehen Sie die Entwicklung der hiesigen Wälder in den letzten Jahren?**

Insbesondere temporäre Niederschlagsdefizite und ungewöhnliche Maximaltemperaturen haben in weiten Teilen Deutschlands die Vitalität der Wälder über Jahre beeinträchtigt. Vitalitätsverluste können dazu führen, dass ansonsten relativ harmlose

forstliche Schadinsekten oder Pilze die geschwächten Bäume erfolgreich befallen und schlimmstenfalls auch töten können. Da keine grundlegende Änderung des Witterungsgeschehens seit Jahren in Sicht ist, wird dieser Prozess vermutlich weiter fortschreiten. Er trifft im Übrigen alle Baumarten, insbesondere aber diese, die auf bestimmte Standorte nicht hingehören und Reinbestände / Monokulturen von Laub- und Nadelgehölzen.

## **Der Wald steht durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - welche Herausforderungen sehen Sie auf die hiesige Forstwirtschaft zukommen?**

Die zukunftsgerichtete Forstwirtschaft muss den begonnenen Prozess des Waldumbaus beschleunigt und konsequent weiterverfolgen. Wesentliche Elemente zu stabilem und resilientem Wald sind:

- Aufbau und langfristige Sicherung standortgerechter Baumartenmischungen
- Entwicklung und nachhaltige Sicherung strukturreicher Wälder – dick neben dünn, lang neben kurz, Tot- und Altholz neben wirtschaftlichen Wertträgern
- Natürliche Regeneration der Wälder wo eben sinnvoll und möglich
- Anpassung der Wildbestände, damit die genannten Ziele nicht „aufgefressen“ werden.

Forstwirtschaft hat nicht nur mehr die Stabilität von Einzelbäumen, sondern die des gesamten Ökosystems im Blick. Wir sprechen von Dauerwald.

## **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Stabiler und resilienter Wald erzeugt Holz. Wenn die angestrebte Mischung und Struktur nachhaltig erhalten werden soll, muss der Wald zielorientiert und naturgemäß gepflegt werden, d. h. es wird Holz geerntet. Der Klimawandel wird aber dazu führen, dass wir mehr Laubholz und regional geringere Holzzuwächse bekommen werden. Wissenschaft und Holzwirtschaft sind gefordert, Produktionsverfahren zu prüfen und möglichst zu entwickeln, wie aus Holz mit physikalisch anderen Rohstoff-

eigenschaften (Laubholz) nachgefragte Produkte erzeugt werden können.

**Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Der Wald kann nicht mit digitaler Sensorik resilienter gemacht werden. Moderne Satellitentechnik kann jedoch die Waldentwicklung hinsichtlich der Resilienz erfassen und den Bewirtschaftern Hinweise geben, was getan werden sollte, um den Weg zu größerer Resilienz erfolgreich zu gestalten.

## DEBATTENBEITRAG

05.07.2023 | INTERVIEW

### WAS DIE FORSTPOLITISCHEN ERFOLGE DER VERGANGENEN JAHRE BEDROHT

Und wie Thüringen den Wald für die Zukunft rüstet



Susanna Karawanskij - Thüringer Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft [Quelle: D. Santana / TMIL]

"Wir sind mit dem klimaresilienten Waldumbau auf einem guten Weg, den wir weiter konsequent verfolgen", betont die Thüringer Landwirtschaftsministerin Susanna Karawanskij (Linke). Dafür investiert der Freistaat viel Geld und ist in manchen Punkten bundesweit Vorreiter.

---

#### **Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

In 2022 gab es wieder monatelang kaum Niederschläge bei zugleich hohen Temperaturen. Der Waldzustand hat sich dadurch erneut verschlechtert und nur noch 18 Prozent der Bäume in Thüringen gelten als gesund. Jeder zweite Baum weist eine deut-

lich geminderte Vitalität auf. Als Folge der klimabedingten Waldschäden haben wir 2022 in Thüringen rund 3,9 Mio. Festmeter allein an Fichtenschadholz durch Borkenkäferbefall festgestellt. Das ist der höchste jemals erhobene Wert und übertrifft die reguläre jährliche Erntemenge um deutlich mehr als das Doppelte. Die Folgen der Klimakrise bedrohen die forstpolitischen Erfolge der vergangenen Jahre. Denn wir dürfen angesichts der aktuell schwierigen Situation nicht vergessen, dass der Wald in Thüringen gemischter, älter und naturnäher geworden ist, wie die Ergebnisse der Bundeswaldinventuren belegen. Wir sind mit dem klimaresilienten Waldumbau auf einem guten Weg, den wir weiter konsequent verfolgen.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Die Landesregierung hat bereits 2019 wichtige Weichen gestellt und den Aktionsplan Wald 2030ff ausgerufen. Die Landesforstanstalt erhält 176 Mio. Euro bis 2036 aus einem Sonderprogramm für die Beratung und Unterstützung des Privat- und Kommunalwaldes, für Forschung, Monitoring sowie die Wiederbewaldung und den Waldumbau im Staatswald. Die Arbeit der kommunalen und privaten Waldbesitzenden unterstützen wir ebenfalls mit einer zielgerichteten Förderung, die so hoch ist wie nie zuvor. Seit 2018 ist das Volumen von fünf Mio. Euro auf den Rekordbetrag von fast 23 Mio. Euro in diesem Jahr gestiegen. Diese Unterstützung setzen wir auch weiterhin fort. Bundesweit einmalig war unsere Förderung der Klimaschutzleistung des Waldes, die wir 2021 mit 15 Mio. Euro Landesmitteln untersetzt hatten. Dieses neue Instrument verstärkte die bundesweite Debatte um eine Honorierung von Waldökosystemleistungen. Schließlich startete der Bund 2022 seine Förderung für das klimaangepasste Waldmanagement. Das Programm wird von Thüringer Waldbesitzenden stark nachgefragt. Trotz der großen Summen, die wir in die Wiederbewaldung und den Waldumbau investieren, so ist doch klar: Eine nachhaltige Waldrettung wird nur mit konsequentem Klimaschutz gelingen.

**Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Nachhaltigkeit ist die Grundlage der Thüringer Forstwirtschaft. Der umweltfreundliche, nachwachsende Rohstoff Holz ist seit jeher von großer wirtschaftlicher Bedeutung, die in Zeiten des Klimawandels weiter steigt. Im Freistaat arbeiten etwa 40.000 Menschen in der Wertschöpfungskette Holz. Rund 70 Prozent des in Thüringen eingeschlagenen Holzes wird im Umkreis von 100 Kilometern verarbeitet. Bei der Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Holz besteht ein enormes Potenzial, zum Beispiel im Holzbau. Regionales Holz weist eine gute Klimabilanz auf, kann vergleichsweise einfach rückgebaut oder wiederverwendet werden. Darüber hinaus ist eine modulare oder Serienbauweise ein wichtiger Baustein, um den steigenden Bedarf an bezahlbarem Wohnraum zu decken. Wir haben deshalb die Thüringer Bauordnung geändert und das Bauen mit Holz erleichtert. Außerdem haben wir die Gründung der Holzbau-Allianz initiiert, die aus allen wesentlichen Holzbauakteuren Thüringens besteht. Neben dem Holzbau werden auch anderen innovative Formen der Holzverwendung diskutiert, etwa im Automobilbau oder der Textilherstellung, beide mit Tradition in Thüringen.

