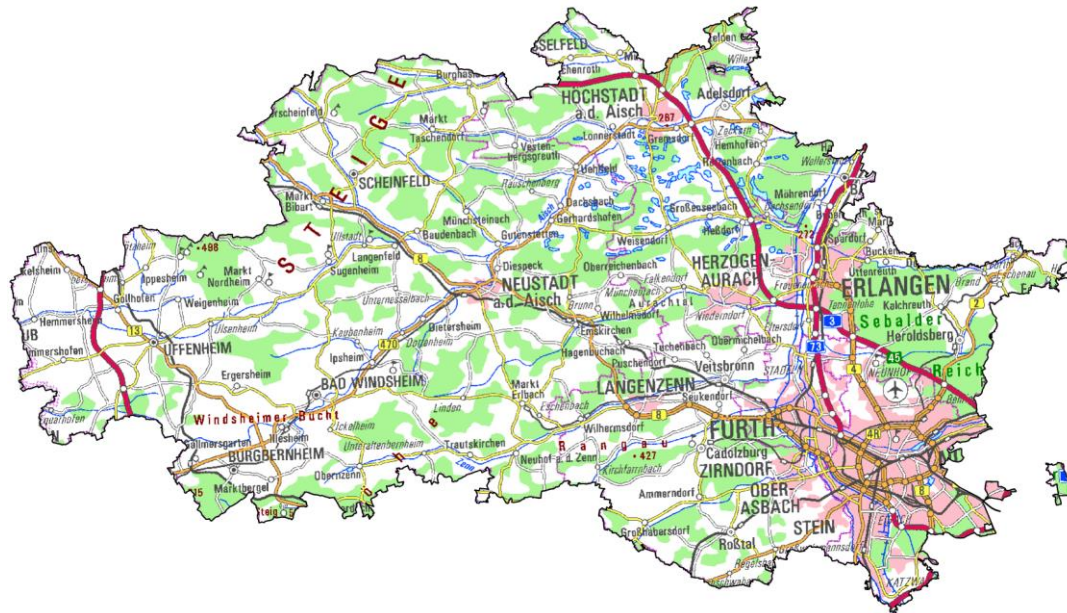




# Wälder in Bewegung: Klimawandelanpassung mit Hilfe der Unterstützten Wanderung

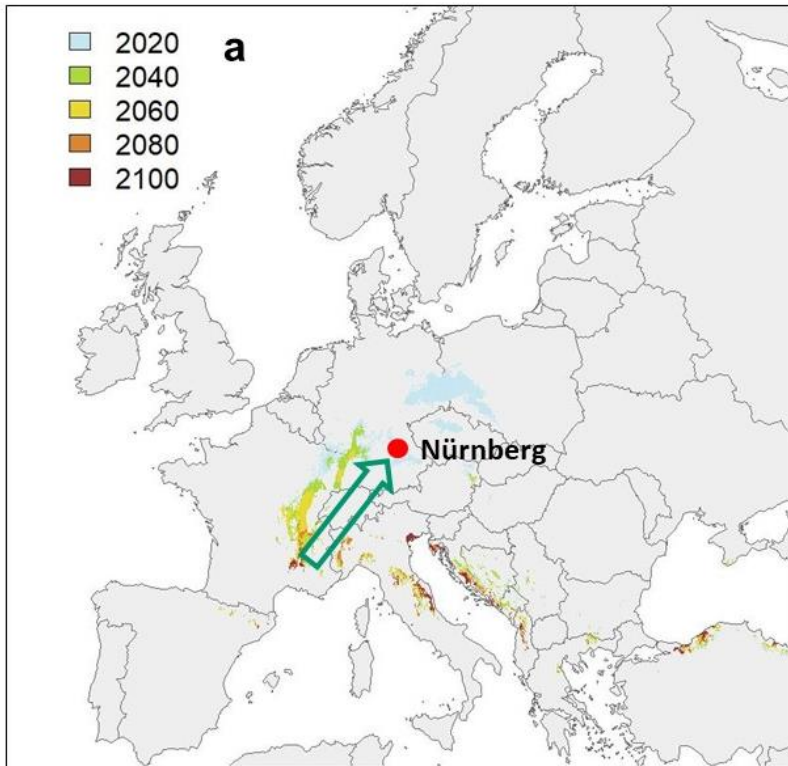


**Christian Kölling**

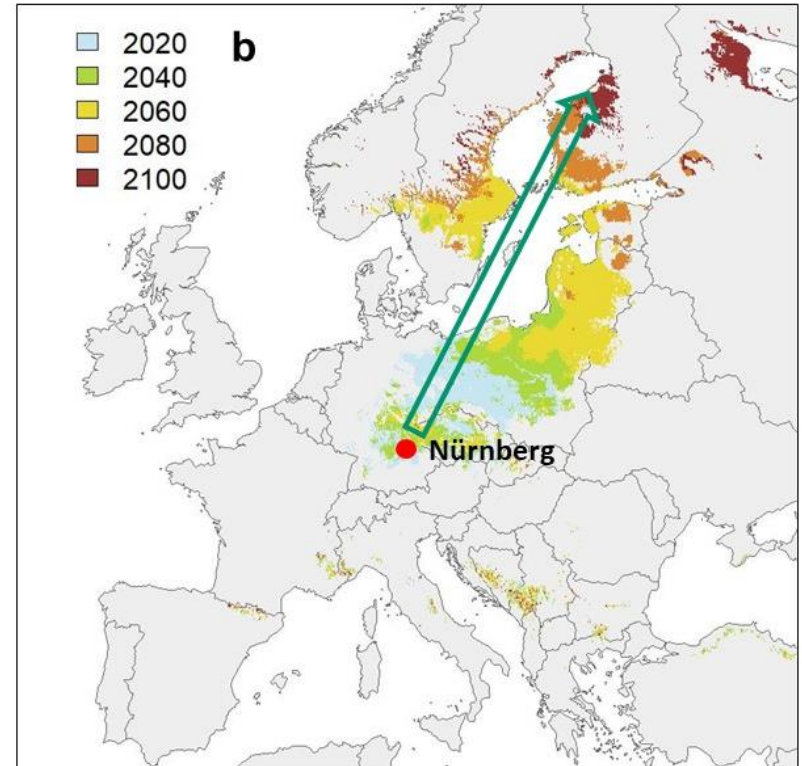
Bereich Forsten am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth-Uffenheim

# Klima in Bewegung

## Import



## Export



**„Du siehst, mein Sohn, zum Raum wird hier die Zeit.“**

*Richard Wagner, Parsifal*

# 2019: Waldkrise Mittelfranken

---



*Foto: C. Kölling*

# 2020: Waldkrise Sauerland



Foto: C. Hentschel [https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/\\_processed\\_/7/2/csm\\_2020-05\\_Kaefer\\_06\\_Christoph\\_Hentschel\\_02c2d3b3c1.jpg](https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/_processed_/7/2/csm_2020-05_Kaefer_06_Christoph_Hentschel_02c2d3b3c1.jpg)

