



Professur für Forstökonomie
und Forstplanung

Klimawandel und Holzaufkommen - eine internationale Perspektive

Marc Hanewinkel

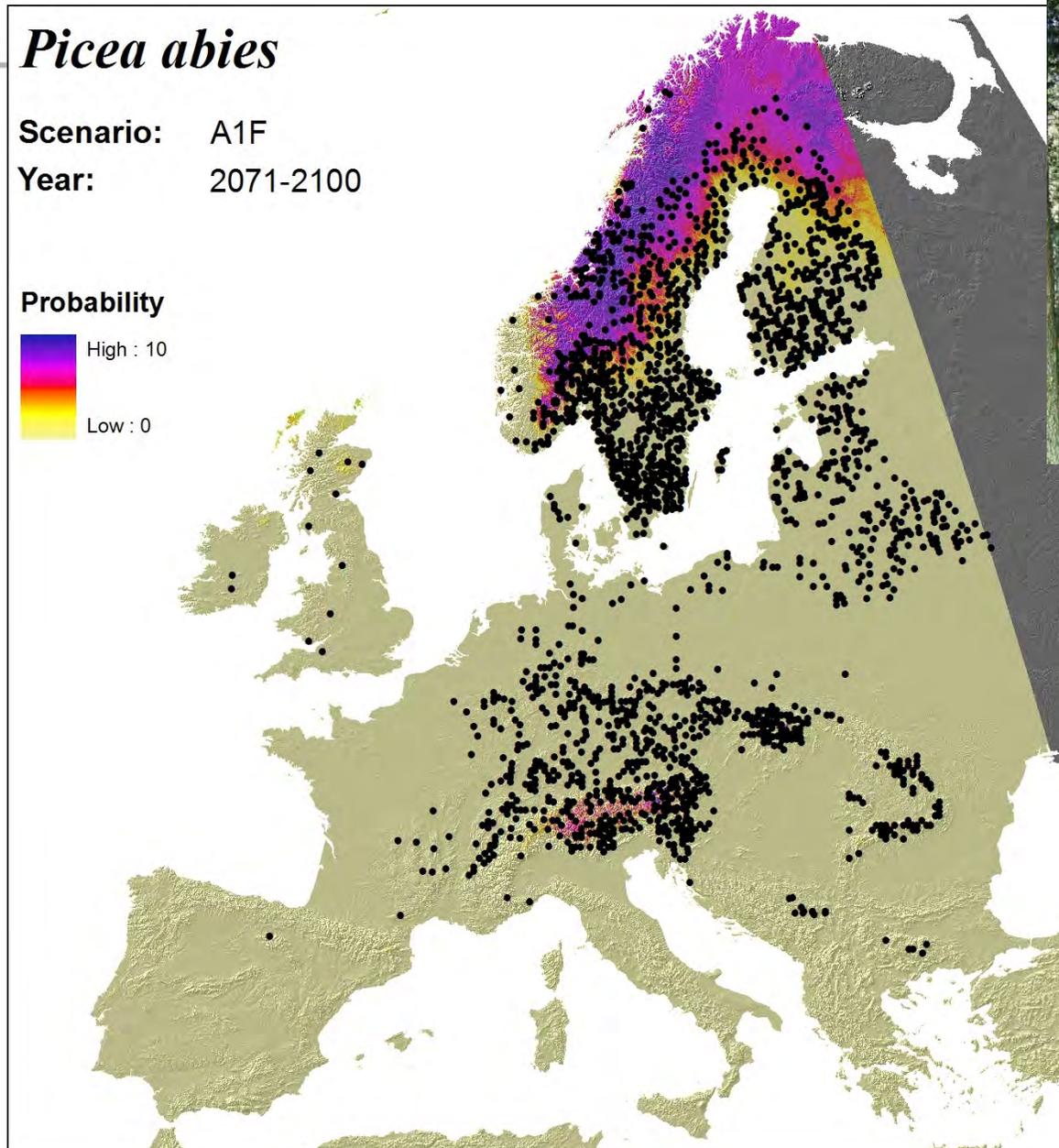
Professur für Forstökonomie und Forstplanung
Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
marc.hanewinkel@ife.uni-freiburg.de

UNI
FREIBURG

Klimawandel und Holzaufkommen - eine internationale Perspektive

- Baumartenveränderungen in Europa bis 2100
 - Arealverschiebungsmodelle für Hauptbaumarten
 - Veränderungen in SW- Deutschland
- Aktuelle Entwicklungen seit 2018 in D und Europa
 - Schadholzaufkommen
 - Ökonomische Auswirkungen
- Ausblick – internationale Entwicklung
 - Entwicklung in Europa – Schadholz bis 2030
 - Globale Entwicklungen
 - Alternativen ?
- Schlussfolgerungen