## **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Wir sind sehr interessiert an den Forschungsergebnissen zu digitaler Sensorik und deren Vorteilen für die Forstwirtschaft. Die TU Ilmenau und die FH Erfurt spielen in diesem Forschungsbereich ganz vorn mit und entwickeln multispektrale Kamerasysteme, mit denen sie die Landesforstanstalt insbesondere beim Waldmonitoring unterstützen. Mit den Informationen aus der digitalen Sensorik können Schadorganismen im Wald früher erkannt und bekämpft werden. Zudem helfen die Spezialkameras, den klimaresilienten Waldumbau wissenschaftlich zu begleiten, indem sie in frühen Wachstumsphasen erkennen, wie verschiedene Baumarten auf Hitze und Trockenheit reagieren. In der Erprobung befinden sich leistungsfähige Drohnen, die Saatgut geeigneter Baumarten auf großen Schadflächen ausbringen. Digitale Technik wird künftig eine immer größere Rolle beim Waldschutz spielen.



## DEBATTENBEITRAG

07.07.2023 | INTERVIEW

### GROSSTEIL DER WALDBESITZER KONNTE NICHT KOSTENDECKEND WIRTSCHAFTEN

Wie Ökosystemleistungen honoriert werden sollten



Friederike Schulze Hülshorst, Referentin für Forstpolitik und Jagdrecht beim Deutschen Bauernverband (DBV) [Quelle: MIKA Fotografie Berlin/ Bauernverband]

"In den vergangenen Jahren waren die hiesigen Wälder großem Stress ausgesetzt", betont der Deutsche Bauernverband - und formuliert klare Forderungen an die Politik. Das Interview haben Friederike Schulze Hülshorst, Referentin für Forstpolitik und Jagdrecht beim DVB, und Torben Hammer vom Verband gemeinsam gegeben.

---

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie sehen Sie die Entwicklung der hiesigen Wälder in den letzten Jahren?**

In den vergangenen Jahren waren die hiesigen Wälder großem Stress ausgesetzt. Insbesondere die Dürrejahre 2018, 2019 und 2020 haben in den heimischen Wäldern

schwere Schäden hinterlassen. Insbesondere die Fichte wurde durch die trockenen Bedingungen anfällig für Schädlingsbefall, z. B. durch Borkenkäfer. Die Fichtenbestände, aber auch andere Waldflächen, sind in einem bis dato nicht da gewesenen Ausmaß betroffen. Die aktuelle Schadfläche wird mit knapp 500.000 ha beziffert. Gleichzeitig hat der Massenanstieg von Schadholz den Waldbesitzenden viel abverlangt: es bedurfte erhöhter Präsenz im Wald, um Windwürfe, Käfernester und andere potentielle Gefährdungsorte zu entdecken. Des Weiteren haben die an vielen Orten gleichzeitig auftretenden Schäden einen hohen Arbeitseinsatz erfordert, der durch die Waldbesitzer koordiniert und gezielt eingesetzt werden musste. Sowohl die Aufarbeitung des stehenden und liegenden Schadholzes als auch die Abfuhr des Holzes aus dem Wald waren eine logistische und finanzielle „Mammutaufgabe“. Durch die hohen Aufarbeitungskosten und die geringen Erlöse war es dem Großteil der Waldbesitzer nicht möglich, kostendeckend zu wirtschaften. Dies trifft insbesondere die Kleinwaldbesitzer hart, die oft ohne Rücklagen für die Waldbewirtschaftung agieren müssen.

### **Der Wald steht durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - welche Herausforderungen sehen Sie auf die hiesige Forstwirtschaft zukommen?**

Der Wald sollte möglichst zügig zu einem klimafesten Wald umgebaut werden. Die Waldbesitzenden stehen durch die Entwicklungen der letzten Jahre vor großen Aufgaben und gleichzeitig in einem Spannungsfeld verschiedenster Nutzungsinteressen. Besonders in den Zeiten der Corona-Pandemie hat sich gezeigt, dass der Wald ein beliebter Erholungsort ist. In Deutschland gibt es etwa 2 Millionen private Waldbesitzende, die sich der Herausforderung zu stellen haben, ihre Waldflächen zukunftsfähig und klimafest umzubauen. Insbesondere die angespannte wirtschaftliche Lage der Waldbesitzenden bildet ein Spannungsfeld, in dessen Rahmen Waldbesitzende resiliente Wälder (neu)begründen und bewirtschaften möchten. Nach den Mindereinnahmen durch die Schadholzsortimente sehen sich viele Waldbesitzende nun hohen Kosten für die Bestandsbegründung ausgesetzt, wohingegen die möglichen Erträge erst in zwei bis drei Generationen erwirtschaftet werden können. Etwa die Hälfte der 11,4

Mio. Hektar des deutschen Waldes werden von Privatwaldbesitzenden gepflegt, die von der aktuellen wirtschaftlichen Lage besonders hart getroffen sind. Um den nachhaltigen Rohstoff Holz auch in Zukunft regional bereitzustellen, CO<sub>2</sub> effektiv zu speichern und Verlagerungseffekte zu vermeiden, bedarf es der Honorierung von Ökosystemleistungen, um den Waldbesitzern zu erlauben, ihren Wald zukunftsfähig und klimafest zu gestalten. Dabei wird nach Berechnungen des Thünen-Instituts in den nächsten 3 Jahrzehnten die gewaltige Summe von 43 Milliarden Euro benötigt.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Holz ist ein nachhaltiger Rohstoff, der in unseren Wäldern nachhaltig und regional erzeugt und bereitgestellt werden kann. Auch das BMEL ist von den Stärken des Rohstoffes Holz überzeugt und erarbeitet derzeit eine sog. Holzbauinitiative. Durch das Bauen mit Holz lässt sich CO<sub>2</sub> langfristig speichern und die bei der Herstellung von Stahl und Beton entstehenden Emissionen werden substituiert. Des Weiteren können durch innovative Prozesse der Bioökonomie und Forschung neue Nutzungsmöglichkeiten für Holz und andere Waldprodukte eröffnet werden, die eine nachhaltige wirtschaftliche Transformation ermöglichen.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Moderne Technik bringt eine Vielzahl von Möglichkeiten. Es wäre denkbar, dass sie insbesondere im Waldschutz einen Beitrag leisten kann. Sowohl Sensoren zur Erfassung von Waldbränden als auch zur Erfassung von Insektenbefall durch Botenstoffe sind erste Einsatzgebiete, die dazu dienen, Schadereignisse frühzeitig zu erkennen und eine gezielte Bekämpfung zu ermöglichen. Eine Herausforderung besteht jedoch in der flächigen Ausbringung dieser Sensoren und dem damit verbundenen Personalbedarf. Zusätzlich zur präventiv eingesetzten Technik sind auch in der Holzernte weitere Modernisierungen zur noch schonenderen Waldbehandlung denkbar.