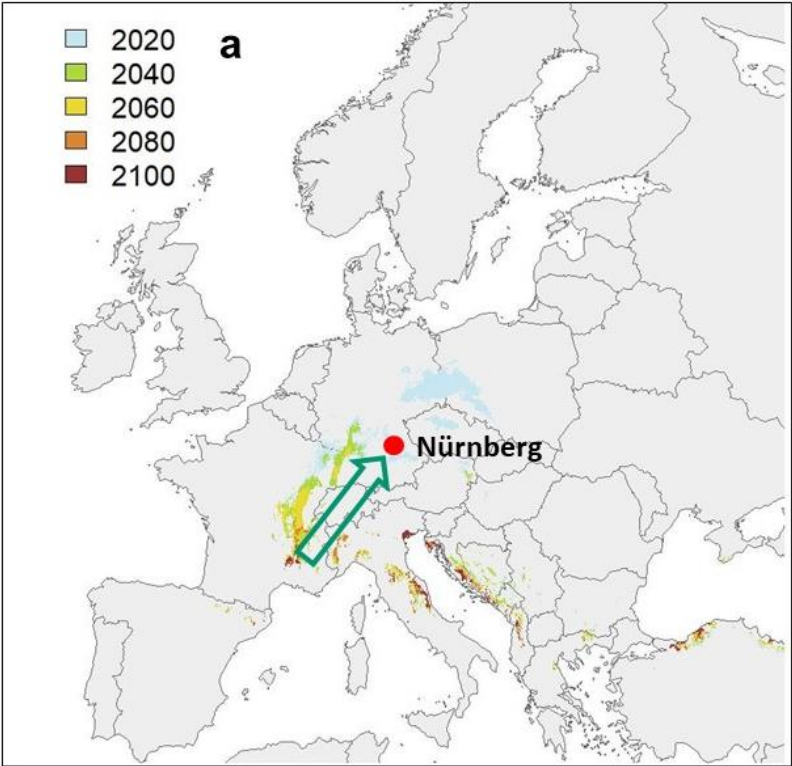
# 2023: Waldkrise Frankenwald



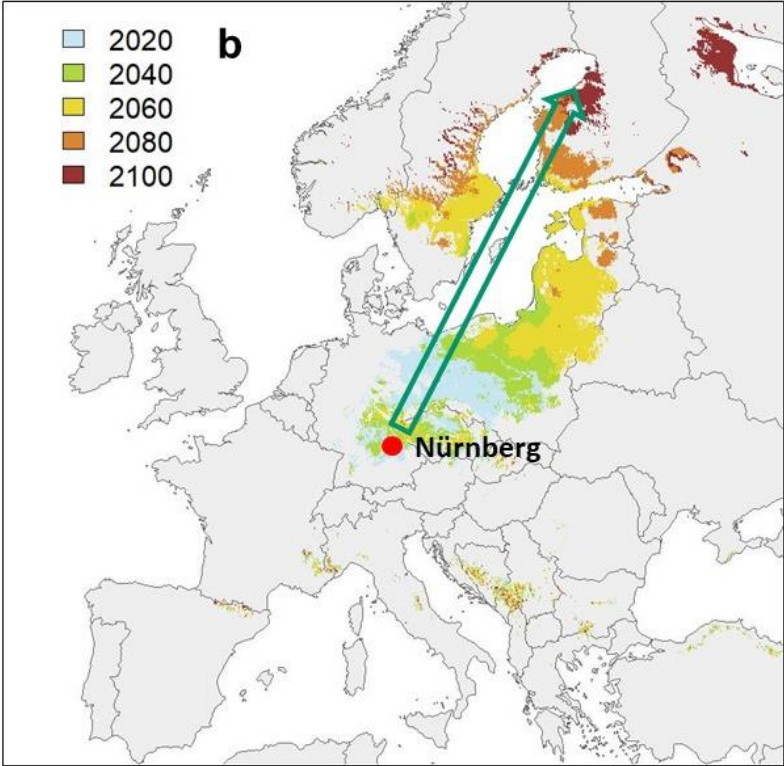
