

Potenziale und Grenzen der Wälder im Klimawandel

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

Potenziale und Grenzen der Wälder im Klimawandel

- Globales Kohlenstoffbudget 2017
- Potenziale und Grenzen der Wälder Europas
 - Sequestrierung vs. Substitution
 - Anfälligkeit der Kohlenstoffsénke
 - Mögliche Erhöhung der Abmilderung
 - Verlagerung der Holznutzung - „Carbon Leakage“
- Klimaintelligente Waldbewirtschaftung (“Climate Smart Forestry“)
- Schlussfolgerungen

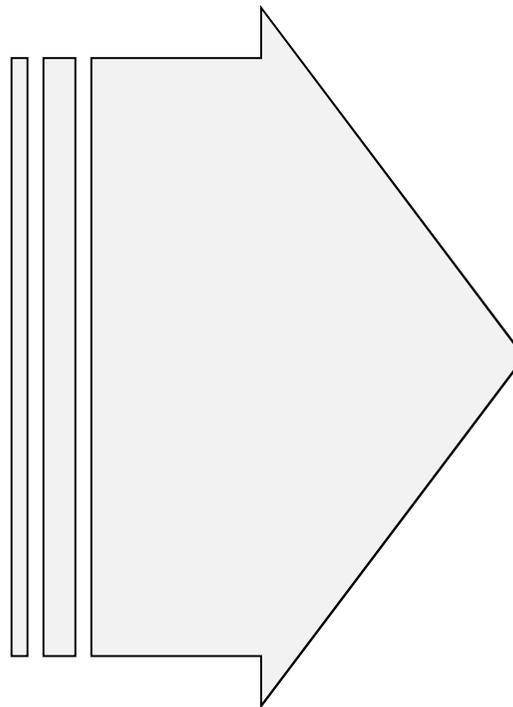
Globales Kohlenstoffbudget 2017

9.4 ± 0.5 GtC yr⁻¹



Emissionen 2017
11,2 ± 1,2 GtC yr⁻¹

1.3 ± 0.7 GtC yr⁻¹



4.7 ± 0.1 GtC yr⁻¹



3.0 ± 0.8 GtC yr⁻¹



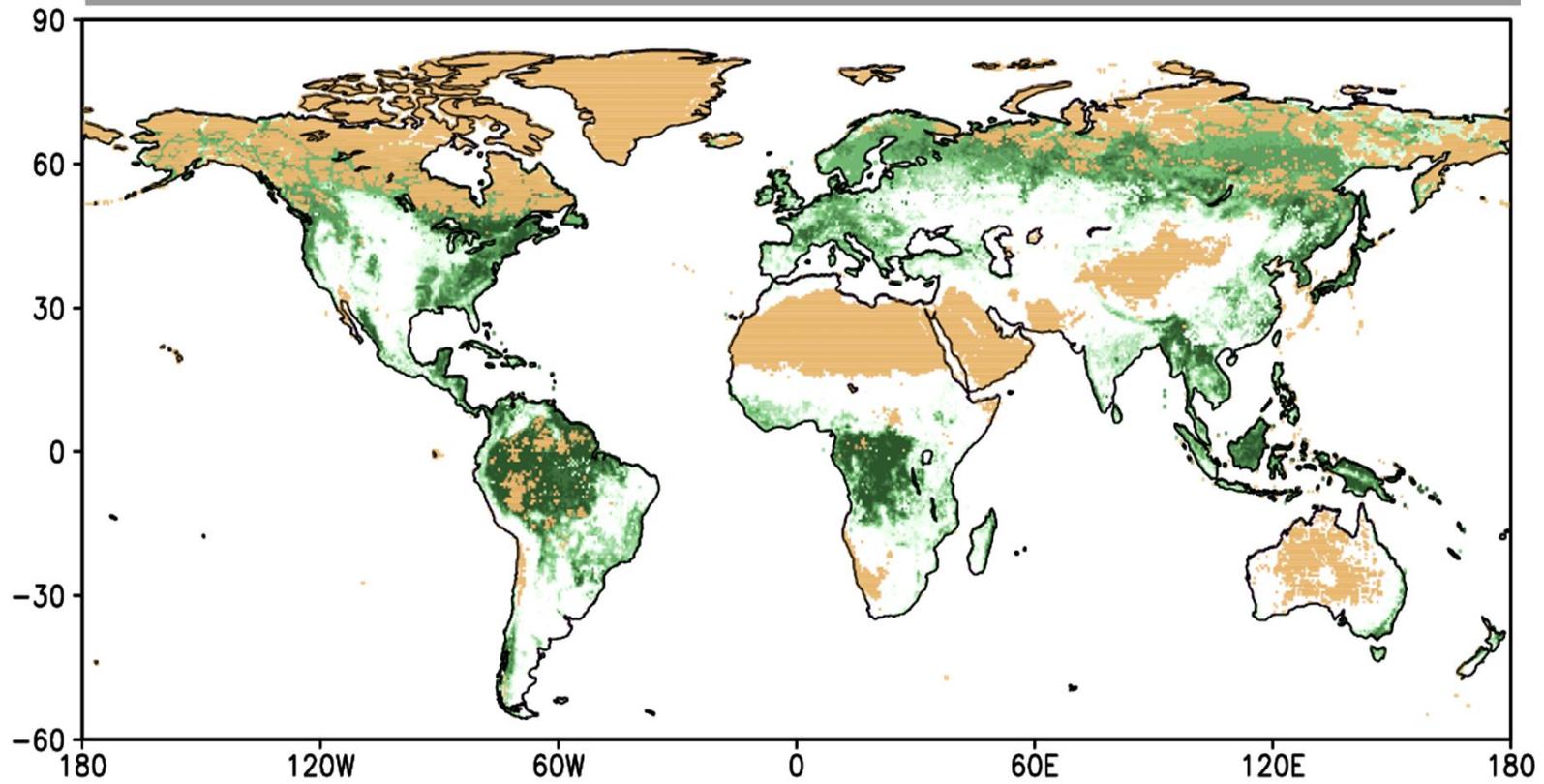
2.4 ± 0.5 GtC yr⁻¹



CO₂ 2017: 405 ppm

CO₂ 2018: 407 ppm

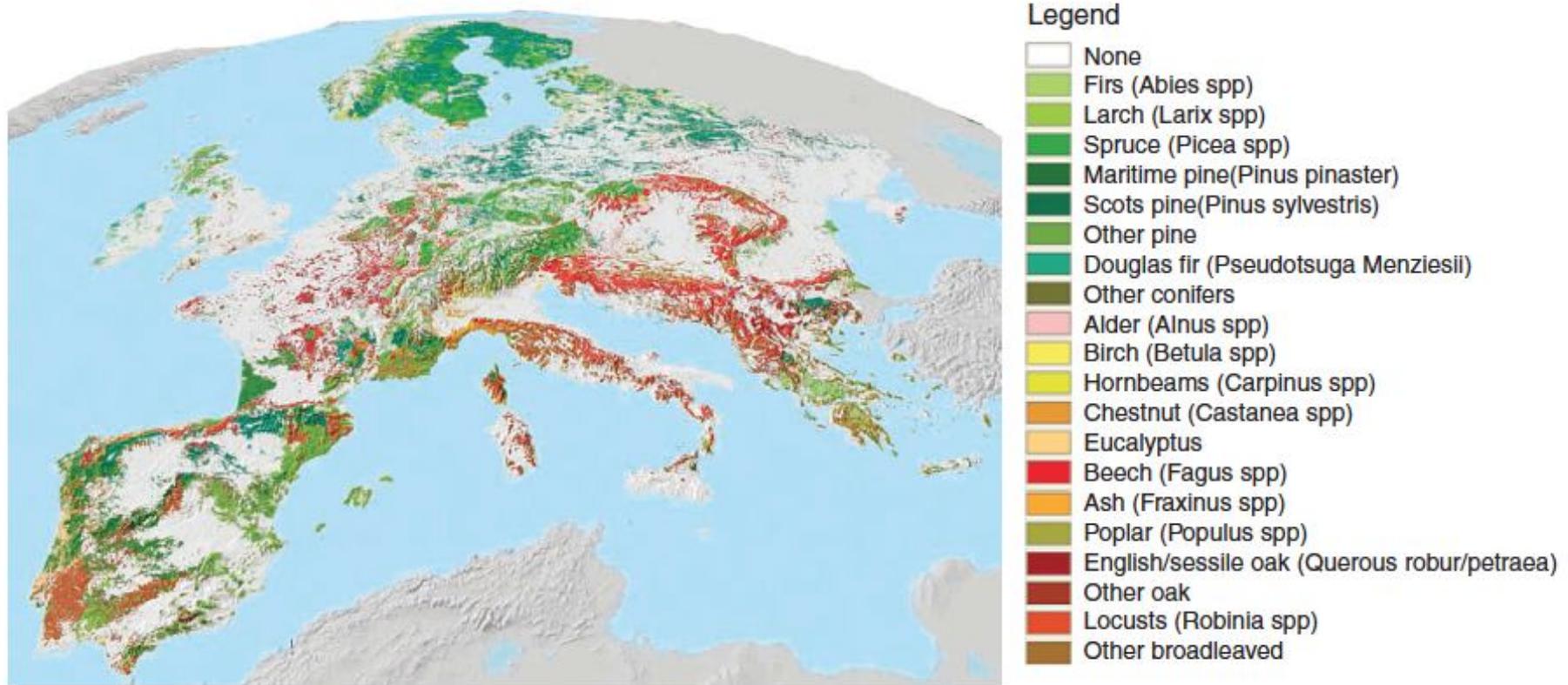
Globale Waldbedeckung und unzugängliche Gebiete