## DEBATTENBEITRAG

10.07.2023 | INTERVIEW

### WALDSTRATEGIE UND HOLZBAU-OFFENSIVE IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Was im deutschen Südwesten für den Wald getan wird



Peter Hauk - Minister für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg [Quelle: KD Busch]

"Der Zustand des Waldes ist besorgniserregend", konstatiert Baden-Württembergs Minister für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Peter Hauk (CDU). Das Land setzt zur Besserung auf eine langfristige Strategie.

---

#### **Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Der Zustand des Waldes ist besorgniserregend. 46 Prozent der Waldfläche Baden-Württembergs sind klimawandelbedingt deutlich geschädigt, wie der aktuelle Waldzustandsbericht der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) in Freiburg

belegt. Lediglich 17 Prozent der Waldfläche sind ohne Schaden. Hoffnung geben jüngere Wälder, die deutlich gesünder dastehen. Unsere Forstleute und Waldbesitzer arbeiten tagtäglich daran, die junge Waldgeneration durch aktive Pflege in ihrer Anpassungsfähigkeit zu unterstützen. Wie es weiter geht hängt wesentlich vom Witterungsverlauf der nächsten Jahre ab.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Im Jahr 2020 haben wir mit der ‚Waldstrategie Baden-Württemberg 2050‘ begonnen. Sie ist als ein fortlaufender Prozess, um den neuen, enormen Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen und dabei die vielfältigen Chancen, Risiken und Ansprüche der Gesellschaft an den Wald in ihrer Gesamtheit in den Blick zu nehmen. Im einem breit angelegten Dialog mit allen Waldakteuren wird über die Waldzukunft beraten und es werden konkrete Maßnahmen erarbeitet, um den Wald und seine Gemeinwohlfunktionen zu erhalten und die Waldbewirtschaftung zukunftsfähig aufzustellen.

Unter dem Dach der Waldstrategie haben wir viele Projekte und Maßnahmen gestartet. Zum Beispiel die Weiterentwicklung der sogenannten Richtlinie der Waldentwicklungstypen. Das ist ein waldbaulicher Handlungsleitfaden für Waldbewirtschafteter, um klimaresiliente Wälder aufzubauen. Zudem haben wir an der FVA Freiburg Forschungsprojekte für den Zukunftswald gestartet. Im Projekt ‚Wald als Wasserspeicher‘ geht es beispielsweise um praxisgerechte Möglichkeiten um den Wasserrückhalt im Wald zu verbessern. Das Projekt ‚Waldbrandvorsorge‘ entwickelt Präventionsmaßnahmen und ein umfassendes Waldbrandmanagement, um dem gestiegenen Waldbrandrisiko im Südwesten zu begegnen. Die digitale Fernerkundungsmethoden und das Artenmonitoring werden ausgebaut, um Waldzustände, die sich immer dynamischer verändern, besser zu erfassen. Zudem informieren wir die Bürgerinnen und Bürger über die Veränderungen im Wald. Wir begleiten den Waldstrategie-Pro-

zess mit einer Infokampagne „Das Blatt wenden – gemeinsam für die Zukunft unserer Wälder“. Wir zeigen was Forstleute unternehmen, um den Wald zu erhalten und sensibleren die Gesellschaft für diese Mammutaufgabe und regen zum Mitmachen an.

Beispielsweise unterstützen uns in diesem Jahr die Jugendfeuerwehren Baden-Württembergs unter dem Motto ‚Hier wächst Zukunft‘, in dem sie sich bei Pflanzaktionen im ganzen Land engagieren und sich mit den Forstleuten solidarisieren.

Die Waldstrategie ergänzt das kostenfreie Beratungsangebot durch die Landesforstverwaltung und umfangreichen Förderprogramme für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Wir wollen mit diesem Angebot eine aktive Bewirtschaftung der Wälder und ihre Anpassung an den Klimawandel unterstützen. Wir sind überzeugt, dass nur vielfältige und naturnahe, klimaresiliente Waldökosysteme den massiven klimatischen Veränderungen dauerhaft standhalten und das Klima schützen.

Informationen zur Waldstrategie Baden-Württemberg finden Sie hier: Waldstrategie-BW: Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg ([baden-wuerttemberg.de](http://baden-wuerttemberg.de))

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Die Anpassung der Wälder an den Klimawandel erfolgt vor allem auch über Waldpflegemaßnahmen. Das dabei anfallende Holz kann in der Region bleiben und in die Wirtschaftskreisläufe der Bioökonomie eingespeist werden. Ein klimaangepasster Mischwald liefert als regionale Rohstoffquelle konstant den nachwachsenden Rohstoff Holz und bildet damit eine tragende Säule für nachhaltige und dekarbonisierte Wirtschaftsmodelle im Land. Besonders der Bausektor nimmt hier eine Schlüsselrolle in der Transformation ein.

Flächensparendes, ressourceneffizientes und dekarbonisiertes Bauen sind wesentli-

che Merkmale der Bauaufgaben der Zukunft. Hier bieten der Holz- und Holzhybridbau optimale Lösungen. Mit dem modernen Holzbau können wir zudem einen beachtlichen Beitrag zu den klimapolitischen Herausforderungen und zugleich einen baukulturellen Beitrag leisten. Durch die vermehrte Nutzung von Holz in Gebäuden entstehen CO<sub>2</sub>-Senken, die uns helfen das Klima zu entlasten und zu stabilisieren. Zeitgleich werden nachhaltige und zukunftsfähige Arbeitsplätze im Ländlichen Raum geschaffen. Durch den hohen Vorfertigungsgrad von Holzgebäuden verkürzen sich u.a. die Stellzeiten auf den Baustellen enorm, damit werden Infrastrukturen und Anwohner geschont, gleichzeitig steigt die Qualität der Gebäude erheblich und Investitionen amortisieren sich schneller.

