



Wald im Kimawandel

Eine ökosystemare Betrachtung

Loretta Leinen

Naturwald Akademie gGmbH

Oktober 2021

Die Naturwald Akademie stellt sich vor

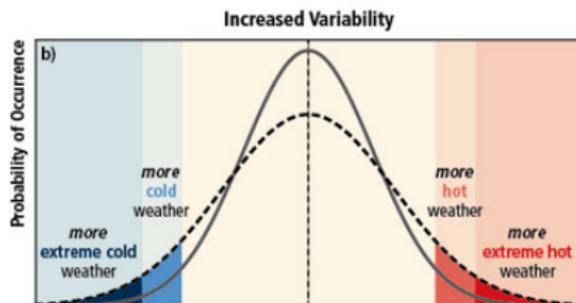
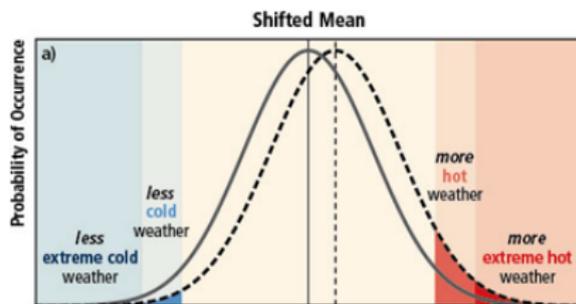
- gemeinnützige GmbH
- initiiert von sieben Gesellschafterinnen
- drei Standorte:
 - Geschäftsführung: Berlin
 - Öffentlichkeitsarbeit: Hamburg
 - Wissenschaft und Forschung: Lübeck
- ▶ Umdenken im Wirtschaften mit dem Wald
- ▶ Mehr Wildnis
- ▶ Mehr alte Bäume



Das Klima – Prognosen

Auswirkungen des Klimawandels

- SREX-Report des IPCC:
- Seit 1950 mehr Hitzewellen, Starkregenereignisse und Hochwasser
- Stürme und Dürren schwieriger zu prognostizieren
- Klimamodelle projizieren:
 - ▶ Erhöhung der Extremtemperaturen
 - ▶ Häufigere Hitzewellen
 - ▶ Öfter Starkniederschläge



Die Temperaturerhöhung in Grenzen halten

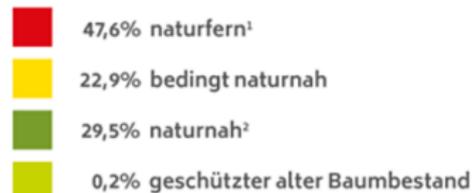
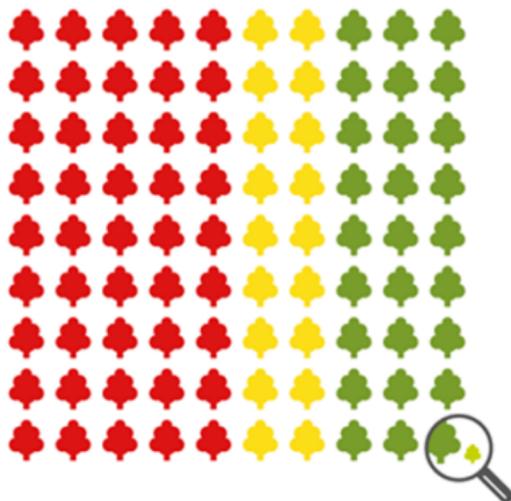
- Alle Szenarien sehen eine Reduktion von CO₂ in der Atmosphäre vor
- Größenordnung: 100-1000 GtCO₂ im 21ten Jahrhundert
- Erreichung durch low-regret Strategien
- Aufforstung und Wiederbewaldung seien von hohem Potential für die CO₂-Minderung



Der Wald – Ein Überblick

Wie steht es um den Wald?