Foto: C.Kölling

# Klima in Bewegung

## Import

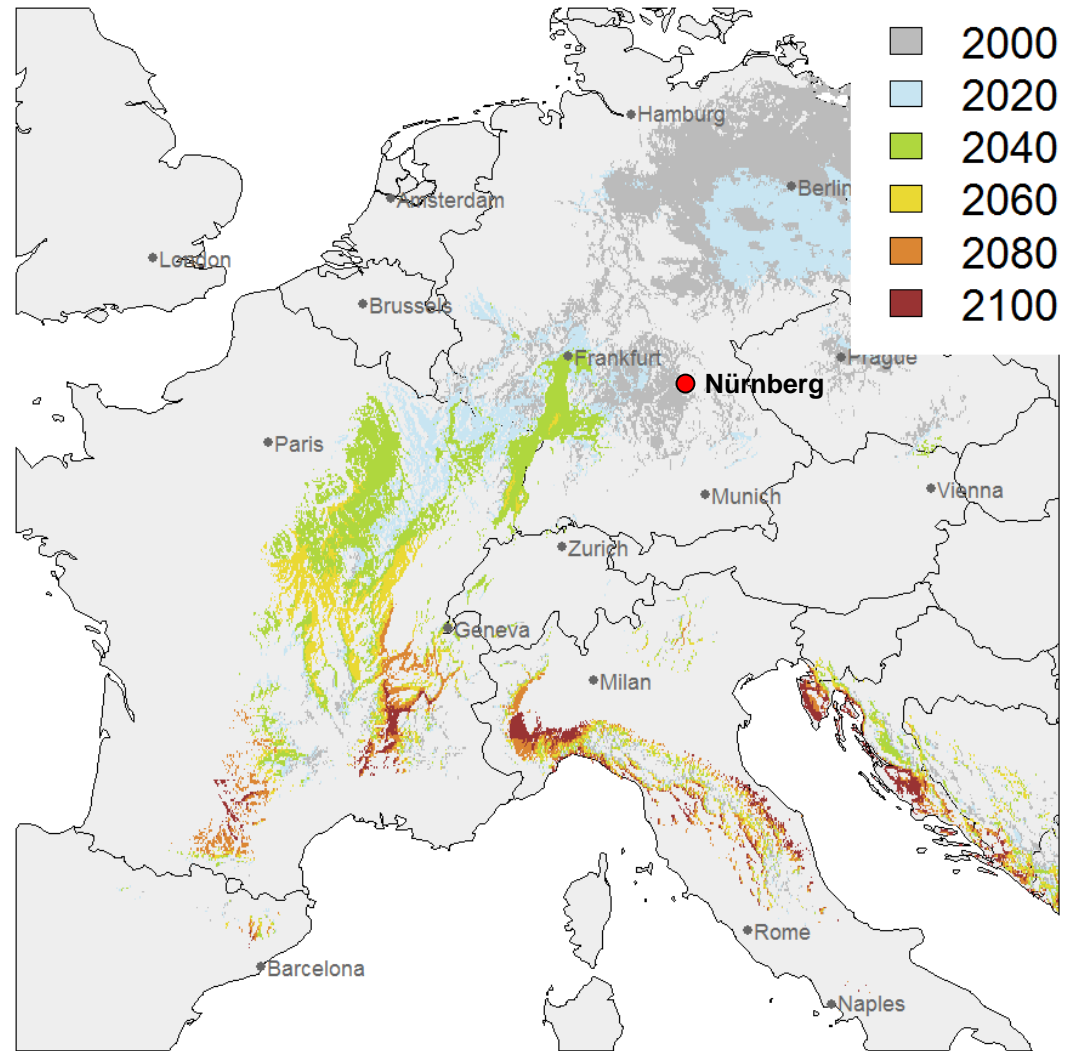