Waldbedeckung

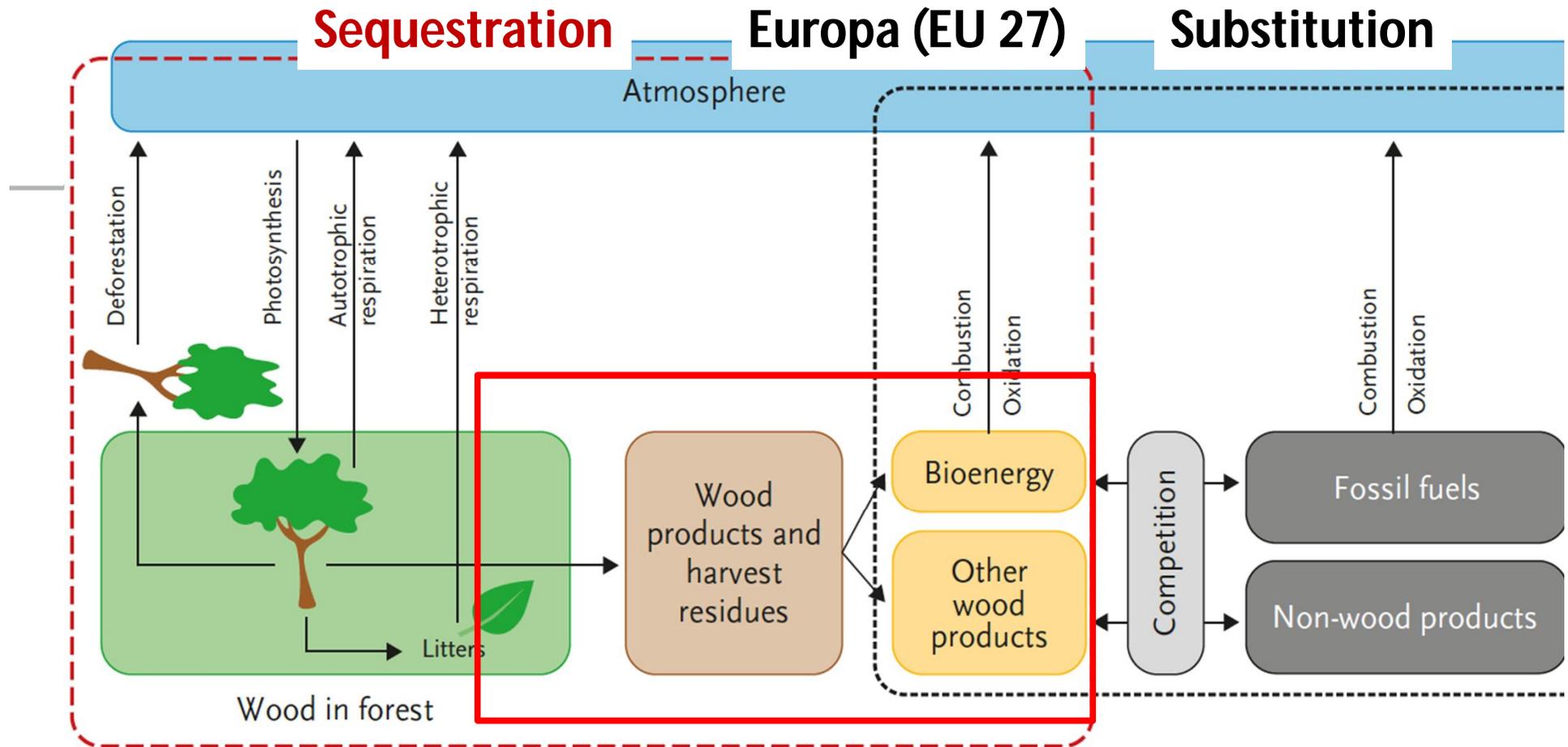


Europas (EU 27) Wälder sind divers



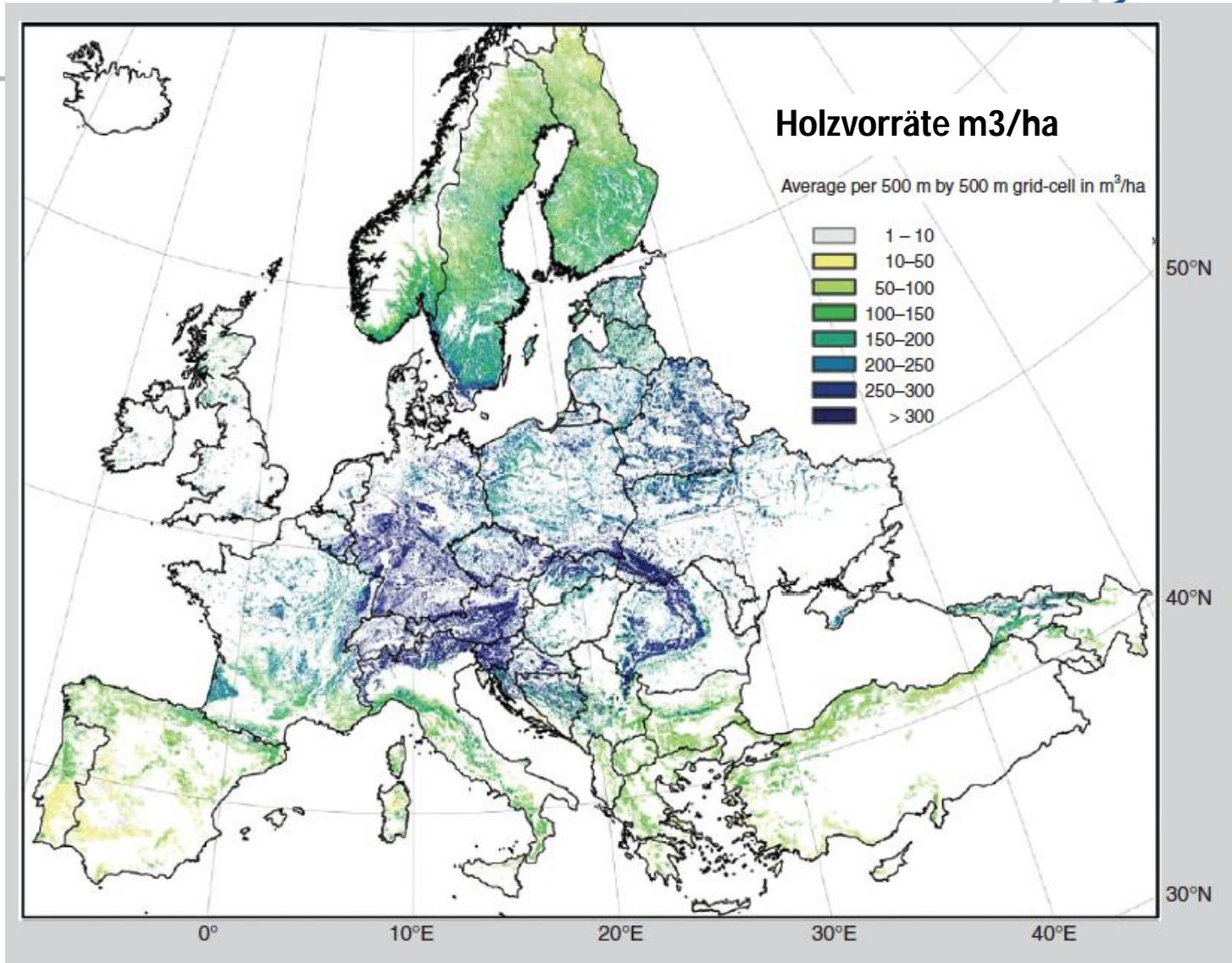
Ca. 160 Mio ha (ohne Russland)

(Brus et al. 2011)



