

# Was bedeutet der Waldumbau für Erhalt und Förderung der Biodiversität?

**Dr. Olaf v. Drachenfels**

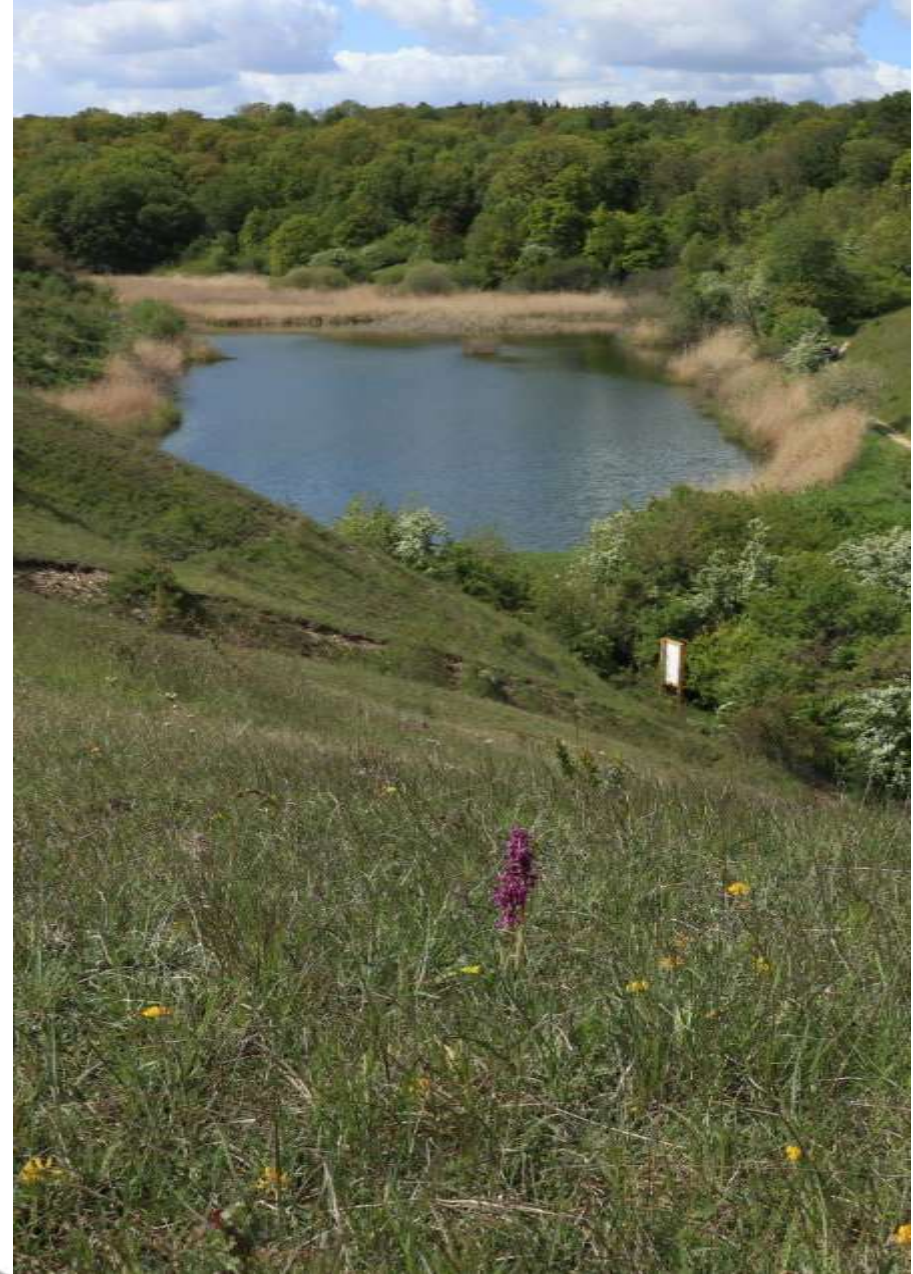
**Ökosystem im Stress  
Ev. Akademie Loccum**

**12.11.2022**



# Ebenen der Biodiversität

- Vielfalt der Ökosystemtypen (Naturlandschaft, Kulturlandschaft)
- Vielfalt der Habitate/ Strukturen/ Prozesse innerhalb der Ökosystemtypen
- Artenvielfalt
- Genetische Vielfalt innerhalb der Arten



