

# Es wird immer schlimmer

## Tschechische Fichtenbestände könnten bald komplett verloren sein

Die Schadholzmenge aus der Käferkalamität in der Tschechischen Republik wird immer größer und übersteigt mittlerweile bei Weitem die Ernte-/Transportkapazität. Die schiere Menge war bisher unvorstellbar.

Der tschechische Think-Tank Czech Forest erarbeitete eine Prognose, die von einer weiteren Verschärfung der Borkenkäfer-Kalamität in den meisten Gebieten ausgeht. Die Hauptgründe sind: extremer Anstieg der Bestandesbefallsrate, die geschwächten Fichtenbestände aufgrund des Niederschlagsdefizits und die Engpässe in der Kontrolle und Bekämpfung. Trotzdem ist es realistisch, die Kalamität in vielen Bereichen effektiv zu bremsen und so Bedingungen für eine natürliche Verjüngung zu schaffen.

### Verdoppelung von Jahr zu Jahr

Seit 2015 hat sich der Käferholzanfall jedes Jahr ungefähr verdoppelt. Seit 2018 überschreitet die Käferholzmenge die normale Ernte (übliche Normalernte 16Mio.fm). Im Vorjahr lag die Gesamternte (reguläre Ernte und Schadholz) bei rund 27,5 Mio. fm.

7,5 Mio. fm davon dürften nicht rechtzeitig aus dem Wald entfernt worden sein.

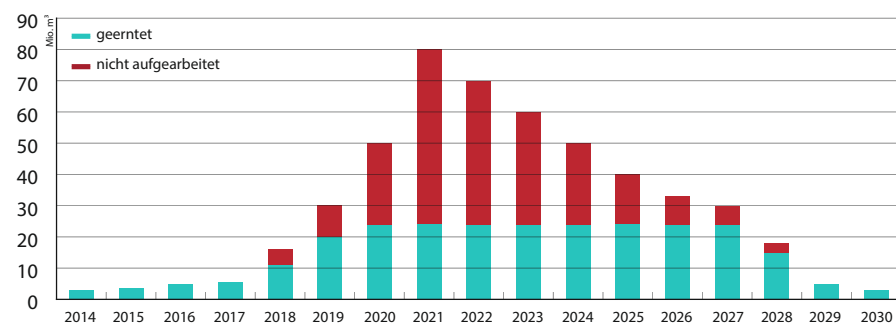
### Heuer mehr als 30 Mio. fm

Angesichts des landesweiten Käferbefalls und vieler weiterer Faktoren, wie die unbekämpfte Entwicklung der Käferausbreitung im Nationalpark České Švýcarsko, gehen die Czech Forest-Mitglieder 2019 von einer Gesamtmenge der befallenen Bestände von mehr als 30 Mio. fm aus. Seit 2015 wurden mehr als 40 Mio. fm Käferholz geerntet. Es ist wahrscheinlich, dass die tatsächliche Menge noch höher ist, da Käferbäume nicht als solche gemeldet worden sind.

### Man läuft Käfer nur noch nach

Die Befallsrate, die Größe der bewirtschafteten Gebiete und deren Personal ermöglichen seit wenigen Jahren keine rechtzeitige Erkennung aller befallenen Bäume mehr. Die Kapazitäten für eine Wiederaufforstung sind ebenfalls begrenzt. 2018 wurden nur 20% der Käferholz-Flächen laut LOS VŮLHM restlos vom befallenen Holz befreit. >>

## RUNDHOLZERNTEN IN TSCHIECHIEN | 2014–2030



Quelle: Czech Forest | © Holzkurier 2020

## ZAHL DER WOCHE

# 450

450 Mio. fm Fichte sind in den tschechischen Wäldern akut gefährdet, erhoht der Think-Tank Czech Forest. Lesen Sie dazu den Leitartikel.