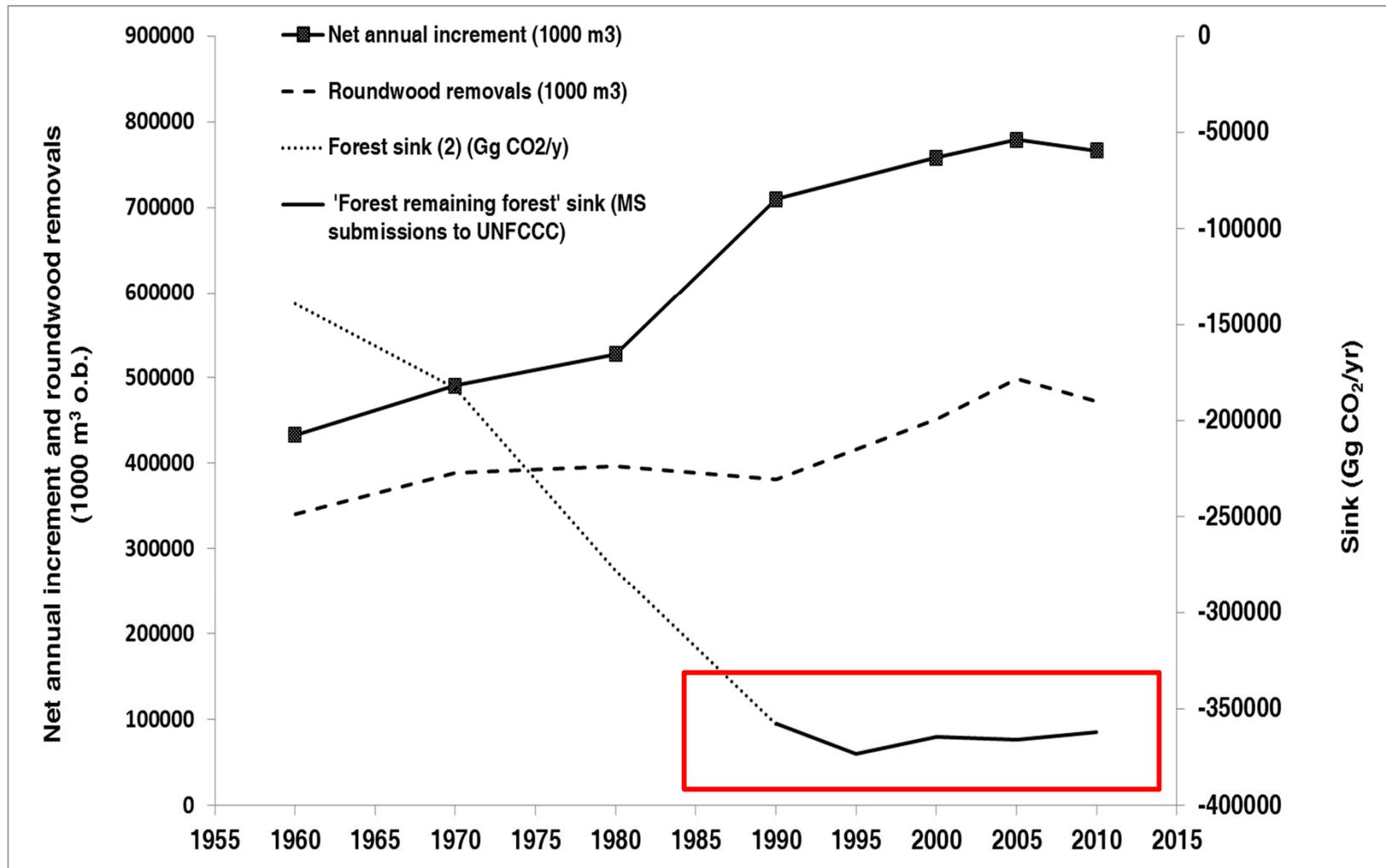
	↓	↓	↓	
Senke/Jahr:	435 Mt CO₂	44 Mt CO₂	90 Mt CO₂	569 MtCO₂
% Em. (EU)	10%	1%	2%	Su: 13%

Holzvorräte in Europa

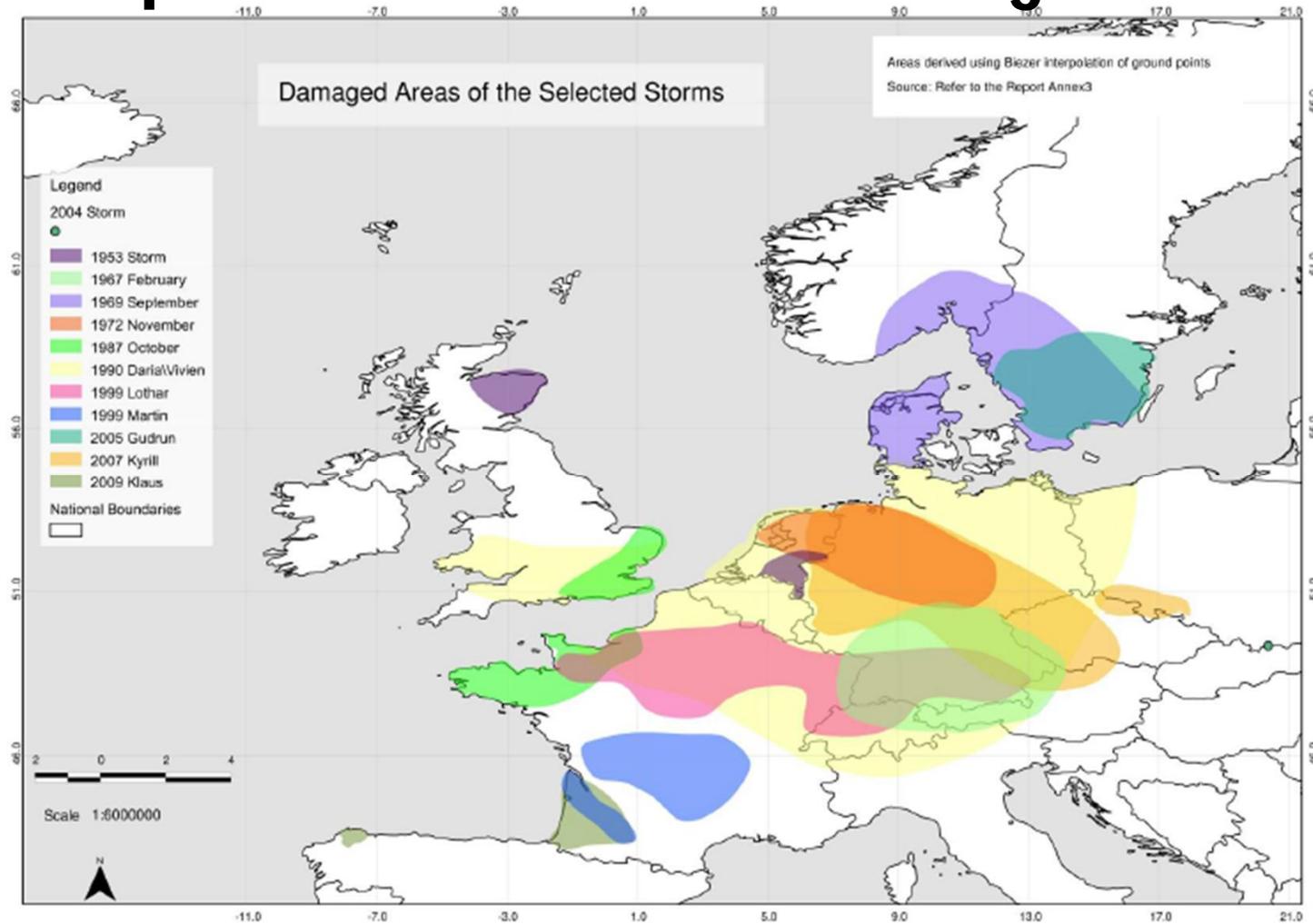


Growing stock of stemwood in cubic metres per hectare for a 500-m × 500-m resolution of European forests (Gallaun et al., 2010).