# Folgen des Klimawandels für die Biodiversität im Wald

- Erhöhung der Biodiversität durch:
  - Ausbreitung thermophiler Arten
  - Erhöhung der Habitatvielfalt durch moderate Störungen (Windwürfe, Totholz durch Trockenschäden ...)
- Verringerung/Gefährdung der Biodiversität durch:
  - Verdrängung von Waldtypen und -arten feuchter und kühler Standorte (Moorwälder, Bergwälder, Bach-Auwälder ...)
  - Verstärktes Auftreten von Baumkrankheiten/Kalamitäten (z.B. Totalverlust lebender Altfichten im NLP Harz)
  - Vorzeitiges Absterben alter Habitatbäume infolge Dürre
  - Desynchronisation von Artengemeinschaften (räumliche oder zeitliche Entkopplung von Fortpflanzungs- oder Nahrungsbeziehungen, z.B. durch Veränderung von Blütezeiten oder Zugverhalten)
  - Reaktion des Menschen: klimabedingte Veränderung der Waldbewirtschaftung /-nutzung ohne hinreichende Berücksichtigung der Biodiversitätsziele





# Abgestorbene Buchen auf einem Schirmschlag





# NLP Harz: strukturreiche Übergangsphase (2020)





# Natürlicher „Waldumbau“ → von Buche zu Ilex?





# Stechpalmenwald im NSG „Eichen-Hülsenwälder“ (2021)





# Kahlschlag im Deister (2021)





# Ziele des „Waldumbaus“

besser: „**KLÖWE**“ ;-)) = Klimagerechte langfristige ökologische Waldentwicklung

**Es geht nicht nur um den Austausch von Baumarten!**

- Stärkung der Resilienz des Waldes gegen Klimawandel
- Gewährleistung aller Ökosystemleistungen des Waldes
- Erhaltung und Förderung der Biodiversität
- Gewährleistung der Produktionsleistung (Holzertrag)





# Was ist zu tun?

- Wiederaufforstung von Kalamitätsflächen (Mischbestände mit Dominanz standortheimischer Baumarten)
- Schrittweise Umformung vorhandener Reinbestände in standortgerechte bzw. resiliente Mischwälder (Veränderung der Baumartenzusammensetzung)
- Änderung der Waldstrukturen (Waldinnenklima, Altersverteilung)
- Renaturierung von Feuchtstandorten: Wiedervernässung, Rückbau von Gräben, Rückbau von Deichen (Wasser im Wald halten)
- Förderung der langfristigen CO<sub>2</sub>-Bindung in Waldökosystemen durch Alt- und Totholz sowie Bodenschutz





## Wer berät die Waldbesitzer? Douglasienpflanzung nach Fichte (2022)





**solche Waldstrukturen sind nicht klimagerecht (Deister 2012)**





# kontraproduktiv: Entwässerung im feuchten Eichen-Hainbuchenwald (2020)





# Ziele des Schutzes von Biodiversität

## 1) Erhalt und Förderung der Biotoptypen der Naturlandschaft und der traditionellen Kulturlandschaft

- FFH-Richtlinie: Verbreitung und Gesamtfläche der Lebensraumtypen dürfen nicht abnehmen (betr. z.B. alle Typen von Buchenwäldern)
- Gesetzlicher Biotopschutz
- Schattbaumwälder (feucht-kühl) und Lichtbaumwälder (trocken-warm)





# Ziele des Schutzes von Biodiversität

## 1) Erhalt und Förderung der Biotoptypen der Naturlandschaft und der traditionellen Kulturlandschaft

- Folgerung für Waldentwicklung: Kein Flächenverlust für naturnahe/ halbnatürliche Waldökosysteme durch aktives Handeln, sondern Flächenvermehrung (je nach Biotoptyp)
- Stärkung der Resilienz der Waldökosystem durch Minimierung anderer Stressfaktoren





# Ziele des Schutzes von Biodiversität

## 2) Erhalt und Förderung der gebietsheimischen Arten

- FFH-Richtlinie: Verbreitung und Populationen der Anhangs-Arten dürfen nicht abnehmen
- Gesetzlicher Artenschutz
- Habitatkontinuität durch Biotopschutz
- Besondere Beachtung von Baumarten, von denen viele spezialisierte Arten abhängig sind