Mit der bundesweit ersten Holzbau-Offensive hat Baden-Württemberg vielfältige Maßnahmen angestoßen, um klimaangepasste Lösungsstrategien zur Bauwende zu verwirklichen und zu unterstützen. Neben der Anpassung der Landesbauordnung und der Förderung von Pionierbauten bildet die Bildungs-Offensive die Basis für eine stärkere Verankerung des nachhaltigen Bauens im Mindset von Baufachleuten. Das flankieren wir mit Forschungsprojekten, die die Nutzung von Laubholz für die stoffliche Verwendung verbessern und in die breite Anwendung bringen sollen. Denn die Kombination aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und die Nutzung von Holz und Holzprodukten wirken mehrfach klimapositiv.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Die digitale Sensorik unterstützt die Forschung beim Monitoring des Waldzustandes, der Biodiversität im Wald und der Entwicklung von Konzepten zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel. Digitale Sensorik im Bereich Klima, Boden, Wasserabfluss- und Grundwasser wird beispielsweise auf Monitoring- und Versuchsflächen eingesetzt. Hier beobachten wir, welche Auswirkungen der Klimawandel auf die Waldbäume hat und entwickeln daraus Strategien um ihre Widerstandsfähigkeit zu erhöhen.

Hochauflösende digitale mobile Laseraufnahmen erfassen und dokumentieren den Wald und seine komplexen Strukturen, wie beispielsweise Lebensräume und Baumverteilungen. Dadurch verstehen wir das Ökosystem und seine Zusammenhänge besser und können sie besser in eine naturnahe Waldbewirtschaftung integrieren.

Auch digitale Sensoren an Drohnen, bemannten Flugzeugen und Satelliten (Fernerkundung) erfassen großflächig Walddaten und ermöglichen damit eine schnelle und detaillierte Auswertung großer Gebiete. Mit diesen Daten können wir Biodiversitätsmonitoring betreiben und spezielle Themenkarten erstellen, wie beispielsweise Waldbrandeinsatzkarten, Karten zu Insektenbefall etc.



## DEBATTENBEITRAG

12.07.2023 | INTERVIEW

### WALDUMBAU MUSS AN TEMPO ZULEGEN

Wo die Klimakrise in Sachsen besonders krass zu erleben ist



Wolfram Günther - Sächsischer Staatsminister für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft [Quelle: Tom Schulze/SMEKUL]

"Das Jahr 2018 war eine Zäsur für den Wald in Sachsen", erklärt der sächsische Umweltminister Wolfram Günther (Bündnis90/ Die Grünen). Während der Waldzustand in seinem Bundesland sich bis dahin stetig verbessert habe, gebe es nun immer heftigere Probleme. Sein Haus steuert dagegen.

---

#### **Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Nicht gut. Das Jahr 2018 war eine Zäsur für den Wald in Sachsen. Bis dahin hatte sich der Waldzustand seit den 90er Jahren stetig verbessert. Dann kamen die Stürme von 2017/18 und mehrere Dürrejahre in Folge. Seitdem haben wir geschwächte Wälder

und einen historisch beispiellosen Befall mit Borkenkäfern. Er hat großflächig Waldbestände dezimiert, teilweise sind Wälder komplett abgestorben. Aber nicht nur Fichten-Monokulturen und Kiefernbestände sind betroffen, auch heimische Laubbäume leiden unter Trockenstress.

Viele Bäume verlieren an Vitalität oder sterben ab. Wir haben darauf reagiert, indem wir den Waldumbau deutlich beschleunigt haben. Wir steuern um Richtung Wald der Zukunft, hin zu klimastabilen, deutlich artenreicheren, struktureicheren Wäldern mit einem deutlich höheren Anteil an Laubbäumen. Das gelingt schon an vielen Orten in Sachsen. Sehr schwierig ist jedoch die Situation auf den sandigen Böden im nördlichen Sachsen. Hier entstehen auf nährstoffarmen Böden bei abnehmenden Niederschlägen und steigenden Temperaturen Bedingungen, mit denen nur wenige Baumarten zurechtkommen. Die Folgen der Klimakrise sind hier besonders krass zu erleben.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Wir unterstützen die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer mit einem breiten und attraktiven Instrumentarium. Unter anderem unterstützen wir den Waldumbau und die Wiederaufforstung. Unser Leitbild dabei ist die sogenannte integrative naturgemäße Waldbewirtschaftung. Das heißt, hier wir ziehen natürliche Prozesse in die wirtschaftliche Nutzung des Waldes stärker ein. Wir integrieren zum Beispiel Biotopbäume und Totholz. Waldränder und Lichtungen sorgen für Struktur- und Artenvielfalt. Auf Pflanzenschutzmittel wird weitestgehend verzichtet. Und wenn statt schwerer Maschinen leichtere Alternativen in den Wald fahren, schützt das empfindliche Waldböden. Im sächsischen Staatswald wirtschaftet der Staatsbetrieb Sachsenforst nach diesen Prinzipien. Klar ist aber auch: Wegen der immensen Schäden der letzten Jahre und wegen der immer stärker sichtbaren Folgen der Klimakrise muss der Waldumbau an Tempo zulegen.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Unsere Wälder haben viele Funktionen. Sie sind Lebensraum für unzählige Arten, sie sind CO<sub>2</sub>-Senke, Wasserspeicher, Erholungsort, aber eben auch Rohstofflieferant. Wir brauchen Holz, einheimisches Holz, für mehr Nachhaltigkeit etwa im Möbel- oder im Gebäudebereich. Wichtig ist, dass die Nutzung von Holz in langlebigen Produkten Vorrang hat. Dann muss Holz eine ganze Kaskade von Nutzungen durchlaufen, bis es am Ende des Nutzungszyklus auch zum Heizen verwendet werden kann. Holz kann und muss fossile, klimaschädliche Roh- und Werkstoffe ersetzen. Und moderner Holzbau hilft, die Klimaziele im Gebäudesektor zu erreichen. Damit wir diese Potenziale nutzen können, müssen wir unsere Wälder nachhaltig und noch sorgfältiger bewirtschaften und Holz sparsamer und effizienter nutzen.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Digitale Sensorik kann beispielsweise die aufwändige Früherkennung von Borkenkäferbefall ablösen, so wie sie jetzt praktiziert wird. Aber das ist noch ein weiter Weg.

Wir setzen viele forstwissenschaftlichen Ressourcen dafür ein, zusammen mit anderen Bundesländern hochwertiges, genetisch vielfältiges Saatgut für die Forstbauschulen bereitstellen. So sollen die benötigten, großen Mengen an hochwertigen Pflanzen für Wiederaufforstung und Waldumbau zur Verfügung stehen.