Die Rate der Kohlenstoffsequestrierung in der Waldbiomasse stagniert (Saturierung) ein Warnsignal ?



Europas Holzvorräte sind anfällig



Professur für Forstökonomie
und Forstplanung

- Vivien, Wiebke, Erwin, Daria, Lothar, Martin, Gudrun, Kyrill, Klaus, Xynthia, ...
- Die Liste wird länger, wer ist als nächstes dran?

Gardiner et al. 2011

Entwicklung der Schadholzanfälle durch Störungen in Europa bis 2030

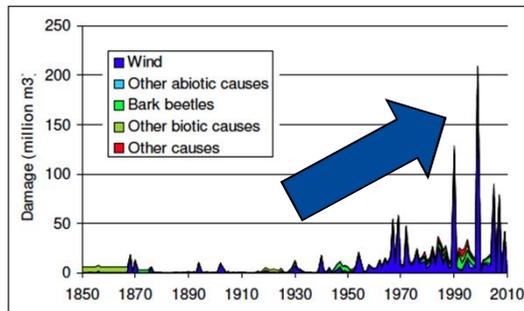
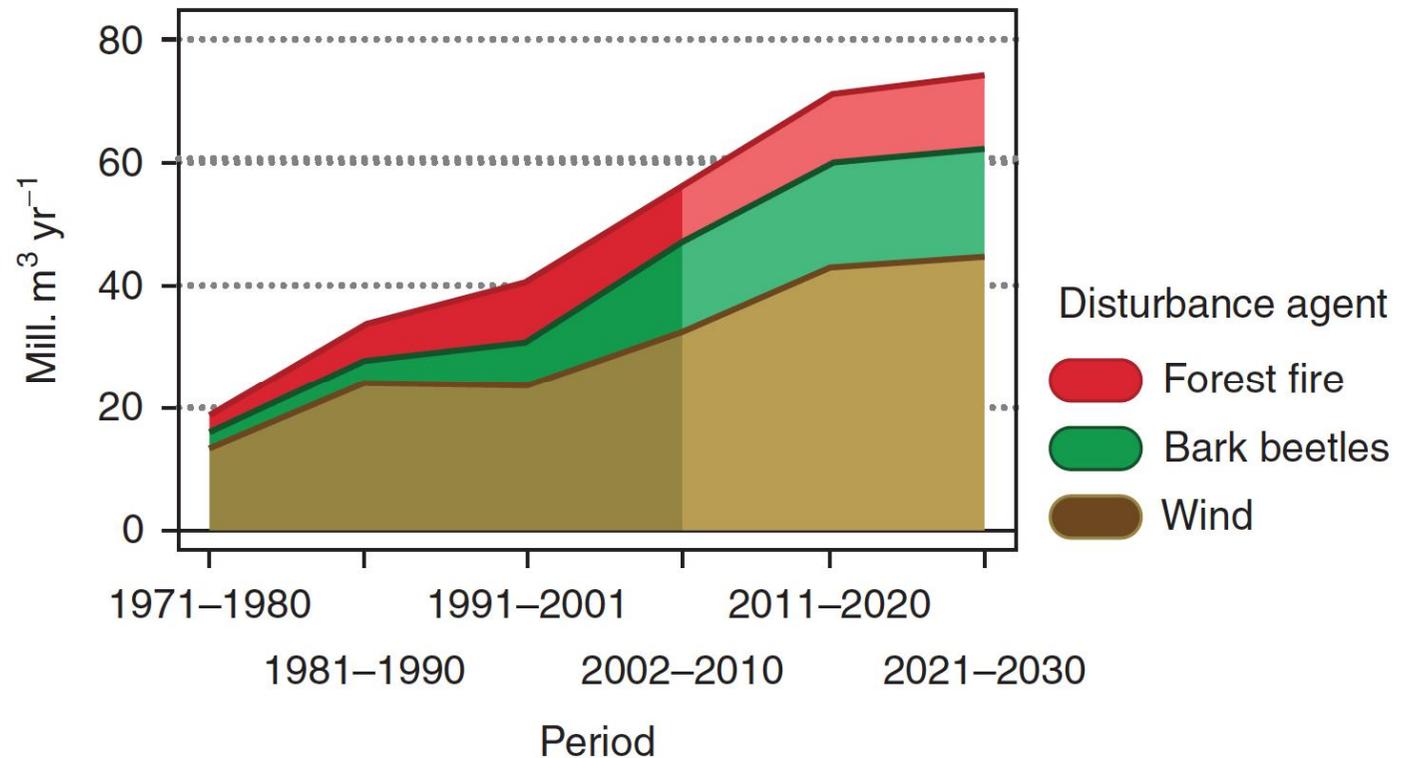


Figure 1 Total damage due to disturbances in Europe (Schelhaas 20 includes anthropogenic damage, unidentified causes and mixed causes.

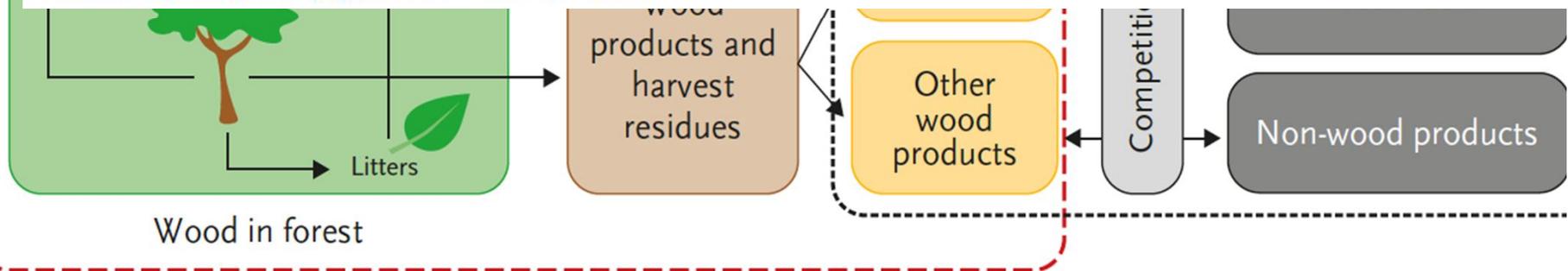




Article

By 2050 the Mitigation Effects of EU Forests Could Nearly Double through Climate Smart Forestry