## Export

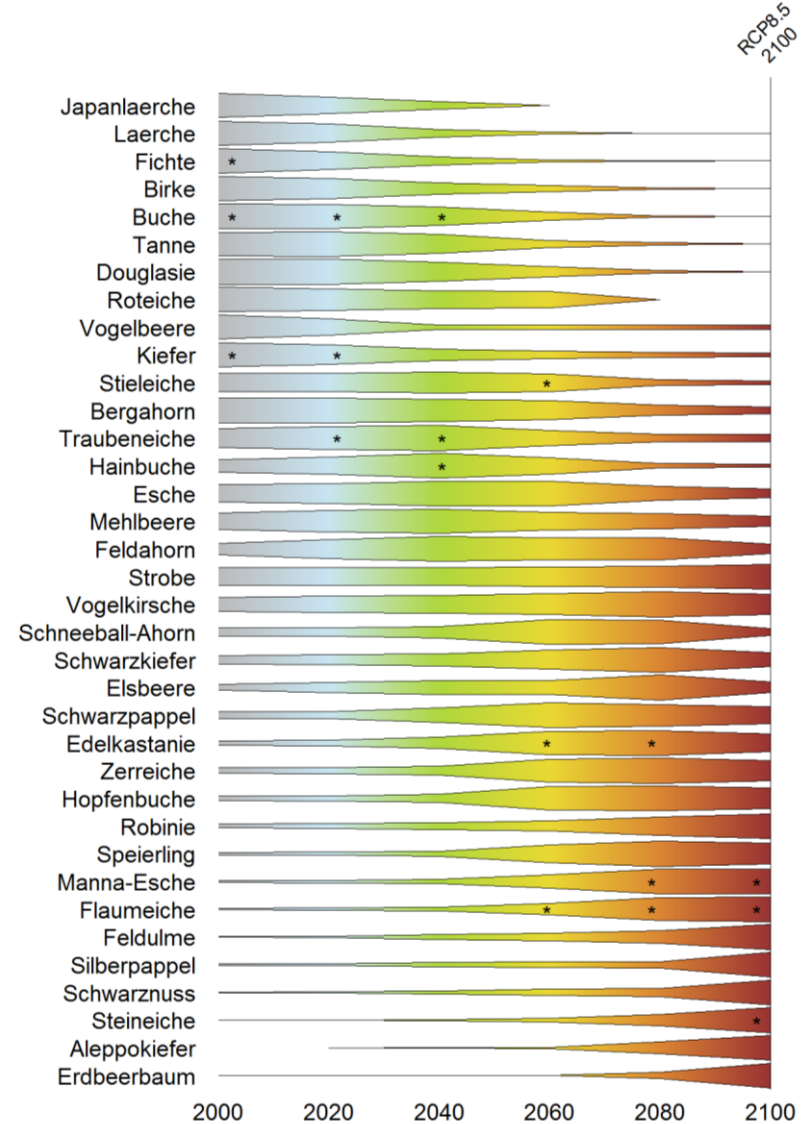
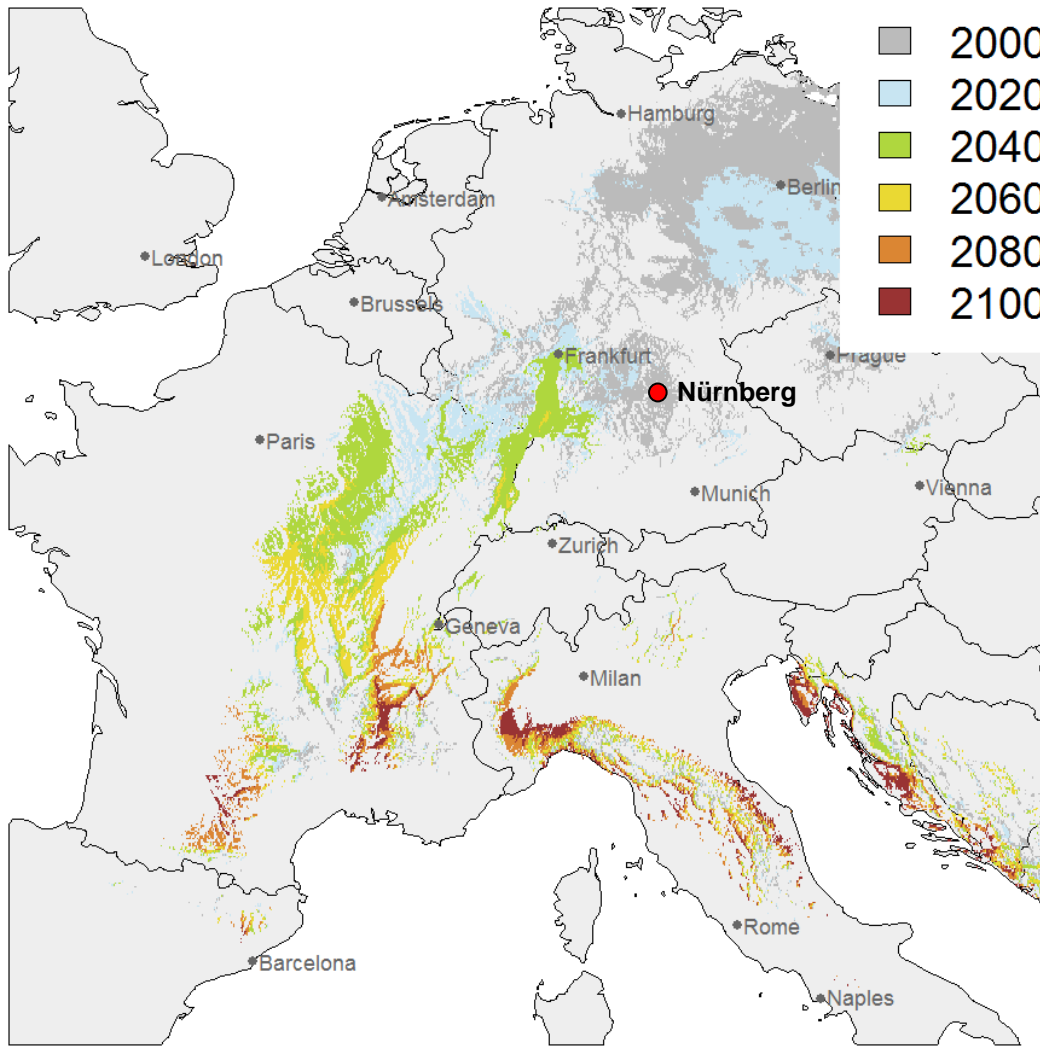