## DEBATTENBEITRAG

17.07.2023 | INTERVIEW

### WELCHE BÄUME IM SAARLAND DERZEIT DIE VERLIERER SIND

Und wie das Saarland den Umbau zu einem klimaresilienten Wald gestaltet



Petra Berg - Ministerin für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz, Saarland [Quelle: MUKMAV/Jennifer Weyland]

"Die Herausforderungen, vor die uns heiße und trockene Sommer, Extremwetterereignisse sowie die Folgen aus beidem stellen, legen die Messlatte für die Forstwirtschaft sehr hoch", sagt die saarländische Klima-Ministerin Petra Berg (SPD). Daher gibt es neben Förderungen weitere Maßnahmen für alle Waldbesitzarten.

---

**Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Die Herausforderungen, vor die uns heiße und trockene Sommer, Extremwetterereignisse

nisse sowie die Folgen aus beidem stellen, legen die Messlatte für die Forstwirtschaft sehr hoch. Mehrere Trockenjahre und Hitzerekorde wirken sich natürlich negativ auf den Waldzustand aus. Das Schadniveau bei Fichte, Kiefer, Lärche, Esche und Birke steigt zunehmend an.

Größter Verlierer bei uns im Saarland ist weiterhin leider die Fichte, die aufgrund des Trockenstress' chancenlos gegen den Borkenkäfer ist. Aufgrund des generell geringen Anteils der Fichtenwälder im Saarland ist diese Problematik nicht vergleichbar mit der Schadsituation in anderen Teilen Deutschlands. Im bundesweiten Vergleich stehen wir daher noch etwas besser da. Generell machen sich aber insbesondere bei den Laubbäumen die Trockenjahre bemerkbar. Die Ergebnisse der letzten Erhebung zeigen, dass hier im Saarland lediglich noch etwa ein Viertel der Bäume ohne sichtbare Schadmerkmale bleiben. Die Rate der gänzlich abgestorbenen Bäume stieg seit dem Jahr 2018 kontinuierlich an. Die Waldzustandserhebung liefert uns jedes Jahr neue Daten und wird mit an einem sog. dauerhaften Stichprobenpunktraster durchgeführt. Nach einem standardisierten Aufnahmeverfahren wird an den Stichprobenpunkten der Zustand von jeweils 24 Bäumen beschrieben.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Im Staatswald liegt der Schwerpunkt auf dem Umbau des Waldes hin zu einem klimaresilienten Wald, der den klimatischen Herausforderungen gewachsen ist. Bei der Bewirtschaftung richten wir uns daher nach der aktuellen Waldbewirtschaftungsrichtlinie und der Biodiversitätsstrategie im Staatswald. Beide Richtlinien geben den Rahmen vor, wie Forstwirtschaft unter dem Aspekt des Klimawandels und des Erhalts der Biodiversität gut und sinnvoll gelingen kann.

Im Privat- und Kommunalwald fördert das Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz (MUKMAV) die Wiederbewaldung von Kahlfleichen über

das Bund-Länderprogramm (GAK-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur- und des Küstenschutzes“).

In 2022 gab es alleine im Saarland 29 Förderfälle. Hier wurden 137,20 Hektar Wiederbewaldungsfläche mit insgesamt 121.813 Pflanzen, 11.211 Wuchshüllen, Gitter und Netze sowie über 30 Kilometer Wildzaun als Verbisschutz gefördert. Das Fördervolumen belief sich auf 502.660,17 Euro, davon 182.821,96 Euro für Pflanzen und 319.838,21 Euro für Verbisschutzmaßnahmen. Im Jahr 2023 wurden bislang Mittel in Höhe von 650.000 Euro beantragt für circa 95 Hektar Wiederbewaldungsfläche mit insgesamt 122.000 Pflanzen, sowie 12.000 Wuchshüllen und 16 Kilometern Wildzaun als Verbisschutz.

Des Weiteren können Fördermittel für Waldumbaumaßnahmen zur Herstellung klimaangepasster Wälder abgerufen werden.

Über die Förderungen hinaus ergreifen wir weitere Maßnahmen für alle Waldbesitzerarten. So unterstützen wir vor allem in Trockenperioden zusätzlich die Feuerwehren und den SaarForst Landesbetrieb bei Präventivmaßnahmen mit den neuen Waldbrandeinsatzkarten.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Das Saarland setzt sich dafür ein, dass qualitativ hochwertiges Holz, welches sich für eine stoffliche statt einer thermischen Verwendung eignet, vornehmlich in langlebige Produkte eingebracht wird, die zudem möglichst lange im Stoffkreislauf verbleiben. Im saarländischen Umweltministerium wurde ein neues Referat Bioökonomie eingerichtet, welches sich mit der zunehmenden Verdrängung der klimaschädlichen Energie- und Rohstofflieferanten Kohle, Öl und Gas aus Wirtschaftsprozessen beschäftigt und stattdessen auf nachhaltige Energiequellen und Produktionsmittel – darunter auch Holz – sowie Kreislaufwirtschaft setzt. Die Bioökonomie als Wirtschaftsmodell trägt zur grünen Transformation sowie zur Defossilisierung bei. Eine nachhaltige stoffliche Verwendung von Holz bietet sich bspw. in der Bauwirtschaft an, wo Holz

eine klimaschonende Alternative zu energieintensiveren Materialien wie etwa Beton oder Stahl darstellen kann.

Zur Erreichung der landes- und bundesweiten Klimaschutzziele ist die Nutzung von Holz in möglichst langlebigen Produkten sinnvoll und notwendig, wie beispielsweise in Holzhäusern. Neben den Schutzwäldern sind auch nachhaltig bewirtschaftete Wälder wichtig, wegen der steigende Nachfrage an Holz, auch Nadelholz.

Insgesamt halte ich Holz für einen wichtigen Faktor hinsichtlich der wirtschaftlichen Transformation, vor allem in den Sektoren Industrie, Gebäude und Energie spielt die Verwendung von Holz zur Erreichung von CO<sub>2</sub>-Minderungsziele eine sehr relevante Rolle.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Die Digitalisierung ist in der Forstwirtschaft ein wichtiger Faktor. Moderne Technik zum Beispiel für Waldinventuren, Holzernteverfahren aber auch zur Erkennung von Vitalitätsverlusten oder Gefahrenquellen können für den Wald von entscheidender Bedeutung sein. Sie erleichtert Verfahren und hilft, die Datengrundlage über alle Waldbesitzarten zu verbessern.

Die Nutzung von Sensor- und Kamerasystemen in enger Zusammenarbeit mit den Waldeigentümern bietet viele Möglichkeiten, um früh Schäden und Bedrohungen zu erkennen und nachzugehen. Wir könnten bei dauerhafter und flächendeckender Überwachung der Wälder qualitativ hochwertigere und zeitlich effizientere Analysen und Schlussfolgerungen treffen. Demnach bieten digitale Sensoren große Potenziale für ein funktionierendes Frühwarnsystem, um die saarländischen Wälder resilienter zu machen.