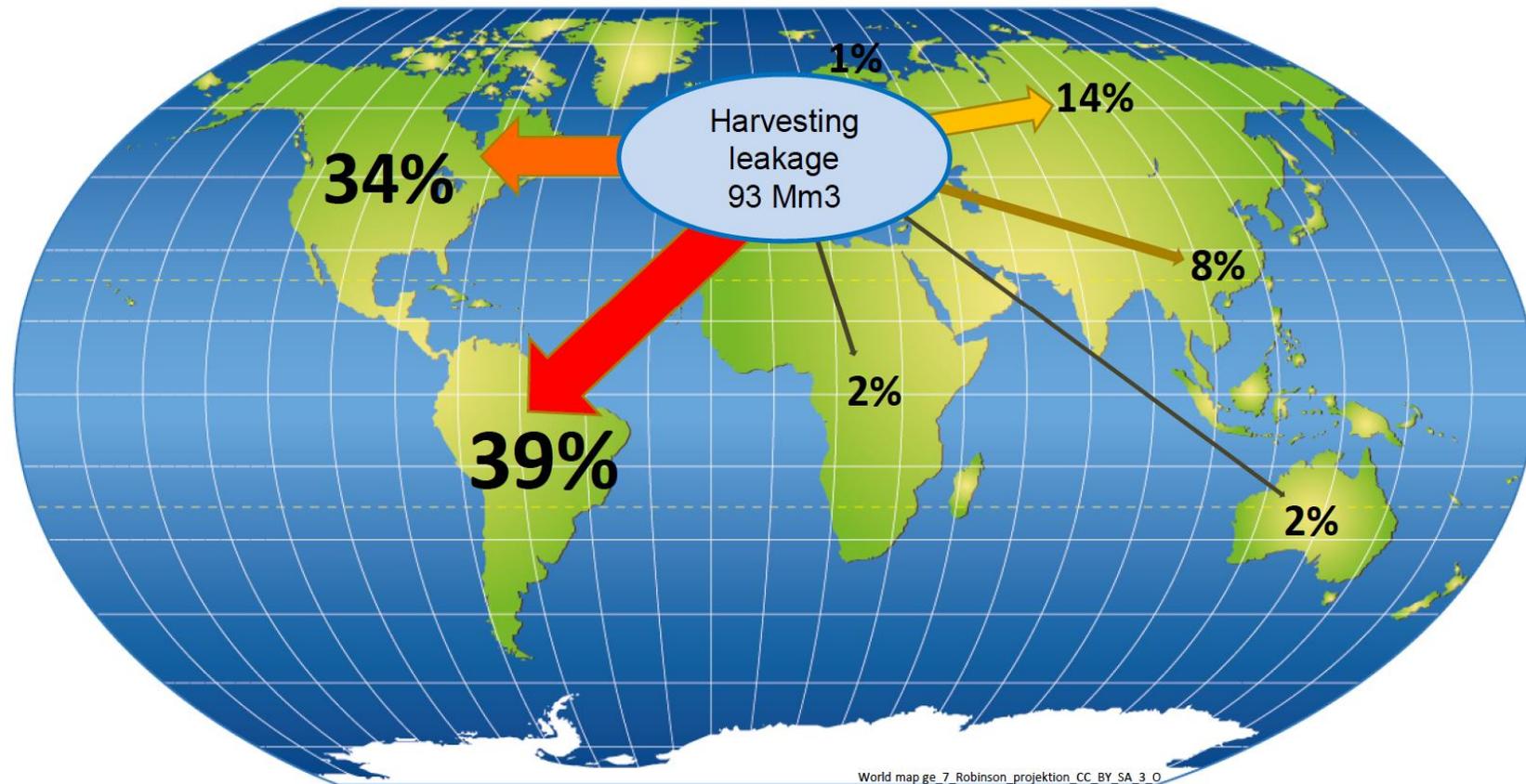
Gert-Jan Nabuurs ^{1,*} , Philippe Delacote ², David Ellison ³ , Marc Hanewinkel ⁴, Lauri Hetemäki ⁵, Marcus Lindner ⁵



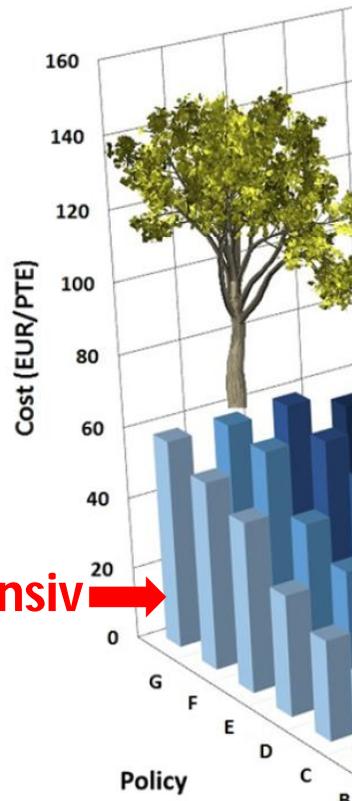
Senke/Jahr:	435 Mt CO₂	44 Mt CO₂	90 Mt CO₂	569 MtCO₂
% Em. (EU)	10%	1%	2%	Su: 13%
				+ 440 MtCO₂

Verlagerung der Holznutzung „Carbon leakage“

Harvesting in EEA decreases 119 Mm³ and
80 % of it leaks to the Rest of the World