# Artenzahlen an heimischen Baumarten

Baumarten	Artenzahl spezialisierter phytophager Insekten in Mitteleuropa*	Schmetterlingsarten in Bayern**	Holzpilzarten in der Schweiz***
Erle	61		664
Buche	96 *	72	<b>938</b>
Fichte	150	52	<b>971</b>
Kiefer	162	42	504
Birke	164	<b>182</b>	319
Weide	<b>218</b>	<b>179</b>	429
Eiche	<b>298</b>	<b>205</b>	581

\*nach Heydemann (1982), \*\*nach Hackern und Müller (2006), \*\*\* [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)

\* Buche unterschätzt: in einem Buchenaltholz im Kleinen Deister wurden 308 Käferarten nachgewiesen, davon 182 xylobionte Arten (Schmidt 2018)



# Ziele des Schutzes von Biodiversität

## 2) Erhalt und Förderung der gebietsheimischen Arten

- Folgerung für Waldentwicklung: kein Artenrückgang durch aktives forstliches Handeln, sondern Schutz der Habitate und Populationen gefährdeter/geschützter Arten
- Stärkung der Resilienz der Arten durch Minimierung anderer Stressfaktoren





# Mögliche Auswirkungen des Einbringens gebietsfremder Baumarten auf die Biodiversität

- Keine geeigneten Habitate für spezialisierte heimische Arten, je nach Verwandtschaftsgrad der eingeführten zu heimischen Baumarten (Edelkastanie <> Douglasie)
- Verdrängung heimischer Pflanzenarten durch invasives Verhalten (z.B. Späte Traubenkirsche)
- Veränderung der Standorte (Streu, Beschattung, Interzeption, Eutrophierung)
- Einschleppung von Schadorganismen für heimische Baumarten





# Ziele des Schutzes von Biodiversität

## 3) Erhalt und Förderung der genetischen Vielfalt der Arten

- Erhaltung und Entwicklung ausreichend großer Populationen im gesamten Verbreitungsgebiet
- Förderung der Anpassung der Baumarten an Klimaveränderung (natürliche Selektion der Naturverjüngung)