Deutschlands Wälder sind kaum noch natürlich



- (1) von Menschen gestalteter Nutzwald hat den ursprünglichen Wald ersetzt
(2) die vorhandenen Baumarten stimmen mit den des ursprünglichen Waldes überein

Grafik: Naturwald Akademie



© Loretta Leinen





© Knut Sturm



© Loretta Leinen

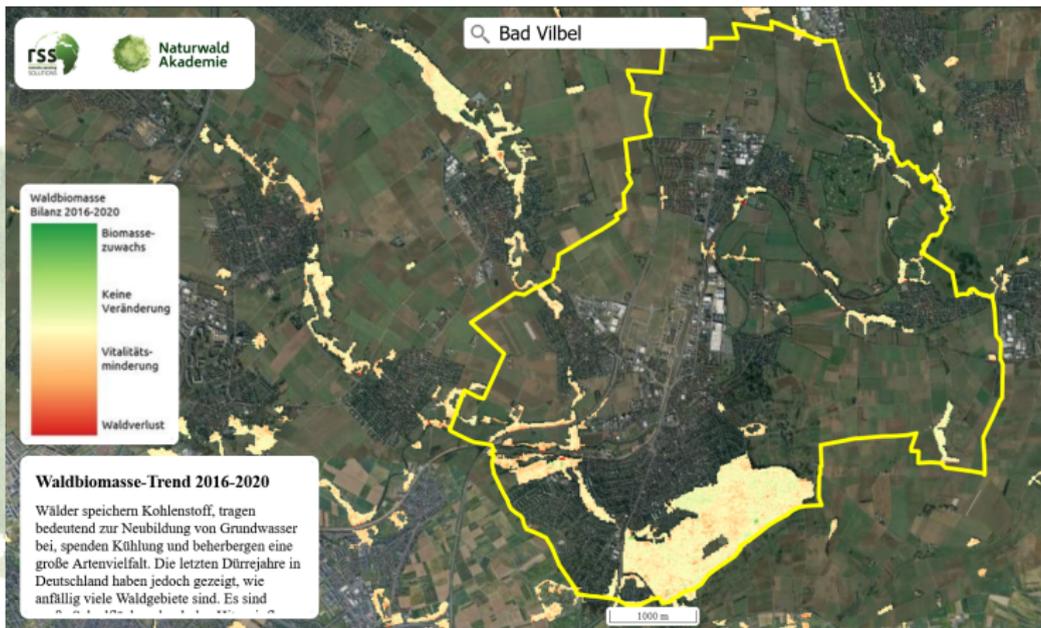






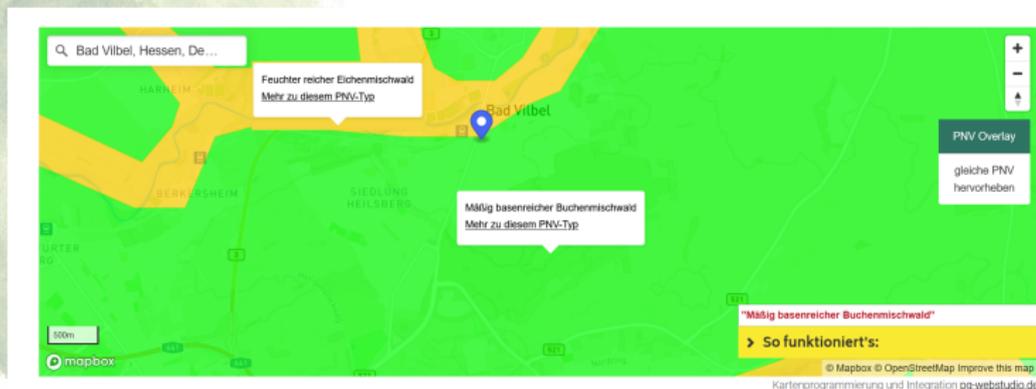






Waldmonitor Deutschland

Potentielle natürliche Vegetation



pnV-Karte

pnV in Bad Vilbel



Mäßig basenreicher Buchenmischwald

Hauptbaumart: Rotbuche
Nebenbaumarten: Berg-Ahorn,
Esche, Trauben- und Stieleiche