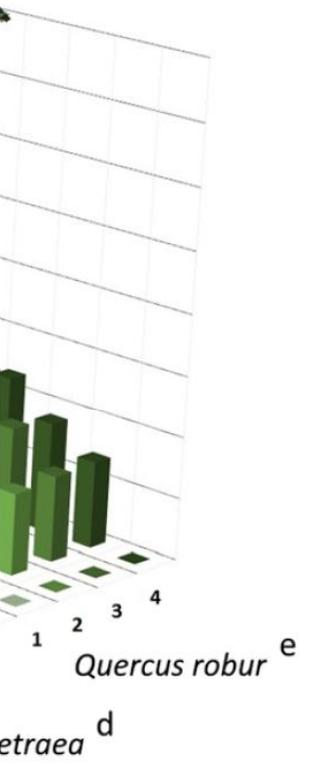
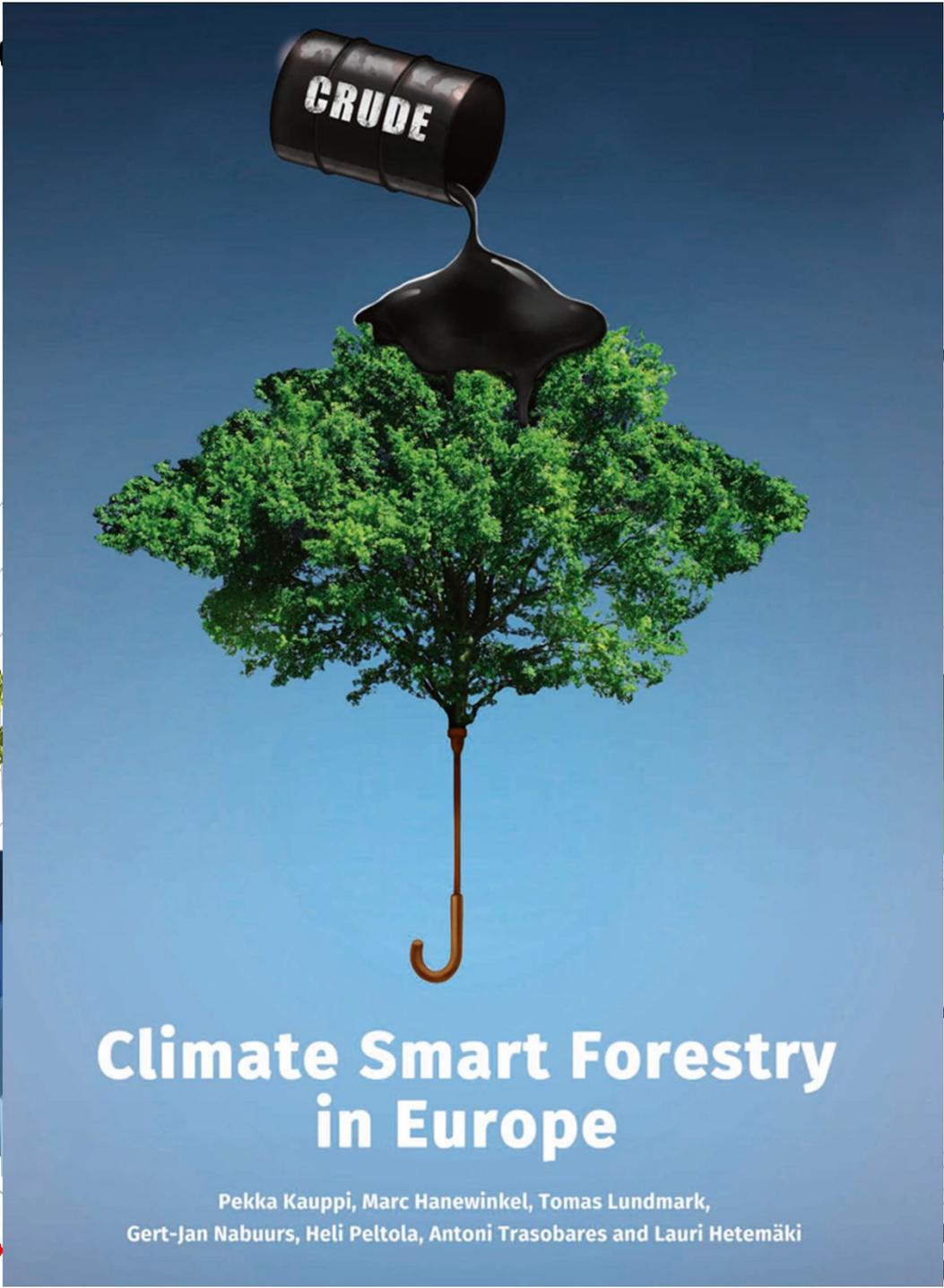