## DEBATTENBEITRAG

31.07.2023 | INTERVIEW

### SACHSEN-ANHALT WILL STRATEGISCH AUFFORSTEN UND AUF KLIMARESISTENTE ARTEN SETZEN

Warum der Wald schnelle und umfangreiche Hilfen braucht



Sven Schulze - Minister für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten des Landes Sachsen-Anhalt [Quelle: Rayk Weber]

"Der Wald in Sachsen-Anhalt leidet weiterhin unter den Nachwirkungen der Extremwetterjahre 2018 bis 2020", betont Sachsen-Anhalts Forstminister Sven Schulze (CDU). Sein Haus unterstützt die Forstwirtschaft vielfältig.

---

#### **Nach dem aktuellen Waldzustandsbericht sind vier von fünf Bäumen bundesweit krank. Wie geht es dem Wald in Ihrem Bundesland?**

Die Lage bleibt ernst. Der Wald in Sachsen-Anhalt leidet weiterhin unter den Nachwirkungen der Extremwetterjahre 2018 bis 2020. Stürme, Schädlinge wie der Borkenkäfer sowie ausgeprägte Hitze- und Trockenperioden haben unserem Wald in den



vergangenen Jahren stark zugesetzt. Sorgen bereitet mir, dass die aktuellen Schadensumfänge für unser Bundesland ein historisches Ausmaß angenommen haben. Davon konnte ich mir auf mehreren Vor-Ort-Terminen wie etwa Baumpflanzaktionen oder Vor-Ort-Bereisungen persönlich ein Bild machen.

Ich bin im Harz groß geworden, der Harz ist meine Heimat und es liegt mir sehr am Herzen, dass wir alles tun, um den Harzwald bei der Regeneration zu unterstützen. Nicht nur mich, auch die Menschen vor Ort treibt der aktuelle Zustand mit Sorge um.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Unsere Wälder sind echte Alleskönner: Sie tragen als CO<sub>2</sub>-Speicher sowie Lärm- und Staubfilter ganz wesentlich zum Klimaschutz bei, bieten Lebensraum für Tiere und Pflanzen, schützen das Grundwasser und vor Bodenerosion, sorgen für den nachwachsenden Rohstoff Holz und ermöglichen gesunde Erholung im Grünen. Um diese natürlichen Ressourcen zu erhalten, müssen wir unseren Wald an den Klimawandel anpassen. Dafür braucht es schnelle und umfangreiche Hilfen von Bund und Land, insbesondere für den standortgerechten Waldumbau hin zu Mischbeständen, die mit Blick auf Klimawandel und Schädlingsbefall deutlich resistenter sind.

Das Land Sachsen-Anhalt unterstützt die Forstwirtschaft in punkto Regeneration der Wälder u. a mit folgenden Maßnahmen.:

- steuerliche Erleichterungen für Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer.
- Aufarbeitung und Vermarktung des Holzes
- beim Ausbau und der grundhaften Instandsetzung der Waldwege, zum Beispiel nach der Beräumung des Schadholzes.
- Die Populationsentwicklung bedeutender Schaderreger wird durch das Landeszentrum Wald in enger Zusammenarbeit mit der NW FVA (Nordwestdeutsche-Forstliche Versuchsanstalt) in Göttingen überwacht.

- Mit den Vertretern der für Sachsen-Anhalt relevanten Forstsamen- und Forstpflanzenbetrieben finden Beratungen zur nachhaltigen Versorgung von identitäts- und herkunftsgesicherten Vermehrungsgut, insbesondere zur Bewältigung der Sturm-, Dürre- und Waldbrandschäden statt.
- Des Weiteren wurde gemeinsam ein erstes Forschungsprojekt zur Überarbeitung der regionalen Waldbauplanung mit der NW FVA initiiert.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen – wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Mit moderner Technik können unsere Forstverwaltungen, Waldeigentümer und örtliche Bewirtschafter zum Beispiel bei der Bekämpfung von Schäden in den Wäldern und beim Waldumbau unterstützt werden. Mit Satelliten und drohnengestützter Fernerkundung können Kalamitätsereignisse und deren Entwicklung großflächig und zügig erfasst und ausgewertet werden. Die dazugehörigen GPS-Daten ermöglichen eine schnelle Bekämpfung von Schadursachen vor Ort. Außerdem helfen uns die Drohnen bei der Bewirtschaftung der Wälder sehr. Wir setzen sie auch für die Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen ein – mit Hilfe von Drohnen können zum Beispiel Baumsamen großflächig ausgebracht werden.

Auch im Ernstfall sind Drohnen für uns eine große Hilfe – sie helfen uns bei der Erkennung von Glutnestern nach Waldbränden. In Sachsen-Anhalt nutzen wir zudem schon lange das Waldbrandfrüherkennungssystem „FireWatch“. Damit werden Waldbrände mittels moderner Sensorik frühzeitig erkannt und können schneller bekämpft werden.

Unser Ziel ist, unseren Wald für die Zukunft wieder fit zu machen. Das wollen wir erreichen, indem wir strategisch aufforsten und auf klimaresistente Arten setzen. Moderne Technik ist dabei unerlässlich.

## DEBATTENBEITRAG

03.08.2023 | INTERVIEW

### ÜBER DEN WALD IM EINKLANG ZWISCHEN ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE

Mit welchen Herausforderungen Waldbesitzer in Österreich zu tun haben



DI Bernhard Budil - Generalsekretär, Land&Forst Betriebe Österreich [Quelle: Land&Forst Betriebe Österreich]

"Österreichs Waldlandschaft trägt mit fast 50 Prozent der Bundesfläche bedeutend zum positiven Image des Landes und zu seinem Stellenwert als erfolgreiche Wirtschafts- und Tourismusregion bei" erklärt Bernhard Budil von den Land&Forst Betrieben Österreich. Er berichtet über die Bemühungen der Waldbesitzer und beklagt praxisferne Regelungen von der Politik.

---

**Der Wald in Österreich wächst nach aktuellen Daten. Wie sehen Sie die Entwicklung des hiesigen Waldes in den letzten Jahren und künftig?**

Österreichs Waldlandschaft trägt mit fast 50 Prozent der Bundesfläche bedeutend

zum positiven Image des Landes und zu seinem Stellenwert als erfolgreiche Wirtschafts- und Tourismusregion bei. Neben den im Forstgesetz definierten Waldleistungen, der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion, ist in den letzten Jahren der Anspruch an unzählige Ökosystemdienstleistungen für Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft und im Speziellen auch für das Klima immer höher geworden. Laut der heimischen Waldinventur übersteigt der Zuwachs seit Jahrzehnten trotzdem bei Weitem die entnommene Menge an Holz. Nachhaltigkeit wird also in der österreichischen Forstwirtschaft im besten Sinne des Wortes vorgelebt.