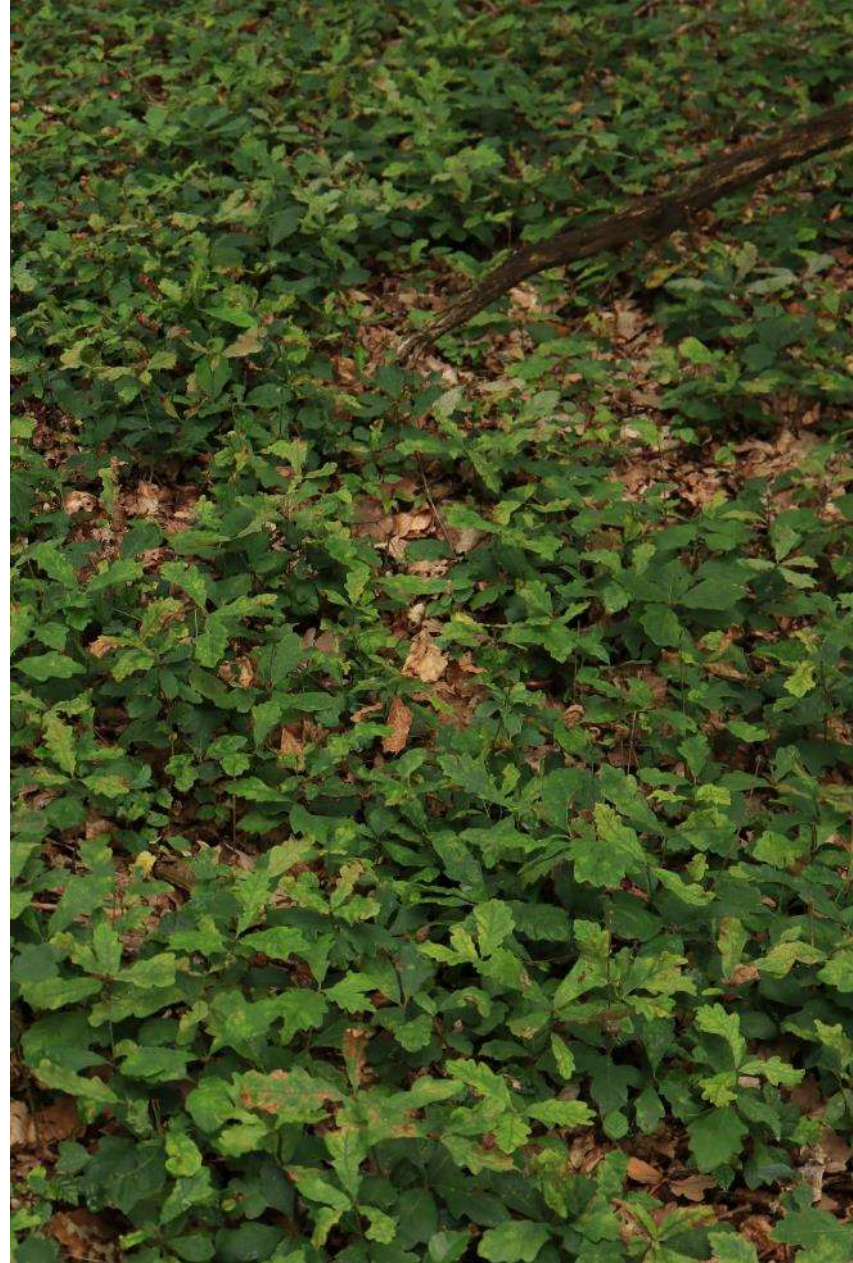


# Ziele des Schutzes von Biodiversität

## 3) Erhalt und Förderung der genetischen Vielfalt der Arten

Folgerung für die Waldentwicklung:

- Vorrang von Naturverjüngung der Baumarten (vor Saat, vor Pflanzung)
- Ggf. Ergänzung des Genpools der heimischen Baumarten durch andere Herkünfte





# Handlungsmöglichkeiten

## Beispiel 1: Kahlschlag nach Fichte auf Sandstein

- Erhaltung von möglichst viel Totholz des Vorbestands
- 20 % Douglasie
- 10 % Europ. Lärche
- 10 % Fichte
- 60 % Aspe/Eberesche/Birke bzw. Sukzession
- später 60 % Buche