## TSCHIECHIEN

### ZWISCHEN PRAG UND BRÜNN BESONDERS DRAMATISCH

Eine Region, wo der Käferholz-Anfall besonders hoch ist, ist Vysočina (Region Hochland, zwischen Brunn und Prag). Dort gibt es einen besonders hohen Fichtenanteil (66%) und eine fragmentierte Eigentümerstruktur (60% nicht staatliche Eigentümer, durchschnittliche Größe des nichtstaatlichen Waldbesitzes: 2,57 ha, 48.000 Waldbesitzer). Hinzu kommen Niederschlagsmangel und überdurchschnittlich hohe Temperaturen. Das katastrophale Ausmaß zeichnete sich 2015 so richtig ab. Seit dem Vorjahr müssen in dieser Region die meisten Fichtenwälder als befallen oder vom Absterben bedroht angesehen werden (ca. 70 Mio. fm).

### PROGNOSE ERGEBNIS AUSFÜHRLICHER DISKUSSIONEN

Die nebenstehende Grafik basiert auf mehreren Schlüsseldaten, die Czech Forest analysierte. Zusätzlich zu den Trends wurden geografische Besonderheiten anhand von Fichtenbeständen in einzelnen Höhen und Regionen, des aktuellen Ausmaßes des Befalls, der zeitlichen Verteilung der Borkenkäfer-Katastrophe in der Region Vysočina, der Kapazität und den Verarbeitungsmöglichkeiten berücksichtigt. Die Grafik ist nicht das Ergebnis eines mathematisch-statistischen Algorithmus, sondern einer professionellen Diskussion der Czech Forest Think-Tank-Mitglieder über die verfügbaren Daten. Es gibt viele Faktoren, welche die zukünftige Entwicklung positiv und negativ beeinflussen können. In diesem Sinne wird auch das Diagramm veröffentlicht.

**Hälfte Schäden wegen Besitzstruktur**

Fast 20% der Waldfläche gehören Kleinwaldbesitzern (406.000 Eigentümern), von denen 96% Wälder mit einer Fläche kleiner 5 ha besitzen. Die wirtschaftliche Lage dieser Kleinwaldbesitzer, mangelnde Kapazität und Informationsdefizite bergen Risiken. Unzureichende Forstschutzmaßnahmen erleichtern die Ausbreitung. Bis zu 50% der Waldbesitzer haben nicht die Kapazität, das Schadholz rechtzeitig aufzuarbeiten oder ihnen fehlen sogar das nötige Wissen. In Tschechien wird die Bremsung der Käferausbreitung wohl nur in höheren Lagen und bei den Großwaldbesitzern gelingen.

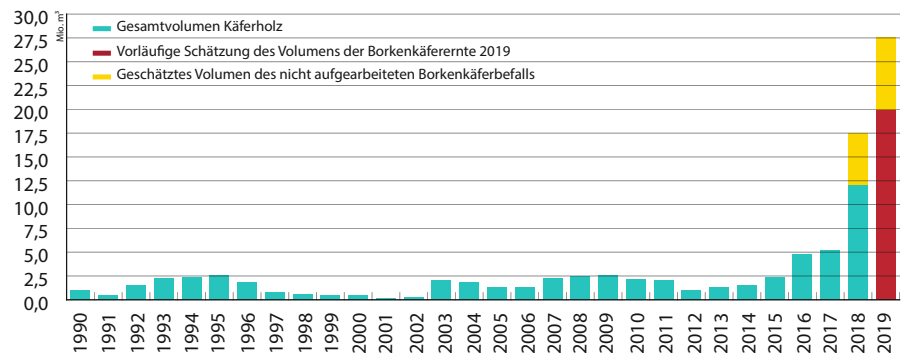
Politische und rechtliche Maßnahmen können den Waldbesitzern helfen, aber sie haben nur einen vernachlässigbaren Einfluss auf die Verlangsamung des Unglücks.