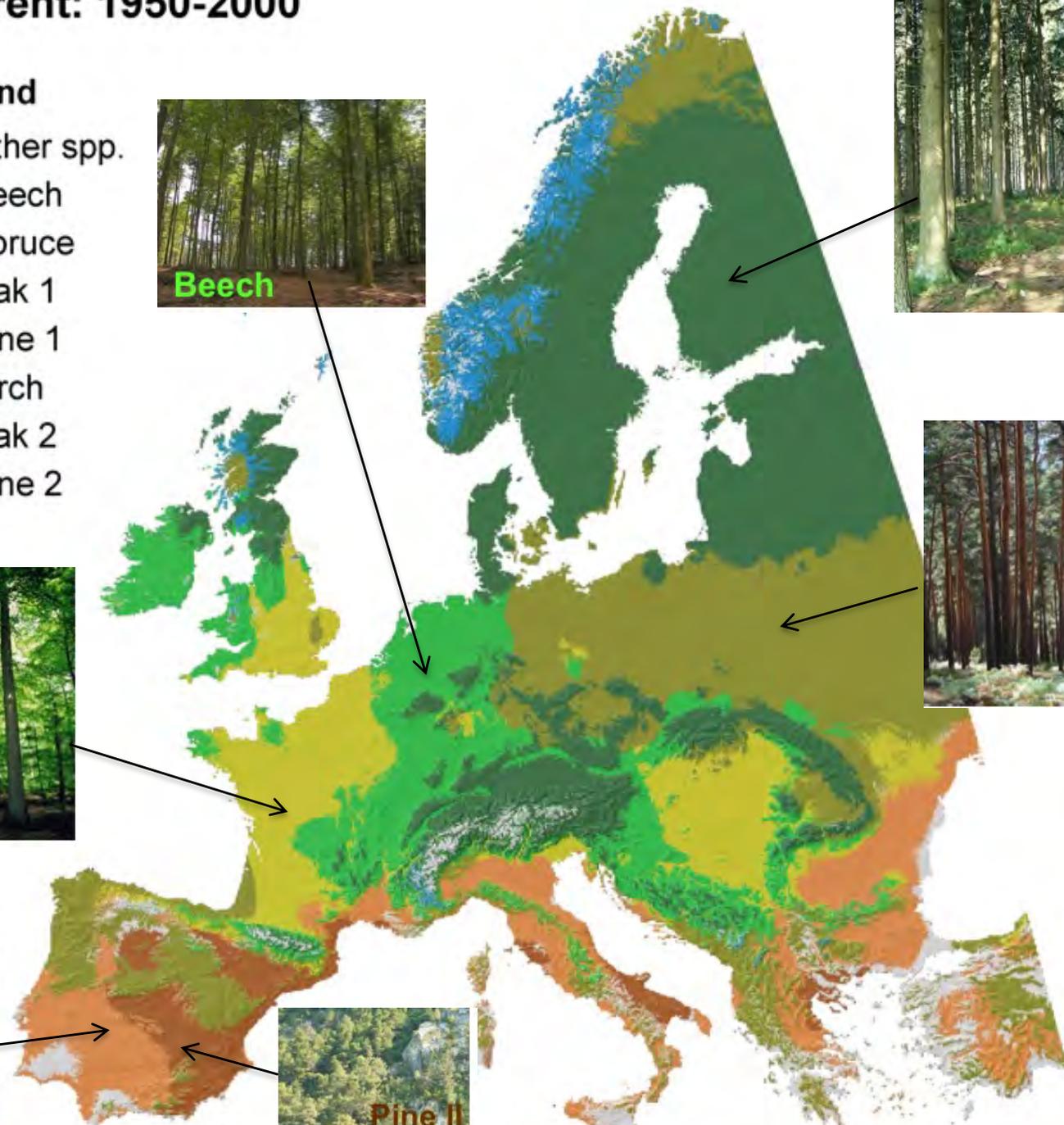
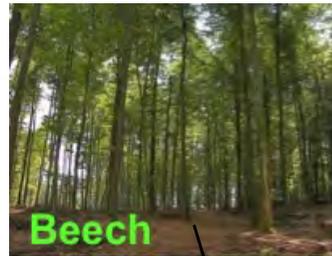
Wohin gehen unsere Baumarten?