# Zwillingsregionen für Nürnberg

- Der Klimawandel verschafft uns ein südliches Klima.
- In den südlichen Zwillingsregionen können wir heute schon die Klimazukunft erfahren.
- Jeder Ort hat seine eigenen Zwillingsregionen.
- Unser Wald hier wird nicht zur Klimazukunft passen.
- Die Wälder geraten in ein Ungleichgewicht: Neues Klima trifft alte Baumarten.
- Nur Anpassung führt zum Zukunftswald.



# Unterstützte Wanderung



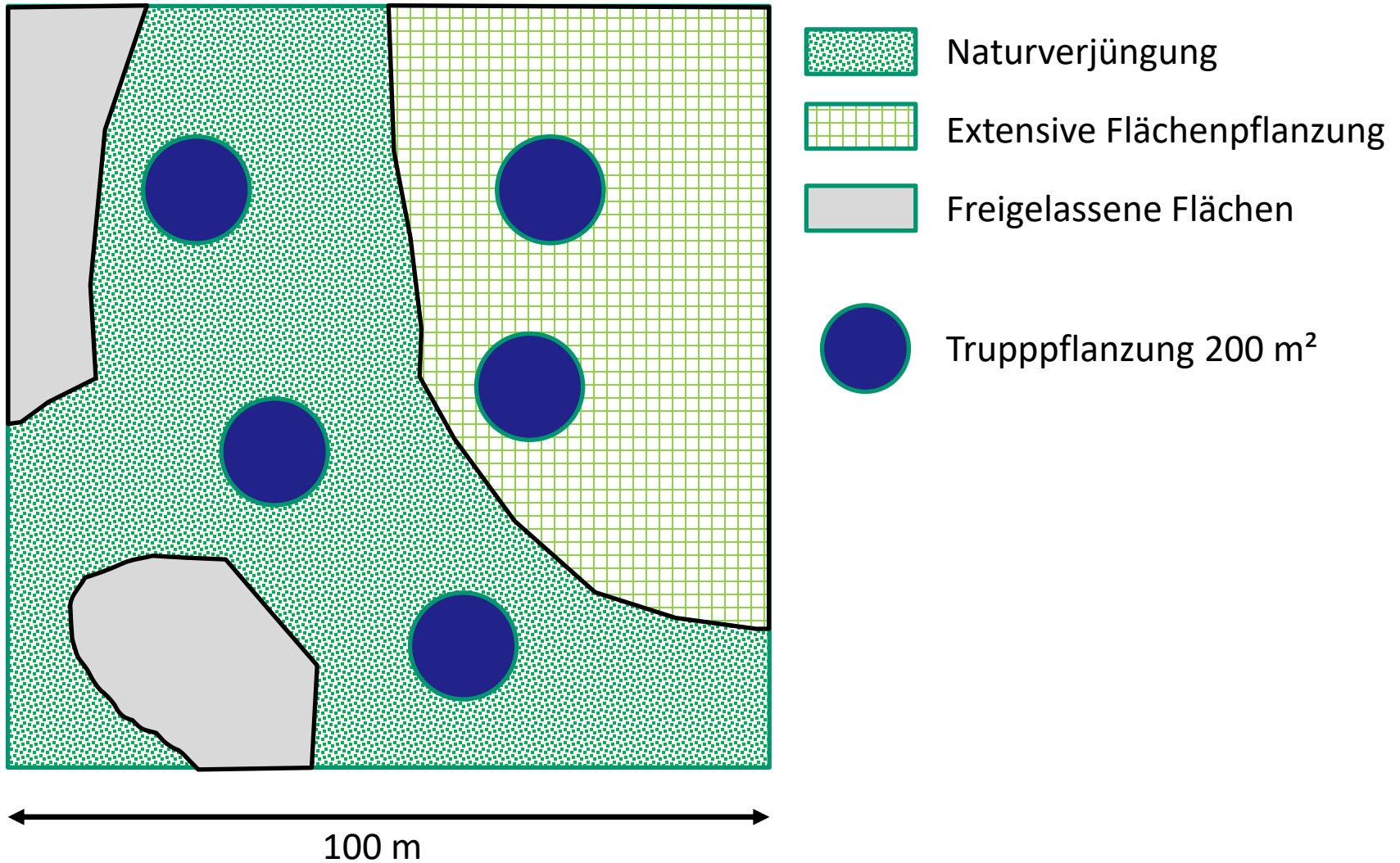


# Grüne Liste

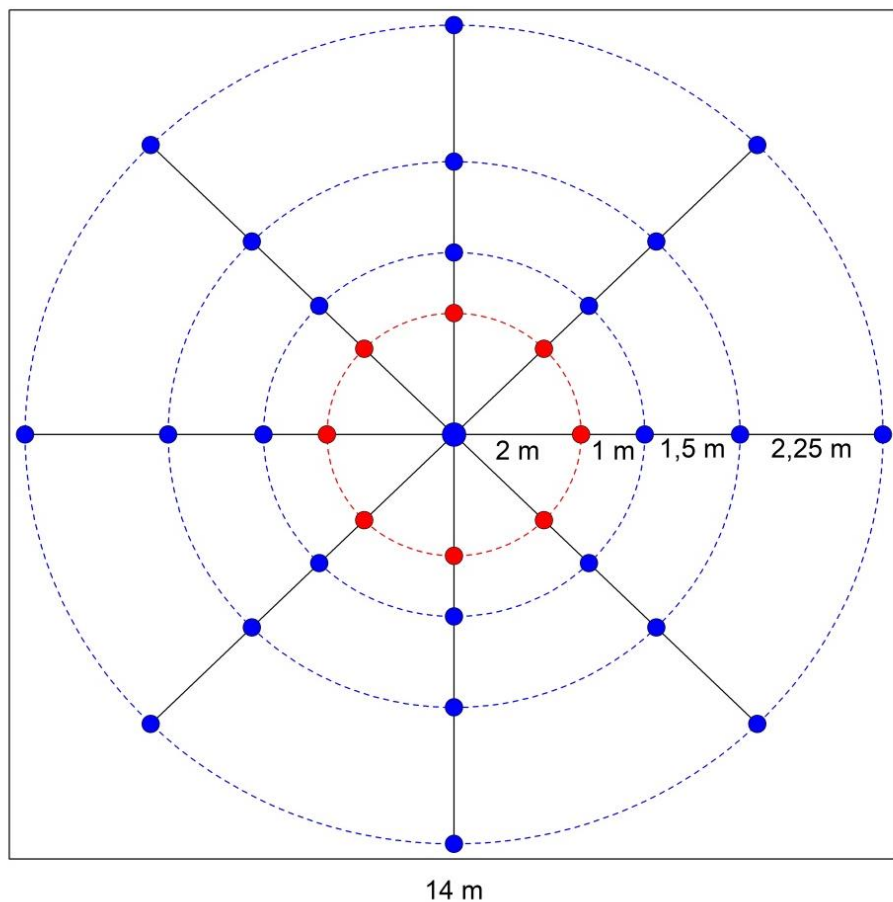
Bestockungsziel (BZ) im Rad Spieler-Trainer	Pflanzenzahlen (%) im Rad	Reaktionstyp auf Klimawandel (aus Eiszapfengrafik)	Basenausstattung Tiefenverlaufstyp (aus BaSIS)	Bemerkung
Zerreiche-Hainbuche	25 ZEi - 75 HBU	3	1,2,3	Spieler nicht förderfähig
Zerreiche-Rotbuche	25 ZEi - 75 RBU	3	1,2,3,4,5	Spieler nicht förderfähig
Edelkastanie-Rotbuche	25 EKast - 75 RBU	3	2,3,4,5	
Edelkastanie-Hainbuche	25 EKast - 75 HBU	3	2,3	