**Enorme Befallsrate**

In vielen Käferregionen gilt die einfache Faustformel, dass ein im Frühjahr befallener Baum bis zu zehn neu befallene Bäume verursacht (bei der Ausbildung zweier Generationen pro Jahr). Wendet man dies auf die 6 Mio. fm Käferbäume an (durchschnittliches Stammvolumen 1 fm), die 2018 nicht geerntet wurden, könnten 2019 bis zu 60 Mio. fm bisher nicht betroffenes Holz angegriffen worden werden.

Die tschechischen Sägewerke können rund 11 Mio. fm pro Jahr aufnehmen. Der Export in Nachbarländer wird laut Czech Forest immer schwieriger, da diese Länder selber

**SCHADHOLZAUFKOMMEN IN TSCHECHIEN | 1990–2019**



Quelle: LOS VÜLHM | © Holzkurier 2020

vom Käferanfall betroffen sind. Insbesondere für kleinere Waldbesitzer wird es zunehmend schwieriger, kleinere Holz mengen zu verkaufen. Das senkt deren Motivation zusätzlich, wirkliche Forstschutzmaßnahmen zu setzen.

Das Feuchtigkeitsdefizit bleibt bestehen. Untersuchungen zeigen jedoch, dass Bäume nach starken Hitzeperioden über mehrere Jahre zum physiologischen Optimum zurückkehren. Winterfröste haben einen großen Einfluss auf die Sterblichkeit von Borkenkäfern bei Temperaturen nahe -20°C.

Metrologisch war das Vorjahr günstiger als 2018 (später Beginn des Schwarms und nur zwei Generationen, in einigen Gebieten

mehr Niederschlag). Trotzdem wuchs die Käferpopulation 2019 nochmals an.

**Seit 2018 – Vorratsabbau in Tschechien**

Bis 2018 konnte die tschechische Forstwirtschaft als nachhaltig angesehen werden, da trotz verschiedener Katastrophenereignisse eine geringere Menge entnommen wurde, als zugewachsen ist (Zuwachs: ca. 25 Mio. fm/J). Der Holzzuwachs wird sich künftig auf junge Bestände und Laubholzwälder konzentrieren. Das Rundholzaufkommen wird bald limitiert sein. Negative Betriebsergebnisse der Waldbesitzer sind ebenfalls in den kommenden vierzig Jahren sehr wahrscheinlich. //