Current: 1950-2000

Legend

- Other spp.
- Beech
- Spruce
- Oak 1
- Pine 1
- Birch
- Oak 2
- Pine 2

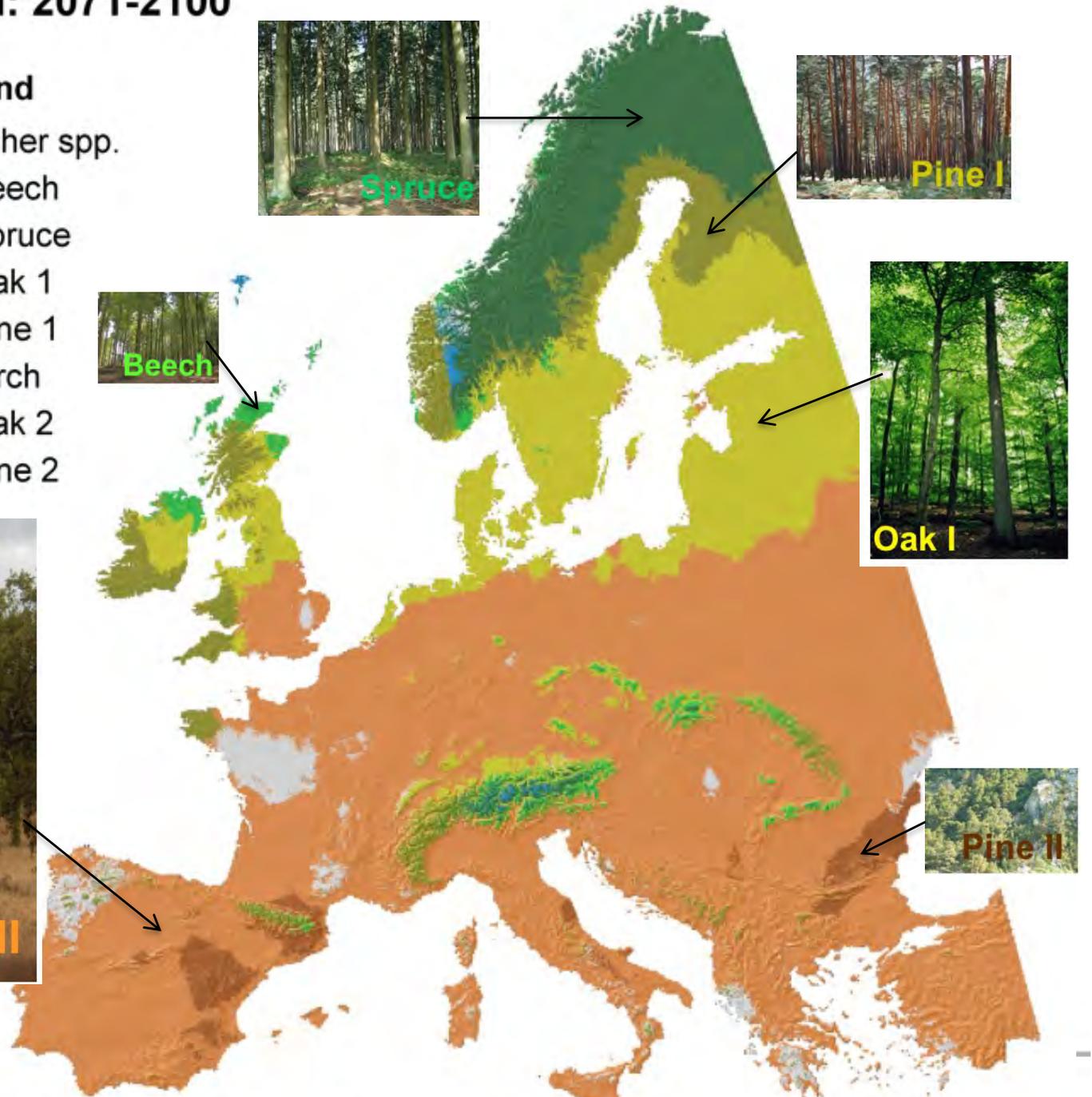


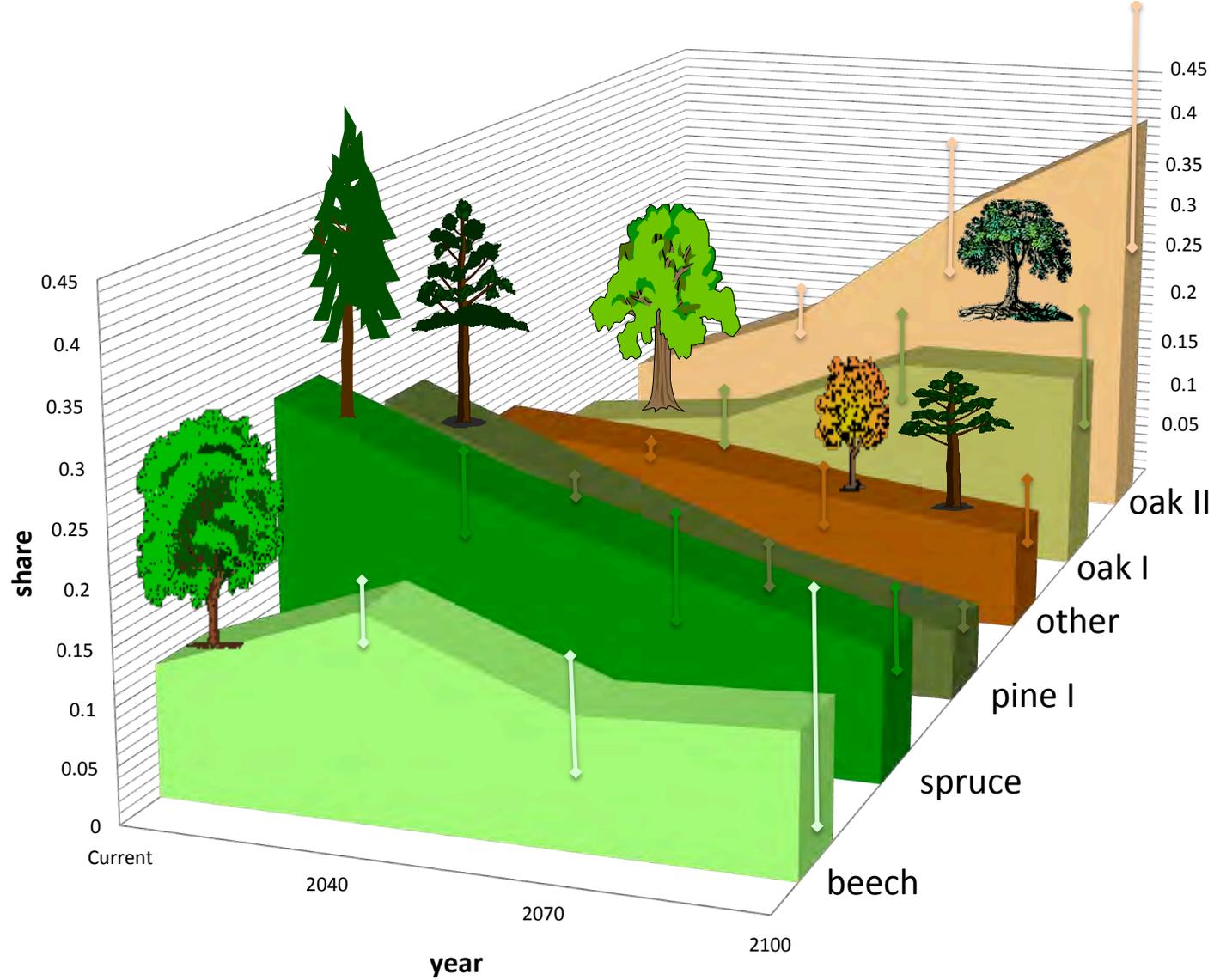
A1FI: 2071-2100

Legend

- Other spp.
- Beech
- Spruce
- Oak 1
- Pine 1
- Birch
- Oak 2
- Pine 2

„extrem“





Development of the share of the area of major tree species in Europe under scenario A1Fi until 2100