Edelkastanie-Winterlinde	25 EKast – 75 WiLi	3	2,3,4	
Mannaesche-Hainbuche	25 MEs - 75 HBU	3	1,2,3	Spieler nicht förderfähig
Französischer Ahorn-Hainbuche	25 FranzAh - 75 HBU	3	1,2,3,4	
Italienischer Ahorn-Hainbuche	25 ItalAh – 75 HBU	3	1,2,3	Spieler nicht förderfähig
Robinie-Hainbuche	25 Rob - 75 HBU	3	1,2,3	
Robinie-Rotbuche	25 Rob - 75 RBU	3	1,2,3,4,5	
Robinie-Winterlinde	25 Rob - 75 WiLi	3	1,2,3,4	
Flaumeiche-Hainbuche	25 FlEi - 75 HBU	3	1,2,3	
Hopfenbuche-Hainbuche	25 HopfBU - 75 HBU	3	1,2,3	Spieler nicht förderfähig
Atlaszeder-Hainbuche	25 AtlasZ - 75 HBU	3	1,2,3	Spieler nicht förderfähig
Atlaszeder-Rotbuche	25 AtlasZ - 75 RBU	3	1,2,3,4,5	Spieler nicht förderfähig
Schwarzkiefer-Rotbuche	25 SKie - 75 RBU	2	1,2,3,4,5	
Gemeine Esche-Hainbuche	25 Es - 75 HBU	2	1,2,3	
Gemeine Esche-Traubenkirsche	25 Es – 75 TrKir	2	1,2,3	Auwald, Gley
Gemeine Esche-Rotbuche	25 Es - 75 RBU	2	1,2,3	
Gemeine Esche-Schwarzerle	25 Es - 75 SEr	2	1,2,3	Auwald, Gley
Mehlbeere-Hainbuche	25 MBe - 75 HBU	2	1,2,3	