Möglich wird das alles nur – und das muss hier gleich einleitend hervorgehoben werden – durch den Einsatz der heimischen Waldbesitzer, die seit Generationen in multifunktionaler und nachhaltiger Art und Weise den nachwachsenden Wald im Einklang zwischen Ökologie und Ökonomie nützen und schützen.

Für die zukünftige Entwicklung des österreichischen Waldes gibt es mehrere Faktoren zu berücksichtigen. Der Klimawandel ist dabei eine der größten Herausforderungen. Vermehrter Schädlingsbefall, Waldbrände, Trockenheit oder Stürme setzen den Wald unter Stress. Daher sind Anpassungsstrategien wie die Förderung von widerstandsfähigen Baumarten und die Verbesserung der Waldbewirtschaftungstechniken erforderlich, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen.

Darüber hinaus spielen aber auch ökonomische und soziale Faktoren eine Rolle bei der Entwicklung des Waldes. Die Nachfrage nach Holzprodukten, die Anforderungen der öffentlichen Hand und das Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Interessengruppen sind dabei wichtige Aspekte.

Ganz besonders sind es aber die politischen Rahmenbedingungen – auf EU- und nationaler Ebene – die den Wald der Zukunft beeinflussen. Unter dem Mantel des Green Deals wird eine Vielzahl von Rechtsmaterien entwickelt und beschlossen, die mittelbar und unmittelbar Einfluss auf die europäischen Wälder nehmen. Die eigentlich für die Forstwirtschaft vorgesehene Subsidiarität, also die selbstständige Kom-

petenz der Mitgliedsstaaten für diesen Bereich, wird bereits seit Langem unterwandert. Viele dieser Regelungen sind leider praxisfern, konterkarieren die nachhaltige Waldbewirtschaftung sowie die Anpassung an den Klimawandel und führen zu massiven Zielkonflikten.

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Wälder spielen eine entscheidende Rolle bei der Bindung von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Atmosphäre. Durch das Wachstum der Bäume wird CO<sub>2</sub> aufgenommen und im Holz gespeichert. Dieser Kohlenstoff bleibt im Holz erhalten, solange das Holz genutzt und nicht verbrannt oder verrotten gelassen wird. Indem Holz als nachhaltiger Baustoff verwendet wird, kann der Kohlenstoff für viele Jahre im Gebäude gebunden bleiben, was zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen beiträgt. Nachhaltig bewirtschaftete Wälder tragen damit wesentlich mehr zur Lösung der Klimakrise bei, als etwa solche, die sich selbst überlassen werden.

Nur eine ehrlich gelebte Bioökonomie, also eine nachhaltige, biobasierte Wirtschafts- und Lebensweise, kann letztlich zu einer klimaneutralen Gesellschaft führen und damit zu einer Abkehr des menschlichen Anteils am Klimawandel. Der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen wie zum Beispiel Holz bildet dabei das zentrale Fundament und substituiert CO<sub>2</sub>-intensive Energie- und Baustoffe. Zentralistische Gesetzgebung, großflächige Außernutzung-Stellungen und One-Size-Fits-All-Lösungen gefährden das erfolgreiche Modell der dafür notwendigen nachhaltigen und multifunktionalen Waldbewirtschaftung und werden von unserer Seite strikt abgelehnt.

**Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Holz ist ein vielseitig verwendbarer und erneuerbarer Rohstoff, der dazu beiträgt, den Bedarf an nicht erneuerbaren Ressourcen zu verringern und umweltfreundlichere

Alternativen in verschiedenen Sektoren zu fördern. Durch die Bereitstellung des Wert- und Rohstoffes Holz werden grüne Arbeitsplätze entlang der gesamten Wertschöpfungskette gesichert. Eine verstärkte Nutzung von Holz und holzbasierten Produkten ist die Basis zur Entwicklung einer nachhaltigen und kreislauforientierten Wirtschaft und einer erfolgreichen Bioökonomie.

Aber auch der nachhaltige Tourismus in Waldgebieten, der die Entwicklung der lokalen Wirtschaft fördert, schafft Arbeitsplätze im Gastgewerbe, im Naturführungsbe- reich und in anderen verwandten Bereichen. Darüber hinaus sind es die vielfältigen Ökosystemdienstleistungen, die sowohl für die Gesellschaft als auch für die Wirt- schaft einen wichtigen Wert darstellen.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Frühwarn- und Überwachungssysteme für Schädlingsbefall/Krankheiten, Fernerkun- dung und Satellitentechnologie für Zustandserhebung/Monitoring, Drohnen und unbemannte Luftfahrzeuge, Datenanalyse und künstliche Intelligenz zur Verarbei- tung der Datenmengen und Erstellung von Modellen, moderne Maschinen mit Aus- stattung neuester Technologien – dies alles führt dazu, den Wald resilienter zu machen und die Forstwirtschaft im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung unse- rer Wälder tatkräftig zu unterstützen. Effizienz und Genauigkeit können mit moder- ner Technik verbessert und potenzielle negative Auswirkungen auf den Wald redu- ziert werden.

Digitale Technologien tragen aber auch dazu bei, Informationen und Wissen über bewährte Verfahren und Forschungsergebnisse im Bereich der Waldbewirtschaftung zu teilen, die Praxis mit der Forschung zu verbinden und die Aus- und Weiterbildung voranzutreiben.

Bei all diesen positiven Errungenschaften und Einsatzmöglichkeiten dürfen aber die Fragen des Datenschutzes nicht vergessen werden. Moderne Technik und digitale Sensorik können zudem niemals als Ersatz für traditionelles Waldbewirtschaftungs-

wissen und -praktiken dienen, sondern als unterstützendes Werkzeug. Eine ausgewogene Integration von Technologie und Fachwissen ist entscheidend, um die Vorteile moderner Möglichkeiten optimal zu nutzen und gleichzeitig die langfristige Gesundheit und Nachhaltigkeit des Waldes zu gewährleisten.

## DEBATTENBEITRAG

12.10.2023 | INTERVIEW

### DIE FORSTWIRTSCHAFT ALS INNOVATIVE BRANCHE

#### Wie moderne Technik dem Wald hilft



Dr. Daniel Klein - Forstwissenschaftler und Ansprechpartner für die Wald- und Forstwirtschaft bei der Esri Deutschland GmbH [Quelle: Esri]

"Unsere Wälder stehen zunehmend unter dem Einfluss des Klimawandels", konstatiert Forstwissenschaftler Dr. Daniel Klein von der Esri Deutschland GmbH. Sein Unternehmen distribuiert die Lösungen des US-amerikanischen Softwareherstellers Esri, der bekannt ist für seine Geoinformationssysteme.