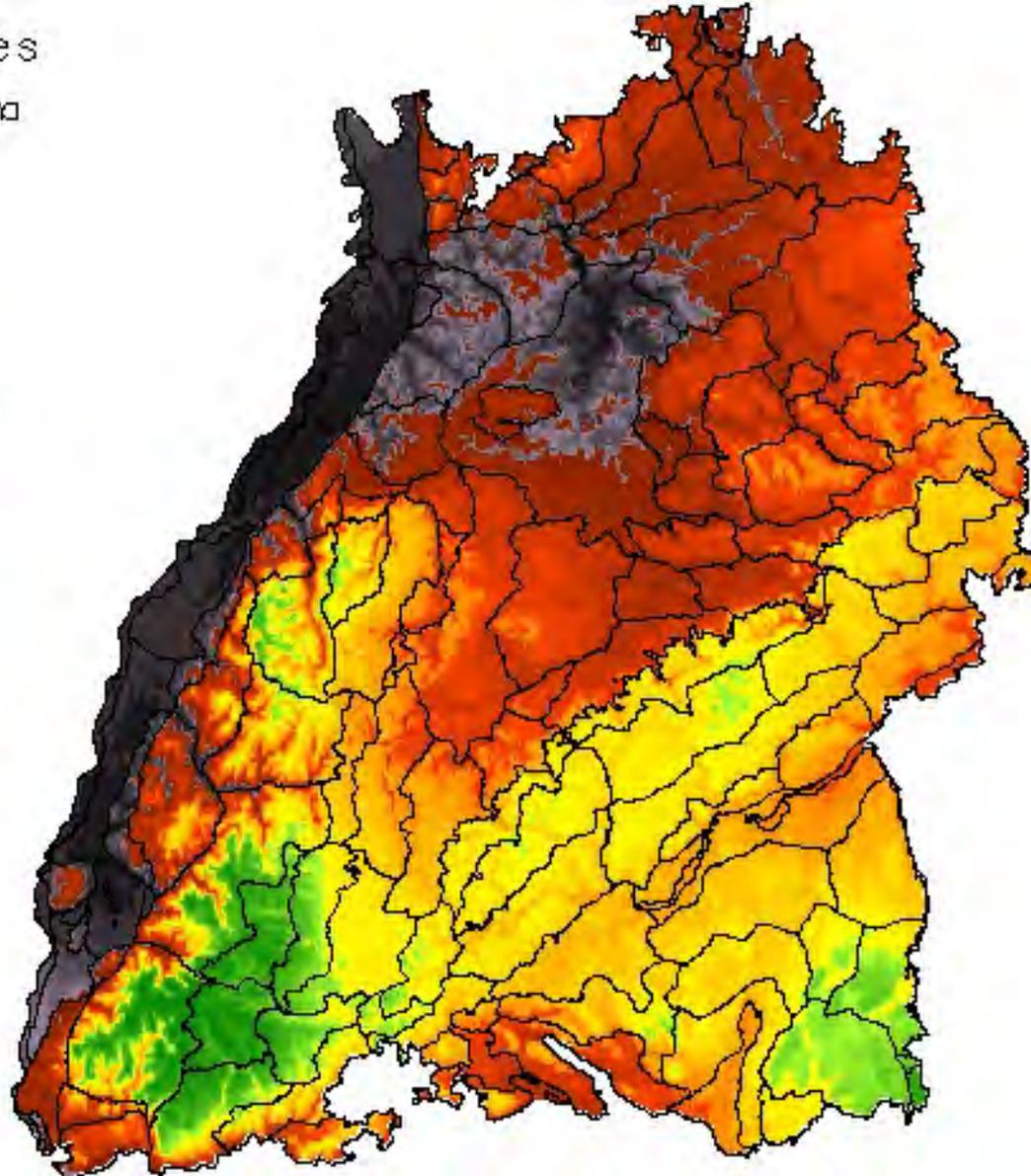
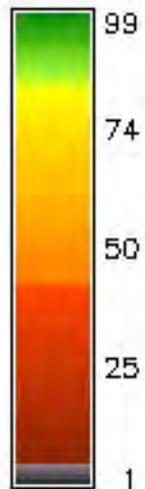
Die Fichte heute



ökonomie

Picea abies
rezentes Klima

Klimaeignung



G: 85 43 6

Blick in die Zukunft

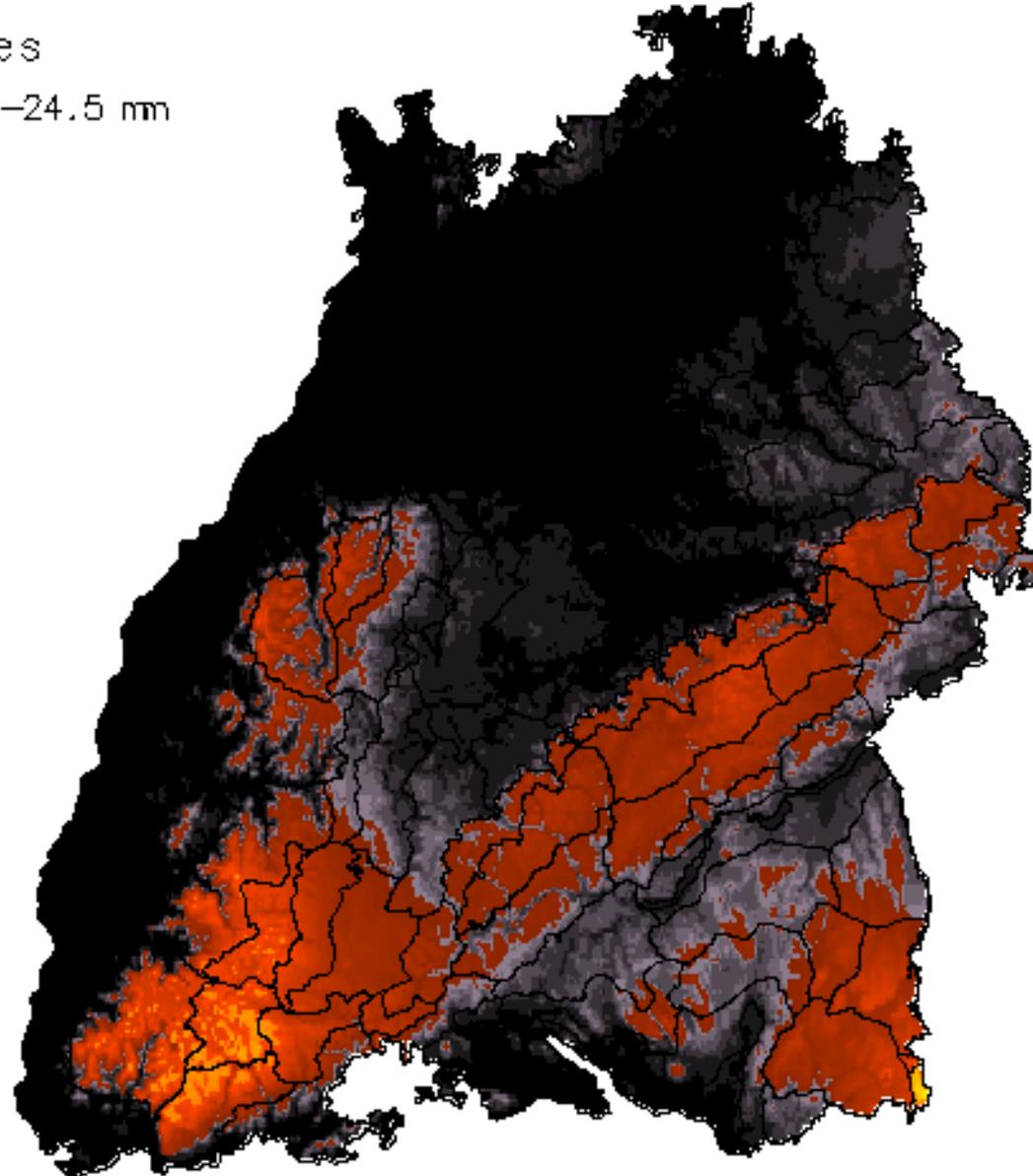
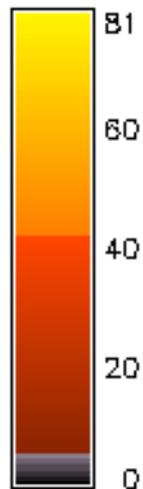