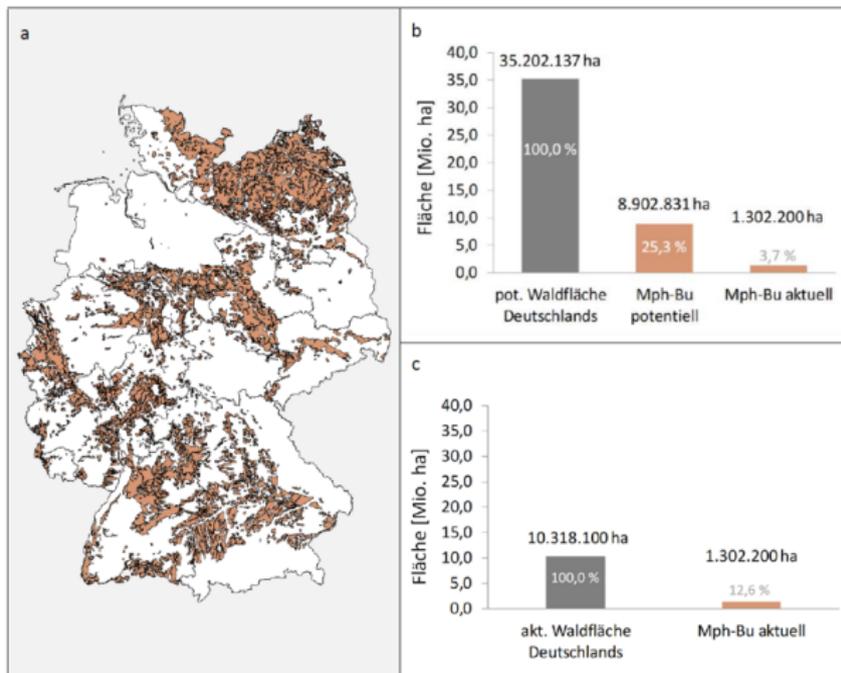
Feuchter reicher Eichenmischwald

Hauptbaumart: Stieleiche und
Hainbuche

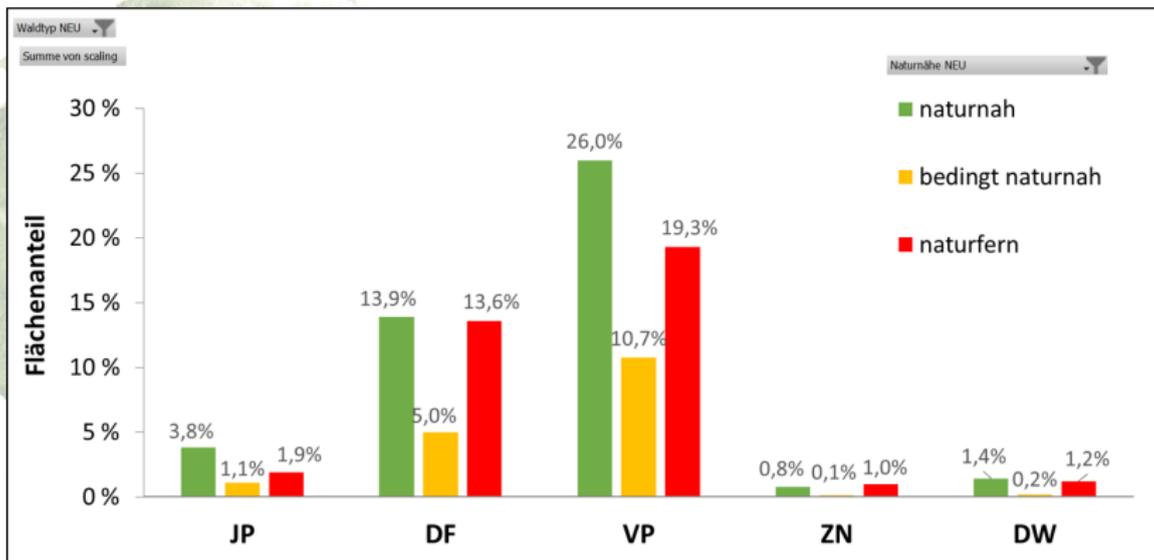
Nebenbaumarten: Feldahorn,
Esche, Haselnuss