■ ■ ■

# Bedachte Anreicherung



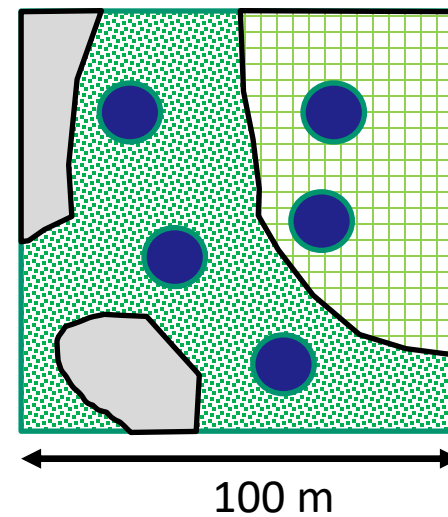
# Bedachte Anreicherung en détail



## Nelderrad

**Rot:** Spielerbaumarten

**Blau:** Trainerbaumarten



# Bedachte Anreicherung



Foto: W. Rothkegel

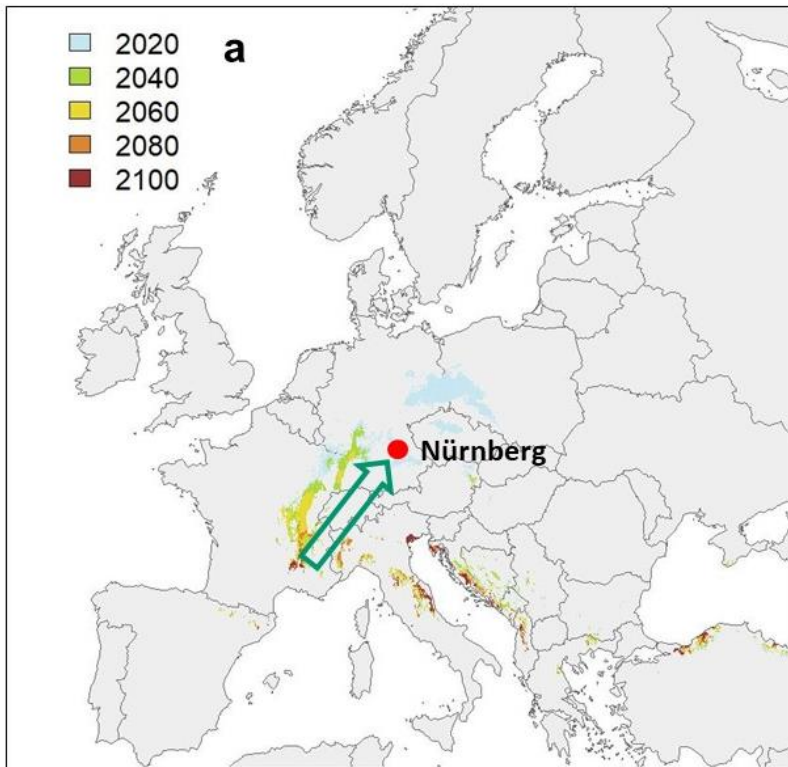
# Bedachte Anreicherung



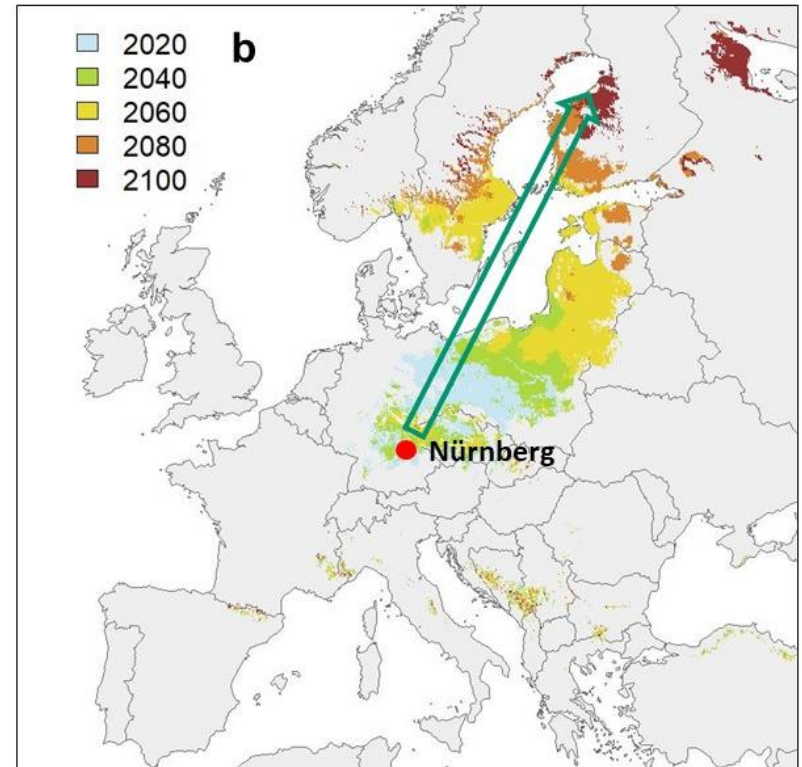
Foto: Landesforsten.RLP.de / Jonathan Fieber

# Methoden in Bewegung

## Import



## Export



# Methoden in Bewegung

---

“Coppices and high forests occupy approximately the same area of the Italian forests, as their percentage is **42.3** and 41.9 % of total, respectively.”

Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio *INCF 2021: LE FORESTE ITALIANE – Sintesi dei risultati del terzo Inventario Forestale Nazionale 2015*

# Schlussfolgerungen

---

- Unsere Wälder, auch die naturschutzfachlich besonders interessanten Reservate und die Stockausschlagswälder, geraten unter ein neues, fremdes Klima.
- Eine Anpassungsschuld baut sich auf.