ökonomie

Picea abies

T +1.95 C, N -24.5 mm

Klimaeignung

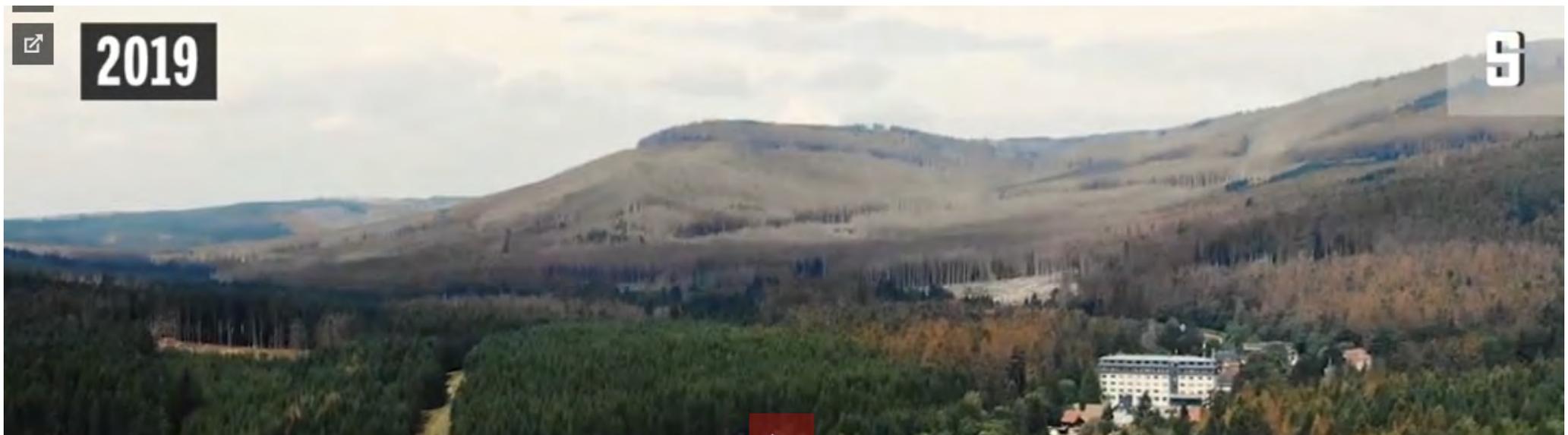


G: 85 43 6

„... Die Baden-Württemberger mit ihren schwarz-roten Karten (...), die werden sich noch wundern (...)...“

UNI
FREIBURG

Nationalpark Harz 2018/19



<https://www.spiegel.de/video/waldsterben-im-harz-borkenkaefer-hat-katastrophale-folgen-video-99028976.html>

Schadenssumme ir

Abschätzung der ökonomischen Schäden der

Von Bernhard Möhring¹, Andreas Bitter², Gerrit Bub³,
Matthias Dieter⁴, Markus Dög⁵, Marc Hanewinkel⁶,
Nicolau
Richard

Die du
ten Sel
12,7 M
chen N
wirtsch
Rahme
gestell
15%) (e
ermitt
treffen
ten, tre
und we
beeintr



PRESSEMITTEILUNG 07/2021 vom

Milliarden-Schäden in der Forstwirtschaft

DFWR-Präsident Schirmbeck: „Die Forstwirtschaft vor ihrer größten Bewährungsprobe, und Gesellschaft bewältigen kann!“

Die Forstwirtschaft ist eine der wichtigsten Wirtschaftszweige in Deutschland. Sie ist für die Erzeugung von Holz und anderen forstwirtschaftlichen Produkten verantwortlich. Die Forstwirtschaft ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in Deutschland. Sie ist für die Erzeugung von Holz und anderen forstwirtschaftlichen Produkten verantwortlich.

Berlin, 8. April 2021. Im Rahmen einer Pressekonferenz hat der Deutsche Forstwirtschaftsrat (DFWR) eine erste ökonomische Zwischenbilanz für die letzten drei Jahre vor. 13 Mrd. Euro Schaden ist durch die Auswirkungen der Forstschädlinge und die Auswirkungen der Forstschädlinge auf die Forstwirtschaft festgestellt worden. Die Forstwirtschaft ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in Deutschland. Sie ist für die Erzeugung von Holz und anderen forstwirtschaftlichen Produkten verantwortlich.

← Twittern



phoenix @phoenix_de · 8. Apr.