- ▶ Wegen Bebauung nicht
mehr vorhanden

Der mesophile Buchenmischwald



Der mesophile Buchenmischwald





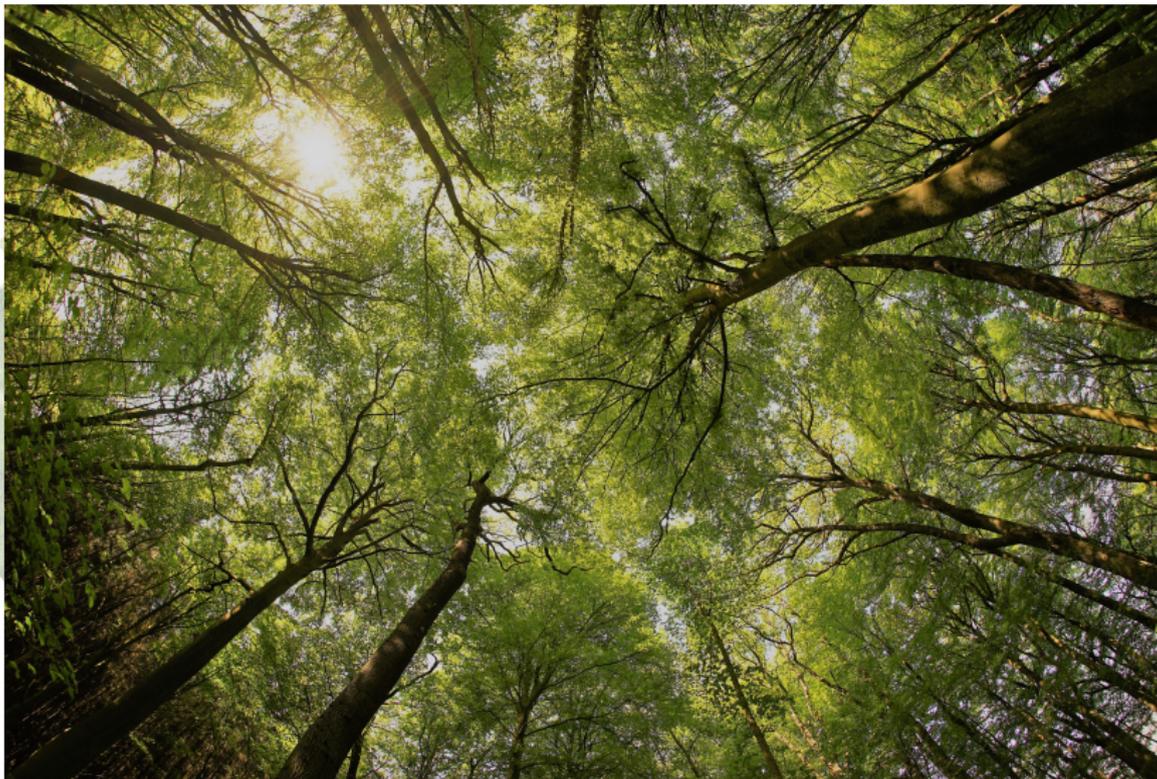
Der Wald – Das Ökosystem

Herausforderungen in der Klimakrise

- Steigende Temperaturen
- Steigende Waldbrandgefahr
- Mehr Wetterextreme
- Stürme
- Hitze
- Dürre
- Starkniederschläge
- Hohe Mengen an CO₂ in der Atmosphäre

De Frenne et al. (2019)

- „Global buffering of temperatures under forest canopies“
- Maximale Temperatur liegt im Wald 4°C niedriger als außerhalb
- Im Winter und nachts 1°C höher
- Kühlung durch geringere Sonneneinstrahlung
- Kühlung durch Transpiration und Verdunstung
- weltweites Phänomen



© Knut Sturm



Dean et al. (2020)

- „The overlooked soil carbon under large, old trees“
- Große Mengen Bodenkohlenstoff unter großen alten Bäumen
- Unter den alten Bäumen ist mehr organischer Bodenkohlenstoff als zwischen Bäumen
- Landnutzungsänderungen wurden falsch berechnet
- Mittelalte Bäume müssen geschont werden, damit sie alt werden können