**KURZ- UND LANGFRISTIGE PROGNOSEN ZUR KÄFERKATASTROPHE IN TSCHECHIEN**

Titel	Kurzfristige Prognose	Langzeitprognose
<b>Borkenkäfer-Entwicklung Katastrophen und Auswirkungen der Dürre</b>	<b>Käferkatastrophe wird anhalten, Menge des betroffenen Holzes ist schwer vorherzusagen. Schadholzschätzungen auf Grundlage der verfügbaren Informationen: 40 bis 60 Mio. m³ der betroffenen Bestände 2020 und 80 bis 120 Mio. m³ dann 2021.</b> Trockenheit bestimmt maßgeblich die Waldbewirtschaftung (Luftfeuchtigkeit). <b>Entwicklung des Borkenkäfer-Unglücks kann mit den derzeit verfügbaren Werkzeugen nicht überall gestoppt werden. Eindämmung gelingt nur regional.</b> Nahezu alle Fichtenbestände sind gefährdet. Ein plötzlicher Anstieg der Ernte- und Forstschutzkapazität ist nicht zu erwarten. Mitteleuropäisches Problem: Es besteht die Gefahr von Sägewerkskapazitäts-Verlagerungen in wirtschaftlich stärkere Länder mit ähnlichen Problemen. <b>Steigende Temperaturen erhöhen das Risiko. 2018 konnte der Fichtenborkenkäfer eine 3. Generation entwickeln.</b>	Forschung über mögliche Auswirkungen der höheren Temperatur und Dürre auf andere Baumarten erforderlich. Unterstützung bei der Anpassung an die höheren Temperaturen. Die höhere Verdunstung auf landwirtschaftlichen Flächen und Kahlfächen im Wald ist ein Risiko für die gesamte Landschaft. <b>Die Verlangsamung des Unglücks ist ein notwendiges Instrument zur Verbesserung der natürlichen Regenerationsmöglichkeiten. Die Anpassung an die natürlichen Bedingungen sollte als Teil des Forstberufs angesehen werden.</b> Temperaturanstieg + CO <sub>2</sub> = Anstieg des Zuwachses insbesondere in jüngeren Beständen (bei ausreichendem Niederschlag). <b>Risiko neuer oder noch latenter Schädlinge und Krankheiten bei anderen Baumarten.</b> Wälder und Forstwirtschaft werden nicht verschwinden und sich an die neue Situation anpassen.
<b>Wald-sanierung</b>	<b>Wiederaufforstung der großen Kahlfächen muss beschleunigt werden. Gefahr der Erosion und Bodendegradation in den Katastrophengebieten. Unsicherheit darüber, ob die Eigentümer über die finanziellen Mittel verfügen, um Wälder wiederherzustellen und zu schützen.</b> Negative Auswirkungen der Dürre auf die Qualität und Quantität des Saatguts. <b>Die Notwendigkeit, die Bedingungen der Aufforstung zu ändern = mehr Aktivität in die Herbst- und Winterperioden zu verlagern.</b> Maschinelles Pflanzen als Reaktion auf Arbeitskräftemangel, steigende Nachfrage nach Wurzelpflanzgut = Verlängerung der Pflanzzeit. Saatgut sollte vorzugsweise zum Pflanzen von Sämlingen verwendet werden. Die Setzling-Produktion beträgt bisher 120 Millionen Stück, benötigt werden bis zu 200 Millionen Stück. Verringerung der Setzling-Anzahl der Sämlinge durch Wildschäden und vermehrte Ausfälle. Finanzielle Unterstützung durch den Staat ist erforderlich.	Das Risiko einer gesetzlichen Beschränkung der künstlichen Wiederaufforstung. Ein Rückgang der künftigen Sanierung aufgrund der wirtschaftlichen Situation der Waldbesitzer. <b>Forstpflanzen-Bedarf wird erheblich von den Setzzahlen beeinflusst. Das Warten auf natürliche Verjüngung in großen Katastrophengebieten birgt die Gefahr von Erosion, damit signifikante Verschlechterung der Wasserzurückhaltung (Wasserretention) und des Nährstoffgehalts im Boden.</b> Natürliche Erholung durch Wildschaden begrenzt das wachsende Bedürfnis nach standortangepasstem Pflanzenbestandes. <b>Risiko künftiger Baumschulbetriebe nach dem Ende der Katastrophe (Produktionswechsel).</b> Mangelnde Aufforstungskapazität aufgrund der Verlagerung auf Holzeinschlag und Verlagerung in wirtschaftlich stärkere Länder (DE, AT, FR).