„Climate smart f



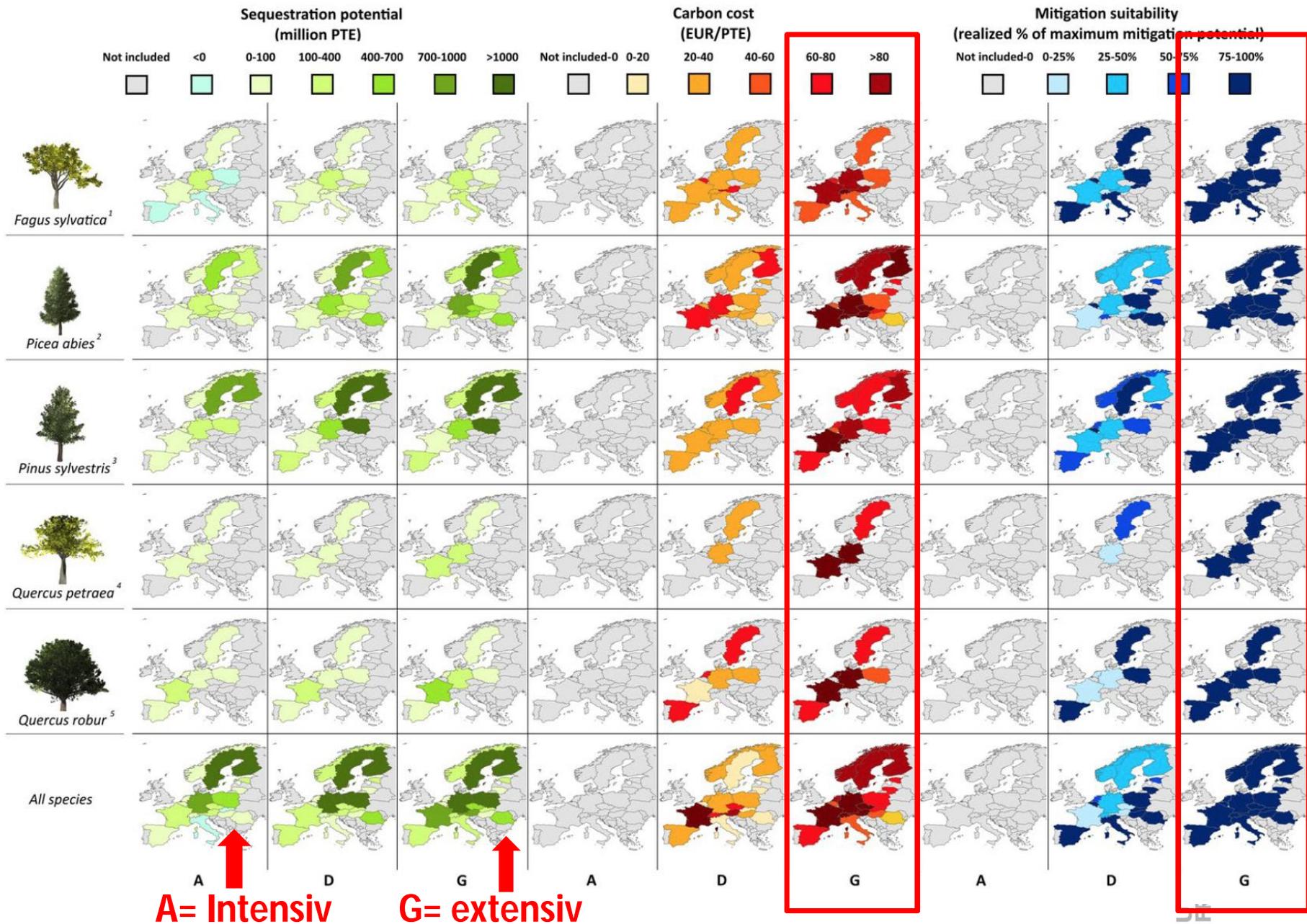
G= extensiv →

A= Intensiv →



CLM A1B
CLM B1
AD A1B
IR A1B

Adaptation- Mitigation- Climate Smart Forestry



Schlussfolgerungen

- Wichtige Rolle der Wälder im Klimawandel
- Internationale Kooperation erforderlich (EU)
- „I will if you will“
- Potenzial der Wälder zur Abmilderung kann gesteigert werden – allerdings nicht unbegrenzt
 - Biophysikalische Effekte (Luyssaert) 
 - Zunehmende Risiken (Saturation)
 - Rolle der Waldsenke? (Böttcher) 
 - Wichtige Rolle der Materialsubstitution (Kolloquium Tag 2) 
- Problem des „Carbon Leakage“
- „Climate Smart Forestry“ – Ein Lösungsansatz?
 - Intelligente Sequestrierung/Nutzung - Nicht nur „business as usual“
 - Rolle der Energiesubstitution?

Programm Winterkolloquium 2019



Professur für Forstökonomie
und Forstplanung

Donnerstag, 24. Januar 2019

Die Rolle des Waldes im Klimawandel - Schützen oder Nutzen...

- 14⁰⁰ – 14¹⁰ Grußworte des Prorektors
Prof. Dr. **Gunther Neuhaus**
- 14¹⁰ – 14⁴⁰ Einführung ins Thema: „Potenziale und Grenzen der Wälder im Klimawandel?“
Prof. Dr. **Marc Hanewinkel**, Professur für Forstökonomie und Forstplanung,
Universität Freiburg
- 14⁴⁰ – 15¹⁰ „Forests are supposed to help stop Climate Change – these forests didn't“ –
 („Die Rolle von Europas Wäldern im Klimawandel der letzten 250 Jahre“) –
Sebastian Luysaert, PhD, Freie Universität Amsterdam

Fragen und Diskussion

- 15²⁰ – 15⁵⁰ „Das Klimaschutzgutachten der Wissenschaftlichen Beiräte für Agrarpolitik und
Waldpolitik“
Prof. Dr. **Jürgen Bauhus**, Professur für Waldbau, Universität Freiburg
- 15⁵⁰ – 16²⁰ „Waldvisionen – wie Deutschland zum 1,5 Grad-Ziel beitragen kann“
Dr. **Hannes Böttcher**, Ökoinstitut e.V., Berlin
- 17⁰⁰ – 17³⁰ „Die Umsetzung der Paris-Beschlüsse in Deutschland – welche Rolle hat der Wald?“
Mechthild Caspers, Bundesministerium für Umwelt und Naturschutz, Bonn
- 17³⁰ – 18⁰⁰ „Charta für Holz 2.0 – ein Beitrag zum Klimaschutz?“
Dirk Alfter, Referat Nachhaltige Waldbewirtschaftung, Holzmarkt,
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

Freitag, 25. Januar 2019

... für Bauen mit Holz als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz?

- 09⁰⁰ – 09²⁰ Impulsvortrag „Holzbau-Offensive Baden-Württemberg – was kann der Wald- und
Holzbau in Baden-Württemberg zum Klimaschutz beitragen?“
Minister **Peter Hauk**, MdL, Ministerium für Ländlichen Raum und
Verbraucherschutz Baden-Württemberg
- 09²⁵ – 09⁵⁵ Impulsvortrag „Baustoff Holz - Werkstoffvergleich und Potential“
Prof. Dr. **Alfred Teischinger**, Universität für Bodenkultur, Wien
- 10⁰⁰ – 10²⁰ Impulsvortrag „Bauen mit Holz - Status quo des Rechtsrahmens und
Gestaltungsoptionen“
Dr. **Alexandra Purkus**, Thünen-Institut für Holzforschung
- 11⁰⁰ – 11²⁰ Impulsvortrag „Bauen mit Holz - Erfahrungen mit der Hamburger
Holzbastrategie“
Dr. **Stefan Diederichs**, Fachreferent Nachhaltiges Bauen, Stadt Hamburg
- 11²⁵ – 11⁴⁵ Impulsvortrag „Erfahrungen aus der Realität der Kommunen“
OB **Hans-Jörg Henle**, Stadt Leutkirch, Vertreter der Kommunen im Clusterbeirat
Forst und Holz Baden-Württemberg
- 11⁵⁰ – 12⁵⁰ Offene Podiumsdiskussion „Klima retten durch Forst- und Holzwirtschaft?“
Mit allen Impulsvortragenden und Fragen aus dem Saal