#BPK: Pressekonferenz u.a. mit Georg #Schirmbeck, Präsident des @DeDFWR, zur Zukunft des deutschen Waldes



47:19 1.620 Zuschauer



phoenix @phoenix_de

#BPK: Pressekonferenz u.a. mit Georg #Schirmbeck, Präsident des @DeDFWR, zur Zukunft des deutschen Waldes

↳ pscp.tv

5

↑ 6

8

↑

Waldschäden 2018-2020 D

Datengrundlage - Schadholz

Baum-/ Holzartengruppe	Schadholzaufkommen der BMEL-Länderabfrage (Stand: 30.09.2020)							
	2018	2019	2020	2018-2020			2018-2020	
				insgesamt	abzüglich Wald- flächen mit Nutzungs- einschrän- kungen	abzüglich nicht verwertetes Derbholz (n.v.D.)	Schadholz- einschlag / Schadholz- aufarbeitung	Nicht-aufgear- beitete Schadholz- menge
	Efm	Efm	Efm	Efm	Efm	Efm	Efm	Efm
Eiche	598.511	627.820	772.522	1.998.853	1.868.782	1.711.000	1.711.000	0
Buche	2.501.489	4.752.180	5.847.478	13.101.147	12.248.620	11.046.805	10.527.982	518.823
Fichte	27.036.700	57.857.701	60.150.451	145.044.852	135.606.391	130.122.439	103.979.072	26.143.367
Kiefer	5.473.300	5.482.299	5.699.549	16.655.148	15.571.353	15.061.406	12.573.156	2.488.250
gesamt	35.610.000	68.720.000	72.470.000	176.800.000	165.295.146	157.941.650	128.791.211	29.150.440

Quellen: Berichte der Länder

StBA (Einschlagsstatistik), BWI, EUWID, TI-WF

Schadensbewertung – D

Waldschäden 2018-2020

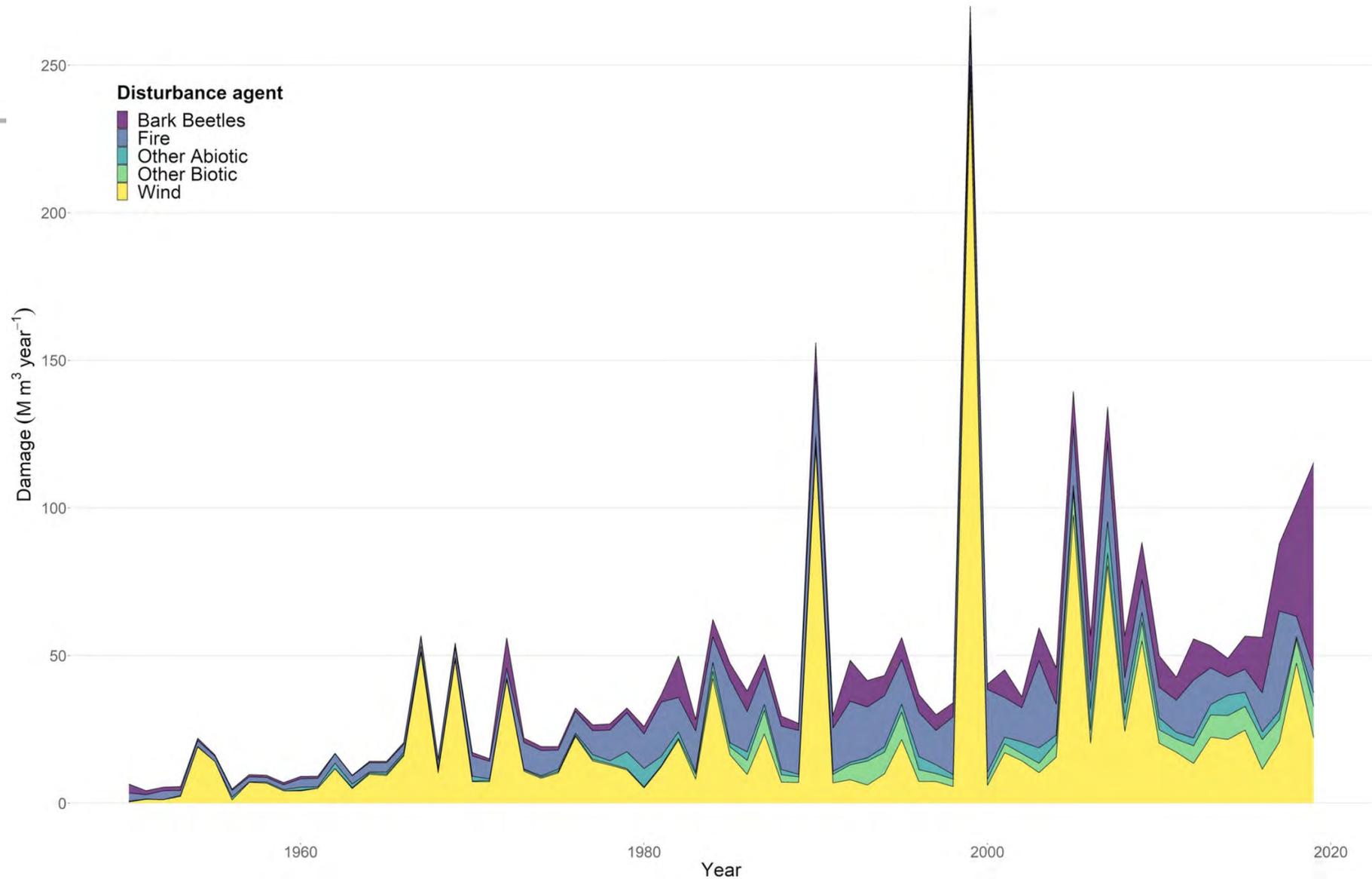
Mindererlöse und Mehrkosten Kalamitätseinschlag	3.891	Mio. €	31%
Schadensbetrag nicht absetzbares Schadholz	1.154	Mio. €	9%
Hiebsunreife-Verlust für Kalamitätsflächen	2.275	Mio. €	18%
Mehrkosten für Wiederbegründung von Kulturen	1.364	Mio. €	11%
Mehrkosten Verwaltung	587	Mio. €	5%
Wertzuwachs-Verlust	3.481	Mio. €	27%
Summe	12.753	Mio. €	

Aktualisierung 2022: rd. 15 Mrd € (Dieter 2022)