Wachsender Wald	Die Notwendigkeit, Bestände wiederherzustellen. Unzureichende Kenntnisse der Vorwald-Verfahren – <b>Mangel an Fachwissen in Bezug auf neue Anbaupraktiken (z.B. bei gemischten Beständen)</b> . Diskussion über eine verstärkte Verwendung eingeführter Baumarten (positives Beispiel Douglasie, aber auch das Risiko von Schädlingen bei eingeführten Baumarten). Möglicher Übergang zu natürlicheren Formen der Bewirtschaftung; Teilen von Wäldern mit Plantagen-Produktion. Veränderungen der Waldbilder. Maximierung der natürlichen Verjüngung. <b>Schrittweise Verringerung des Fichtenanteils (20 bis 30 %)</b> . Fichtensamen werden in Bestände fliegen (mögliche Erhöhung des Anteils). Stärkere Betonung des Bodens und der Bodendegradation. Bildung, Information.	Gelegenheit zur Veränderung (neue Ansätze für den Zugang zu Wäldern). <b>Anbau von arten- und nach Möglichkeit altersdiversifizierten Wäldern. Schwierige Vorhersage des Klimawandels.</b>
Holzernte und -transport	<b>Signifikante Änderung der Holzernte (Dominanz zufälliger Nutzungen). Notwendigkeit der Erschließung von Katastrophengebieten (erhöhte Kosten für Straßen)</b> . Das Risiko, dass der Rundholz-Erlös nicht die Kosten des Holzeinschlags und Transports deckt. <b>Verlagerung von Einschnittskapazitäten ins Ausland</b> . Erhöhte Brandgefahr in Trockenbeständen. <b>Holzerkleinern, Schlagabraum im Wald zurücklassen</b> . Mechanisierte Aufforstung.	<b>Besser geplante Erntemaßnahmen. Eine steigende Nachfrage nach kleinflächigeren Arbeitstechniken</b> . Mit der Abnahme von Fichte wird sich der Zuwachs hauptsächlich in die vorratsreichen Laubbestände verlegen. Perspektive auf hoch entwickelte Technologien. Mangel an Arbeitnehmern, die bereit und in der Lage sind, manuell zu arbeiten. Ein dichteres Forstwegenetz zur besseren Bewirtschaftung der Mischbestände. Möglichkeit der Trennung von Holzeinschlag und Transport sowie von forstwirtschaftlichen Tätigkeiten (Saisonalität). Mit zunehmender Anzahl der Hauptbaumarten - Schaffung von Umschlaglagern, Unterstützung regionaler Verarbeiter. Anlage von Nasslagern – bessere Marktposition des Eigentümers. <b>Auf lange Sicht darf der Preis nicht unter die Erntekosten fallen, um die Versorgung zu gewährleisten</b> . Transfer von Personal zur Wald-Neubegründung.
Wirtschaftliche Situation der Waldbesitzer	Die Höhe der Finanzreserven ist für die Bewältigung der Situation von wesentlicher Bedeutung. Insolvenzrisiko und Verkauf von Waldbesitz. Reduzierte Verpachtung von Waldbesitz. Entlassungsrisiko für Arbeitnehmer. Abfluss von Arbeitskräften aus der Forstwirtschaft. Risiko einer Untervergütung bei der Waldbewirtschaftung und Verlust des Interesses an der Waldbewirtschaftung.	Notwendige Unterstützung für Waldbesitzer (Gemeinden, Staat ...). Versuchen, das Einkommen aus dem Wald zu diversifizieren. Suche nach neuen Finanzierungsquellen (Zahlungen für Ökosystemfunktionen, gesellschaftliche Veranstaltungen, Pilzsammlung, Zugang zu ausgewählten Gebieten). Risiko der Abhängigkeit von staatlichen Zuschüssen. Verringerung des künftigen Holzeinschlagvolumens wird möglicherweise nicht ausreichend durch einen erwarteten Anstieg der Holzpreise ausgeglichen. Umstellung auf lokale Biomasse-Heizwerke. Bei günstigen wirtschaftlichen Bedingungen Bedarf an Finanzreserven.