---

**Der Wald steht insbesondere durch den Klima-Wandel unter Druck und ist zugleich ein wichtiger Faktor im Kampf um die Begrenzung der Erderwärmung - wie unterstützen Sie die hiesige Forstwirtschaft bei den entsprechenden Herausforderungen?**

Unsere Wälder stehen zunehmend unter dem Einfluss des Klimawandels. Extrem-



ereignisse wie Trockenperioden oder Windwurfereignisse treten verstärkt auf und haben enorme Auswirkungen auf die Bewirtschaftung unserer Wälder. Gleichzeitig steigen auch die Anforderungen an unsere Wälder stetig. Sie sind Ort für Erholung, sie speichern und filtern Wasser, sind wichtig für die Regulierung von Bodenerosion, dienen der Erhaltung von Biodiversität und sind nicht zuletzt wichtiger Lieferant unseres Rohstoffes Holz. Diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist nicht immer einfach für unsere Förster und Waldbesitzer, die in ihrer täglichen Arbeit dafür sorgen müssen, dass unsere Wälder all diese Funktionen auch weiter erfüllen.

Hier setzt Esri an und unterstützt mit digitalen Lösungen in Form von Geografischen Informationssystemen (GIS). Die Einsatzmöglichkeiten unseres Portfolios sind vielfältig und reichen von einfach zu bedienenden mobilen Apps bis hin zu sehr spezifischen Anwendungen, beispielsweise aus der Fernerkundung. Besonders in der Forstwirtschaft hat der Einsatz von GIS eine lange Tradition, da die meisten operativen Prozesse in der Forstwirtschaft einen klaren räumlichen Bezug haben. Wir unterstützen mit unserer Software alle wesentlichen forstlichen Prozesse von der Begründung eines Bestandes über die Holznutzung bis hin zum Transport des Holzes zur Weiterverarbeitung.

**Wie bewerten Sie ganz allgemein die Implementierung neuer Technologien in der Forstwirtschaft. Gehört die Branche hier eher zu den innovativen Branchen oder ist sie eher zurückhaltend in Sachen Digitalisierung?**

Ich persönlich halte die Forstwirtschaft für eine sehr innovative Branche. Besonders in den Forstverwaltungen und Forstbetrieben der Länder ist die Digitalisierung längst angekommen. Wir begleiten die meisten Forstverwaltungen in Deutschland schon seit vielen Jahren mit unserer Software. Unseren Försterinnen und Förstern ist klar, dass digitale Lösungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung unserer Wälder unverzichtbar sind. Der Förster benötigt bei seiner täglichen Arbeit alle wichtigen Informationen zu seinen Beständen immer griffbereit und hochaktuell. Das geht nur mit intelligenten digitalen Lösungen, sei es auf dem Laptop, Tablet oder Smartphone.

Besonders rasant hat sich in den letzten Jahren sicherlich die Nutzung von mobilen Anwendungen im Wald entwickelt, die offline genutzt werden können. Es entstehen dahingehend ständig neue Ideen. Wichtig ist hierbei immer mehr das gemeinsame Arbeiten auf gleichen Datensätzen, teilweise in Echtzeit, um immer auf dem neuesten Stand zu sein. Gekapselte Insel-Lösungen werden so zumindest bei den Landesforstverwaltungen nach und nach durch Unternehmenslösungen abgelöst.

### **Holz ist auch ein nachhaltiger Rohstoff. Welche Rolle kann der Wald für die wirtschaftliche Transformation spielen?**

Holz war und ist ein wichtiger Rohstoff für unsere Wirtschaft und bleibt weiter unverzichtbar. Die Anforderungen, insbesondere im Hinblick auf den Natur- und Artenschutz, nehmen stetig zu. Diesem Spagat müssen wir uns zukünftig stellen – eine weiterhin gute Versorgung mit heimischem Holz bei gleichzeitiger Einhaltung ökologischer Anforderungen an den Wald.

Hier helfen digitale Lösungen. So kann mit GIS beispielweise genau erfasst und ausgewertet werden, welche Flächen wie genutzt werden. Welche Flächen sind von einer Nutzung ausgenommen? Wo können neue Waldflächen entstehen? Welche Flächen liefern wie viel Holz? Welche Flächen sind besonders waldbrandgefährdet? Bei der Beantwortung dieser und anderer wichtiger Fragen unterstützen Geografische Informationssysteme enorm.

### **Wissenschaftler wollen den Wald mit digitaler Sensorik resilienter machen - wie kann moderne Technik dem Wald aus Ihrer Sicht helfen?**

Ich denke, man darf nicht nur die vielen kleinen Einzelprojekte sehen, die seit Jahren entstehen. Zum Beispiel zur Waldbrandprävention oder zum Waldmonitoring. Vielmehr ist ein ganzheitlicher Denkansatz wichtig. Heute ist der Begriff des Digitalen Zwillings vielfach zitiert. Dieser ist auch für die Forstwirtschaft von herausragender Bedeutung. Dabei geht es nicht nur um eine digitale Abbildung unserer Bestände in 3D-Modellen, sondern um ein umfassendes System, das alle Informationen und Prozesse über den gesamten Lebenszyklus eines Baumes bzw. Waldbestandes erfasst

und analysiert. Das ist besonders bei Wäldern aufgrund ihrer langen Lebenszyklen für deren Management essenziell. Hervorzuheben ist natürlich auch die Bedeutung von Satellitendaten oder Daten aus Befliegungen und Drohneneinsätzen. Hieraus lassen sich heutzutage wertvolle Erkenntnisse gewinnen und gut in Geografische Informationssysteme integrieren. Diese helfen beispielsweise bei der Forsteinrichtung oder der Waldinventur. Erste groß angelegte Projekte dazu laufen bereits in einzelnen Forstverwaltungen.

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Barthel Marquardt GbR  
Merseburger Straße 200  
04178 Leipzig  
Tel: 0341 24 66 43 72  
E-Mail: [marquardt@meinungsbarometer.info](mailto:marquardt@meinungsbarometer.info)  
[www.meinungsbarometer.info](http://www.meinungsbarometer.info)

### V.i.S.d.P.

Dipl.-Journ. Nikola Marquardt

### Idee, Konzept, Projektleitung

Dipl.-Journ. Thomas Barthel

### Redaktion

Barthel Marquardt GbR

Diese Dokumentation darf nicht - auch nicht in Auszügen - ohne schriftliche Erlaubnis der Redaktion vervielfältigt und verbreitet werden. Die Dokumentation wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können wir für die enthaltenen Informationen keine Garantie übernehmen. Die Redaktion schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Nutzung von Informationen dieser Dokumentation herrühren.