SCHADZAHLEN

	2021	2020
Schadholz	40,6 Millionen Kubikmeter	66,2 Millionen Kubikmeter
— bei Nadelholz	37,6 Millionen Kubikmeter	60,5 Millionen Kubikmeter
— bei Laubhölzern	ca. 3,0 Millionen Kubikmeter	5,7 Millionen Kubikmeter
wiederzubewaldende Fläche	99.400 Hektar	75.600 Hektar

Die Länder schätzen den bundesweiten Schadholzanfall im laufenden Jahr auf 21 Millionen Kubikmeter, davon 2,1 Millionen Kubikmeter Laubhölzer ein. Die wiederzubewaldende Fläche wird mit 55 Tausend Hektar beziffert. Wenn sich das Wetter in diesem Jahr wie in 2021 weiter günstig für die Wälder entwickelt, dann könnten die Schadholzmengen im Jahr 2022 gegenüber den Jahren 2019/2020 um mehr als zwei Drittel zurückgehen. Die Auswirkungen der Februarstürme in diesem Jahr sind in dieser Abfrage noch nicht berücksichtigt.



Total reported damage caused by natural disturbance in Europe between 1950 and 2019.

Entwicklung der Schadholzanfälle durch Störungen in Europa bis 2030

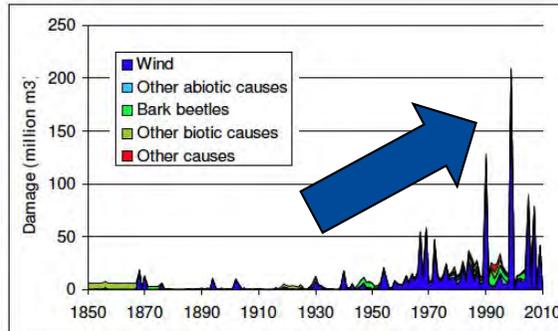
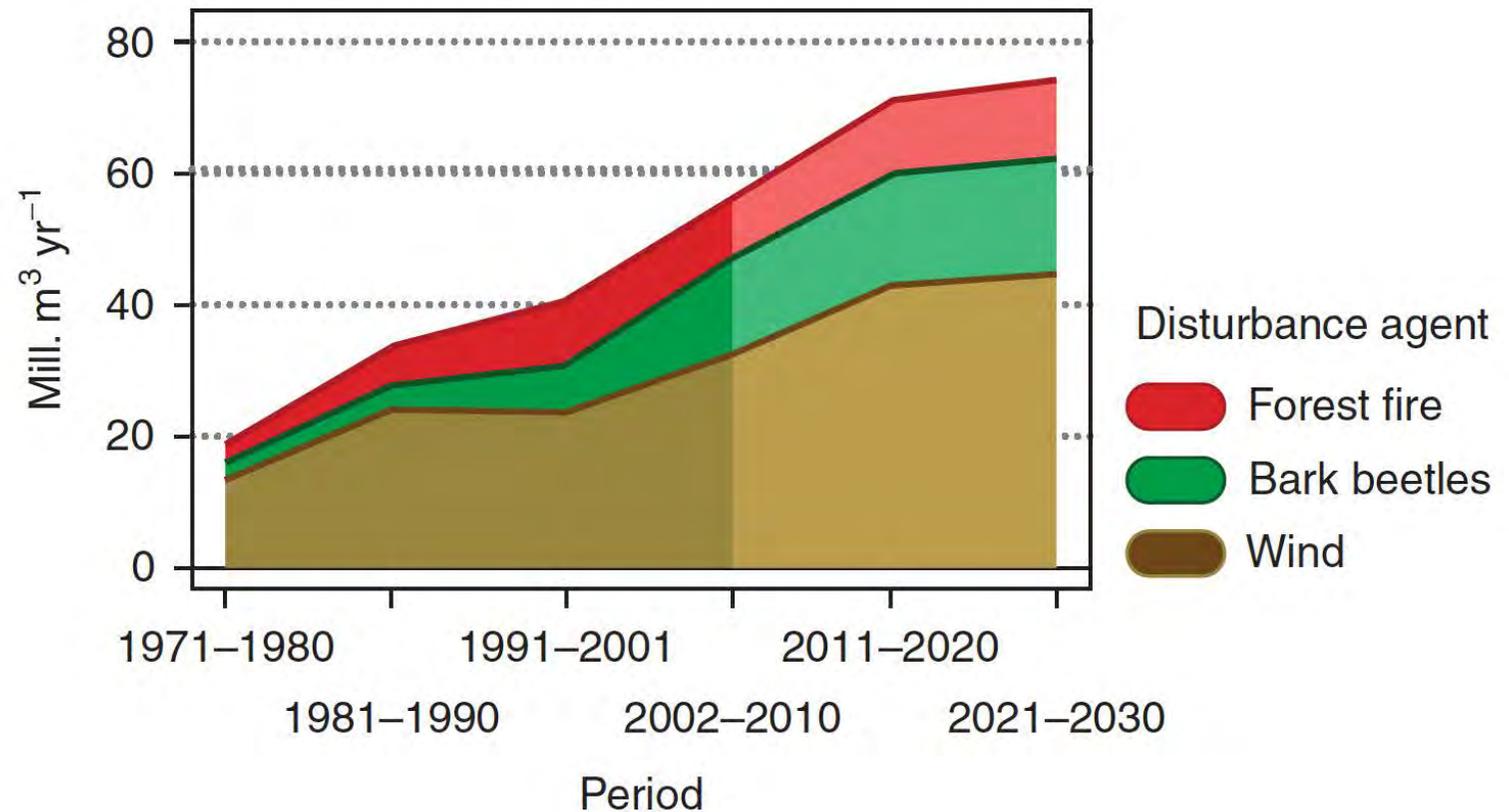
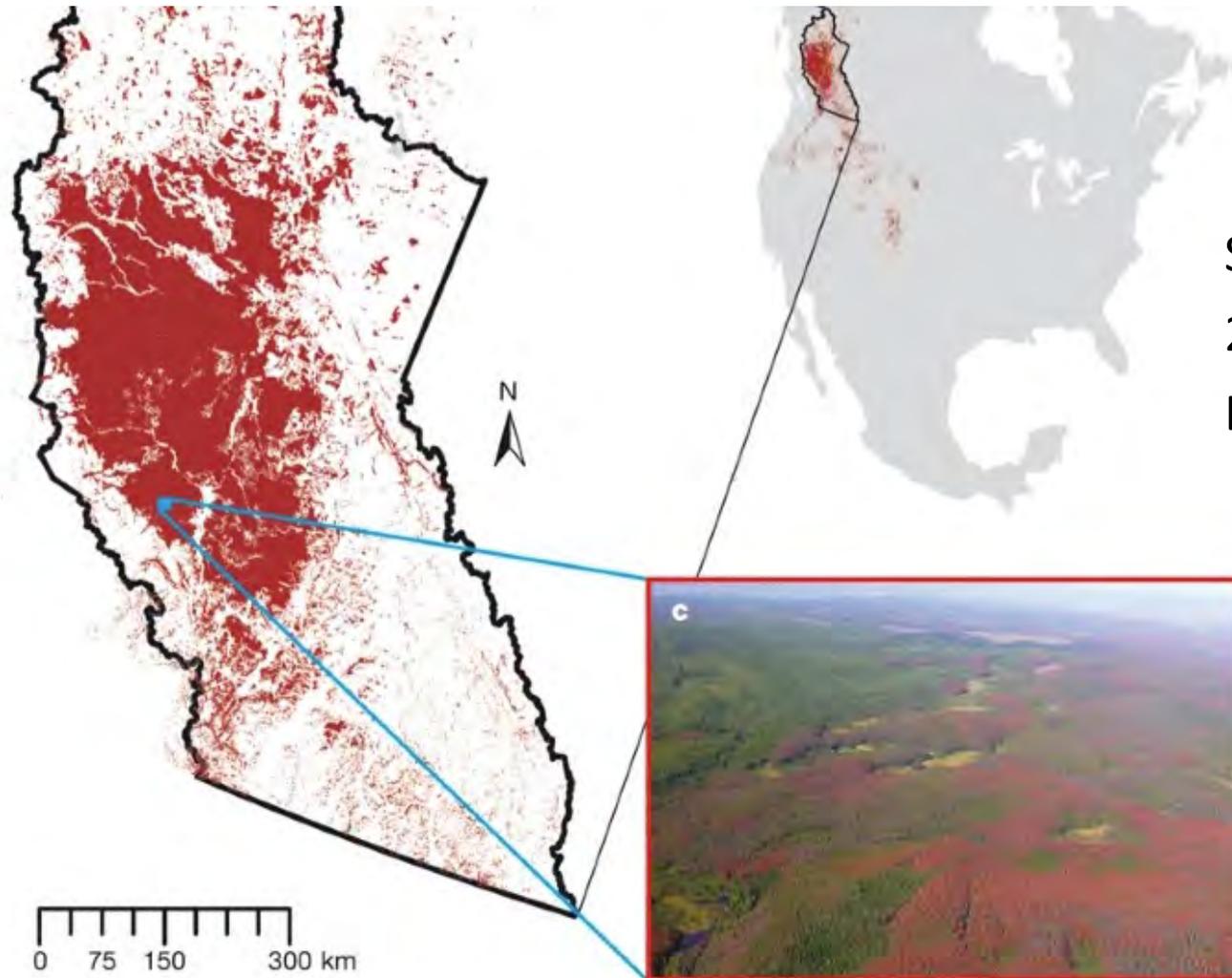