© Knut Sturm



Die Waldentwicklung bei unterschiedlicher Bewirtschaftung

Indikator (siehe Glossar)	Einheit und Bezug	Holz- Szenario	Vergleich zum Basis-Szenario	Basis-Szenario = 100 %	Wald- vision	Vergleich zum Basis-Szenario
Holzvorrat	Mrd. m ³ im Jahr 2102	3,8	76 %	5,0	7,1	142 %
	m ³ /ha im Jahr 2102	368	76 %	484	686	142 %
Holzzuwachs	m ³ /Jahr/ha 2012–2102	8,6	93 %	9,3	9,9	107 %
CO₂-Speicherung Waldbiomasse	Mio. t CO ₂ /Jahr 2012–2102	1,4	8 %	17,2	48,2	280 %
CO₂-Speicherung gesamt	Mio. t CO ₂ /Jahr 2012–2102	17,2	54 %	31,9	56,3	177 %
Vorrat in Durch- messerklassen über 60 cm	Mrd. m ³ im Jahr 2102	0,41	66 %	0,62	1,67	269 %
Totholzvorrat	m ³ /ha im Jahr 2102	16,2	73 %	22,5	26,2	118 %
Holzaufkommen	m ³ /Jahr/ha 2012–2102	7,8	115 %	6,8	5,1	75 %
	Mio. m ³ /Jahr im Jahr 2102	78,0	109 %	71,8	61,8	86 %

GLOSSAR

Holzvorrat: Menge des Holzes aller Bäume, die in Bruchhöhe mit Rinde dicker als 7 cm sind (pro Hektar Wald)

Holzzuwachs: Menge des Holzes, um die die Bäume jedes Jahr wachsen

CO₂-Speicherung Waldbiomasse: Menge an CO₂, die jedes Jahr in den Stämmen, Ästen, Blättern und Wurzeln der Bäume gebunden wird

CO₂-Speicherung gesamt: Menge an CO₂, die jedes Jahr in der lebenden Waldbiomasse sowie dem Totholz, der Streu, dem Boden und Holzprodukten gebunden wird

Vorrat in Durchmesserklassen über 60 cm: Holzmenge der Bäume, die in Bruchhöhe dicker als 60 cm sind

Totholzvorrat: Menge des Holzes abgestorbener Bäume oder Baumteile

Holzaufkommen: Menge des Holzes, die geerntet wird



Der Wald – Der Erholungsort

§1 Bundeswaldgesetz

„Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere,

1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (**Nutzfunktion**) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (**Schutz- und Erholungsfunktion**) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,(...)“



MEHR NATUR, WENIGER HOLZ

Das ist den Deutschen am Wald besonders wichtig

LEBENSRAUM FÜR TIERE UND PFLANZEN



91%

SCHUTZ FÜR BODEN, WASSER UND KLIMA



89%

ERHOLUNGS- UND FREIZEITRAUM FÜR MENSCHEN



36%

LIEFERANT VON HOLZ



20%

BVerfG, Urteil vom 31.05.1990, NVwZ 1991, 53

„Die Bewirtschaftung des Körperschafts- und Staatswaldes dient der Umwelt- und Erholungsfunktion des Waldes, nicht der Sicherung von Absatz und Verwertung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse.“

Und was ist mit der Verkehrssicherung?

BGH, Urteil vom 2.10.2012 – VI ZR 311/11

„Da der Waldbesucher den Wald auf eigene Gefahr nutzt, ist eine Haftung des Waldbesitzers für walddtypische Gefahren ausgeschlossen.“

„Baumkontrollen wie bei Straßenbäumen sind dem Waldbesitzer auch an stark frequentierten Waldwegen nicht zuzumuten.“

Zu den walddtypischen Gefahren gehören

- solche, die sich aus der Natur oder der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes unter Beachtung der jeweiligen Zweckbestimmung ergeben
- herabhängende Äste
- die mangelnde Stand- oder Bruchfestigkeit von Bäumen
- Wegeschäden, z.B. durch Wurzeln oder Unterspülungen

Fazit

- Die Funktionen des Waldes müssen sich nicht gegenüberstehen
- Mut zur Wildnis neben der Zivilisation
- Mehr Vertrauen in die natürlichen Prozesse und Anpasstheit setzen
- Mut zum Beobachten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