Ökosystemfunktionen von Wäldern	Keine Finanzierung für Ökosystem- und Nichtproduktionsfunktionen. CO <sub>2</sub> -Fixierung als eine der Optionen zur Quantifizierung der Zahlung für Ökosystemfunktionen. Vereinfachung der Subventionstitel – einheitlicher Satz. Quantifizierung und Bewertung der Funktionen des Waldökosystems. Die Notwendigkeit, die Art und Weise zu verteidigen, in der Ökosystemfunktionen bewertet werden. Soziale Zuordnung – definiert von der städtischen Bevölkerung in Richtung Erholung und ökologische Funktionen. Große Katastrophengebiete – lokaler Klimawandel und hydrologische Funktionen,	Möglichkeit der Trennung von Wirtschaftswäldern und solchen mit vorherrschenden ökologischen Funktionen. Strategien auf EU-Ebene. Zahlungen für Ökosystemleistungen (neue Subventionstitel). Perspektiven der Kreislaufwirtschaft, Bioökonomie. Risiko der Unterdrückung von Produktionsfunktionen durch Gesetzesänderungen. Der lokale Klimawandel kann einen Anstieg des Hochwasserrisikos, aber auch der Wasserpreise bedeuten.
Holzverarbeitung und Holzmarkt	Änderung der Holzversorgungsstruktur. Reduzierung von Verfügbarkeit und Mengen.	Rückgang Nadelholz-Ernte. Notwendigkeit neuer Technologien und Produkte. Unklare Möglichkeiten des Holz-Energieverbrauchs. Risiko der Kapazitätsübertragung.
Forstwirtschaftliche Infrastruktur	Zerstörung des Forstinfrastuktur durch erhöhten Verkehr. Fehlende Finanzierung und Reparatur der Forstinfrastuktur.	Notwendigkeit, wirtschaftlich weniger anspruchsvolle Lösungen für die Reparatur und den Bau von Forstwegen zu finden. Aufbau eines Straßennetzes für mehr wirtschaftliche Vielfalt.
Wissenschaft und Forschung	Gelegenheit für schnelle angewandte Forschung. Wirtschaftliche Chance für F & E; Möglichkeit anderer F & E-Einheiten.	Notwendigkeit, Zeit- und Inhaltsforschung mit betrieblichen Erfordernissen in Einklang zu bringen. Die Ergebnisse sollten der Gesetzgebung entsprechen oder gleichzeitig ihre Änderungen vorschlagen. Eine Gelegenheit, kleinere Akteure in der angewandten Forstforschung zu unterstützen.
Waldbewirtschaftung	Neue Methoden zur Erhebung der Wald-Informationen. Orientierung an Fernerkundung. Verfeinern von Informationen aus der Fernerkundung. Klare Merkmale von Trends und Entwicklungen. Vom Landwirtschaftsministerium auf der Ebene der Regulierung gegeben (politische Entscheidung).	Dilemma in der Waldbewirtschaftung – Wald der Altersklassen – Parametrisierung ermöglicht Kontrolle und Übertragung von Informationen. Parameter eines reich strukturierten Waldes sind schwieriger zu erkennen. Änderung von Standards. Die Verknüpfung beider Methoden ist nicht möglich, es müssen zwei Informationsstandards erstellt werden. Die gesetzlichen Lockerungen sind ein wünschenswerter Trend, bergen jedoch ein individuelles Missbrauchsrisiko durch den Waldbesitzer und den Angestellten. Die staatliche Strategie für den Waldholzsektor muss auf die aktuellen Entwicklungen reagieren.
Waldschutz	Das Fehlen klarer, aktueller Empfehlungen im Bereich des Waldschutzes kann die Entwicklung von Katastrophen auch in den am wenigsten betroffenen Gebieten bedeuten. Das Risiko eines pauschalen Bekämpfungsverzichts des Borkenkäfers im Nationalpark kann zur Entwicklung von Katastrophen in der Umgebung führen.	Risiko neuer Schädlinge und Krankheiten. Waldbrandgefahr (Trockenbestände, Niederschlagsmangel, steigende Temperaturen). Unzureichende Kommunikation mit den Waldbesitzern.
Gesetzgebung und staatliche Forstverwaltung	Aufgrund der Käferkalamitäten kann es Situationen geben, in denen der Wald-Eigentümer das Gesetz nicht einhalten kann. Fachwissen, Aktivität und Anzahl der Forstleute können in einigen Fällen Katastrophenverlangsamung herbeiführen. Das strengste Waldgesetz in Europa hat die Entwicklung von Katastrophen nicht verhindert. Eine Liberalisierung sollte in Betracht gezogen werden. Mangelndes Bewusstsein für den Klimawandel in Bezug auf aktuelle Verfahren und Methoden. Der Wandel muss ein System des lebenslangen Lernens beinhalten, um neues Wissen in die Betriebe zu bekommen. Möglichkeit der Auswahl staatlich bezahlter Förster für kleine Eigentümer aus einer Förster-Liste.	Liberalisierung der Gesetzgebung. Ein strengerer Zugang zu staatlichen Wäldern kann durch interne Richtlinien geregelt werden.