- Herbeigeführte oder erlittene Veränderungen werden unvermeidlich.
- Mit Hilfe des naturnahen Verfahrens der **Unterstützten Wanderung** kann man die Wälder bei uns mit neuen, fremden Baumarten aus Zwillingsregionen anreichern.
- Mit Hilfe des schonenden Verfahrens der **Bedachten Anreicherung** bringt man die Zukunftsbaumarten minimal invasiv, nebenwirkungsarm und flächenwirksam ein.
- Das Verfahren der Unterstützten Wanderung kann man auf den Transfer von Methoden aus den Zwillingregionen wie z. B. den Stockausschlagbetrieb ausdehnen.
- **Klug aufgebaute Stockausschlagswälder haben Zukunft.**





# Exkurs: Managementstrategien bei Problemwachstum



- Bewährte Methoden
- Pfadabhängigkeiten
- Durchwursteln

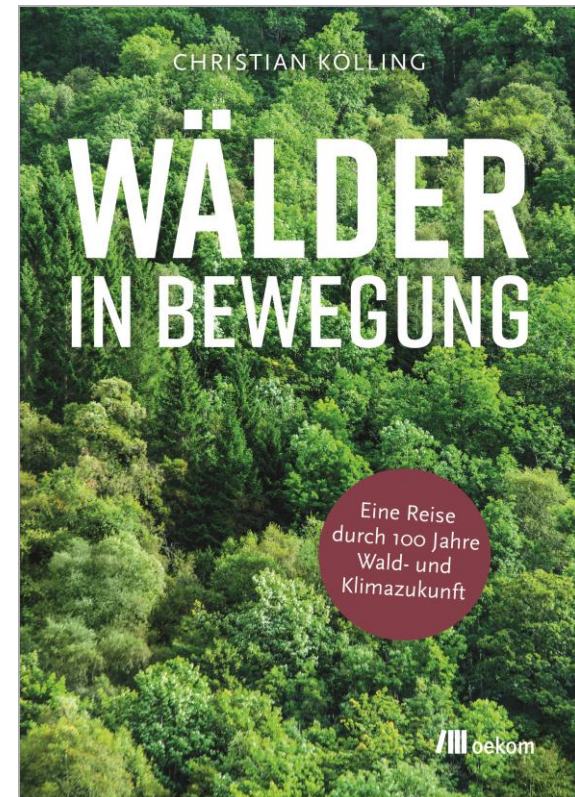
- Bisheriges System
- Gesteigerte Quantität
- Gesteigerte Intensität
- Motto: „Mehr hilft mehr“

- Systemwechsel
- Neue Ziele
- Neue Methoden

# Zum Lesen



Nationalpark H. 3/24, S. 18-21



Oekom Verlag München, 2024, 162 S.