Figure 1 Total damage due to disturbances in Europe (Schelhaas 20) includes anthropogenic damage, unidentified causes and mixed causes.



Mountain pine beetle BC, CA



a, Extent (dark red) of mountain pine beetle. **b**, The study area includes 98% of the current outbreak

Schadmenge/-fläche
2008 440 Mio m³
Bis 2020 – 374.000 km²
– 270 Mt CO₂

Zerstörung von Infrastruktur

Bsp: Hurricane Ian Sept. 2022



Schaden

Ca 100 Mrd USD

ca 60 Mrd USD
versichert

Der Wunderbaum?



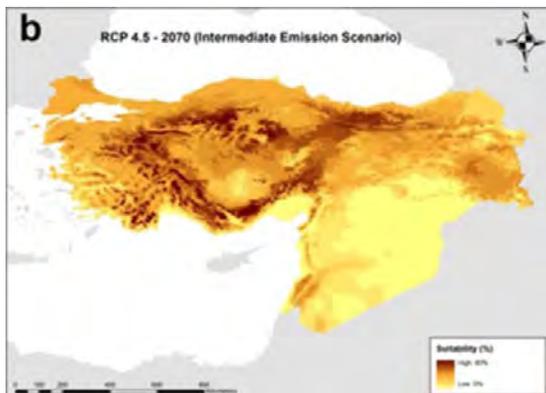
(*Cedrus libani* A. Rich.)



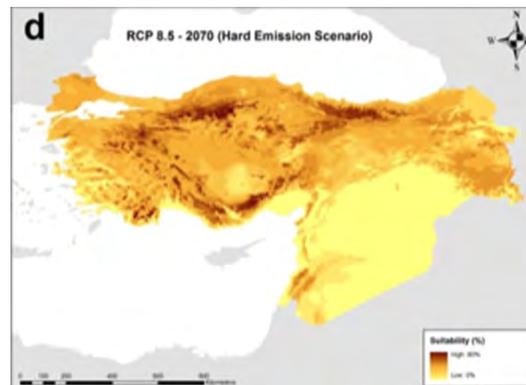
-35°C - +40°C

< 500mm

RCP 4.5 2070



RCP 8.5 2070



- Drastische Baumartenveränderungen durch CC
- Betroffen: produktive Nadelbaumarten
- Drastische ökonomische Auswirkungen
- Rohstoffstatistiken unterschätzen Schadholz deutlich
- Globales Phänomen mit Marktauswirkungen
- Prinzip: „fast out“ – „slow in“
- Lösung – der „Wunderbaum“ ?