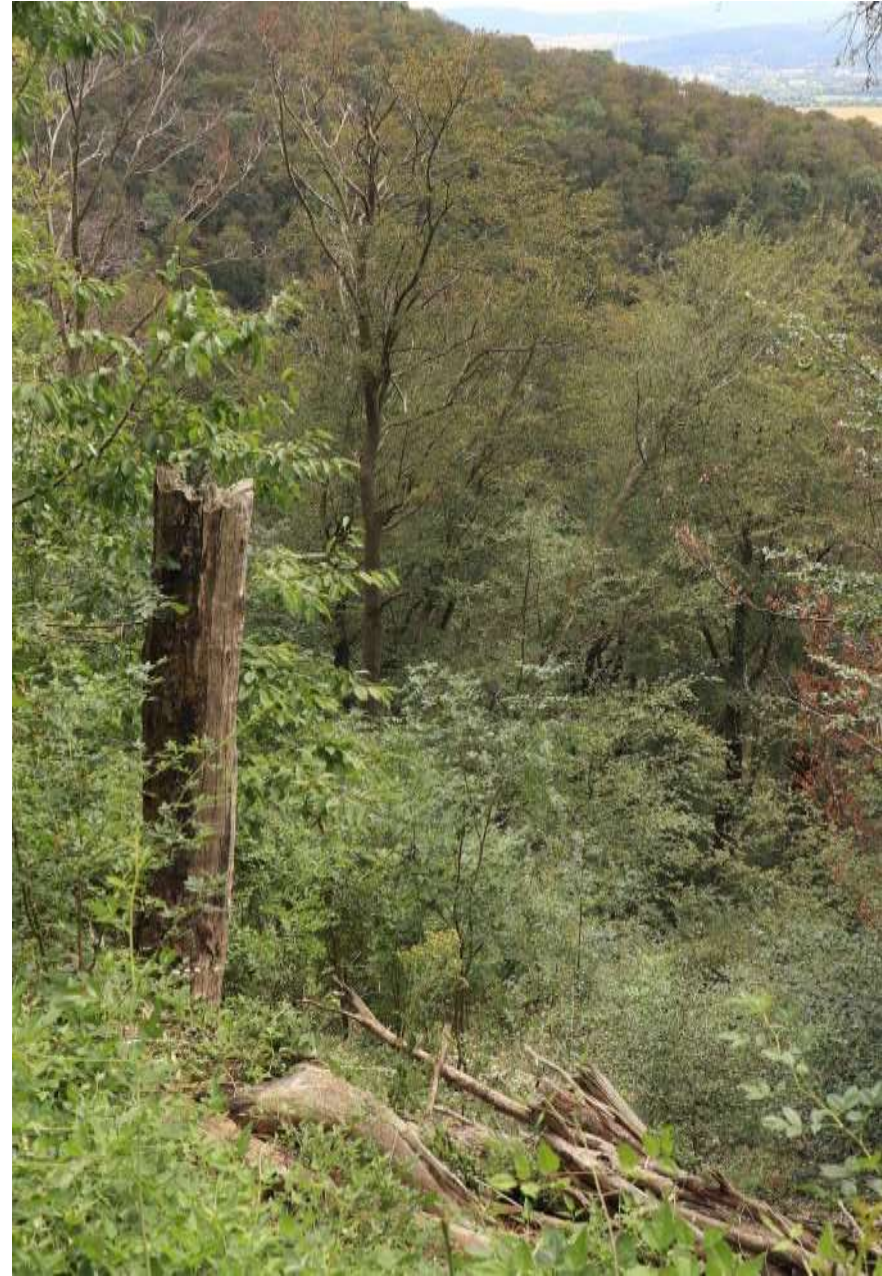




# Handlungsmöglichkeiten

## Beispiel 2: Kalk-Buchenwald mit Trockenschäden

- Erhaltung von möglichst viel Totholz des Vorbestands
- Bepflanzung eines Teils der Lücken mit Kirsche, Spitzahorn, Elsbeere, Sommerlinde (und/oder Sukzession)
- Mehrstufiger Dauerwald mit plenter- und femelartiger Strukturierung
- Gestaffelte, mosaikartige Naturverjüngung





# Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (Entwurf BUMV) - Waldökosysteme

- Biodiversitätsfördernde Mehrung der Waldfläche: Erstaufforstungen naturnaher Wälder – geplant sind von 2023 bis 2030 jährlich 10.000 ha.
- Schaffung artenreicher, naturnaher und klimaresilienter Laubmischwälder durch Wiederherstellung und Waldumbau: Ausweitung der Förderung durch die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
- Finanzielle Anreize für zusätzliche Klimaschutz- und Biodiversitätsleistungen im Wald: Resilienz und Klimaanpassungsfähigkeit der Wälder zu stärken, die Biodiversität von Wäldern zu erhöhen sowie den wertvollen natürlichen Kohlenstoffspeicher im Wald zu erhalten.
- Schutz von alten, naturnahen Buchenwäldern: Einschlagstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern auf Bundesflächen. Finanzierungsmöglichkeiten für kommunale und Privatwaldbesitzende.
- Programm zur Sicherung von kleineren Wildnisflächen (Wälder < 1000/500 ha)
- Aktionsplan Schutzgebiete: u.a. Stärkung von Schutzgebieten für den Natürlichen Klimaschutz
- nationaler Wiederherstellungsplan: Wiederherstellungsmaßnahmen in allen Lebensräumen/Landschaftsbereichen (u.a. FFH-Lebensraumtypen, Wälder)





# Fazit:

## **Statt „Waldumbau“ umfassendes Konzept zur Entwicklung resilienter und vielfältiger Ökosysteme**

Förderung der Biodiversität durch:

- Erhaltung und Förderung der gebietsheimischen Waldtypen
- Förderung standortheimischer Misch- und Pionierbaumarten
- Hohe Strukturvielfalt
- Wiedervernässung entwässerter Feuchtstandorte
- Naturwaldentwicklungsflächen (Prozessschutz)
- Verwendung eingeführter Baumarten nur in Mischung mit führenden heimischem Baumarten
- Boden- und Waldinnenklima-schonende Bewirtschaftung









A photograph of a dense forest with tall, slender trees and a thick canopy of green leaves. The ground is covered with fallen logs and branches, suggesting a natural, undisturbed woodland environment. The lighting is soft and even, highlighting the vibrant green of the foliage.

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**