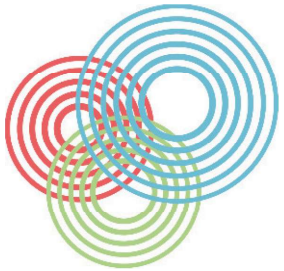
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

ÖKOSYSTEME: WALD

Digitale Werkzeuge für eine unsichere Zukunft

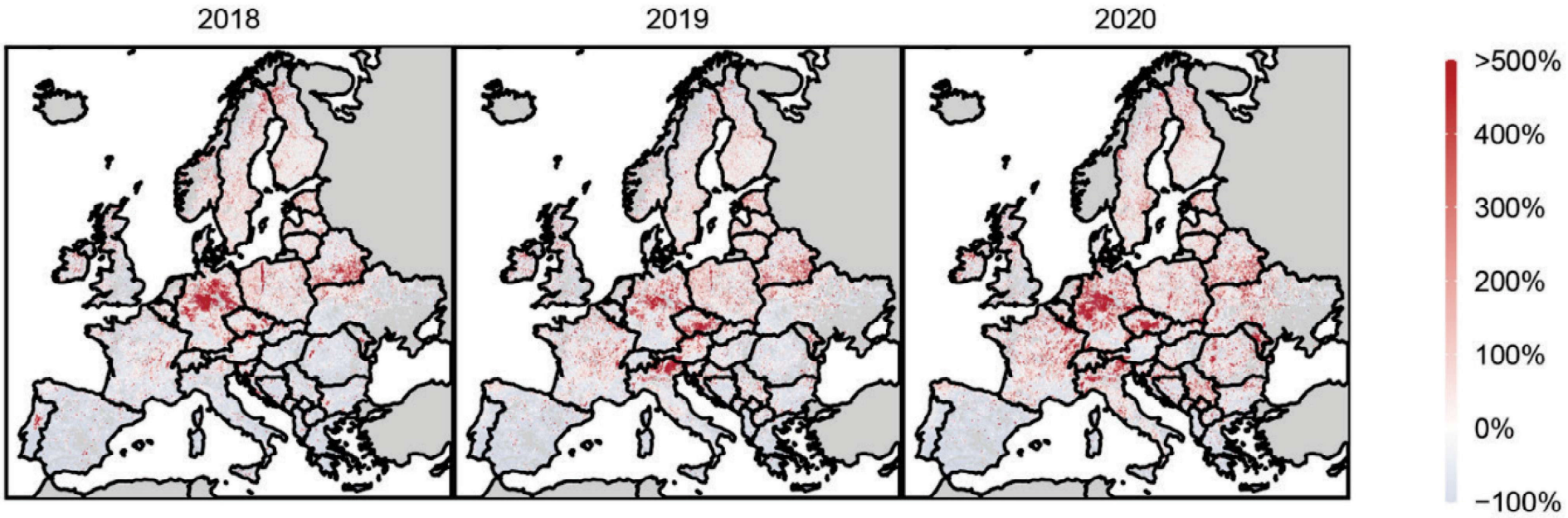


Dr. Ulrike Hiltner, ETH Zürich

Forum Klima Schweiz, 29. Oktober 2026

Die Dürre ist bereits hier

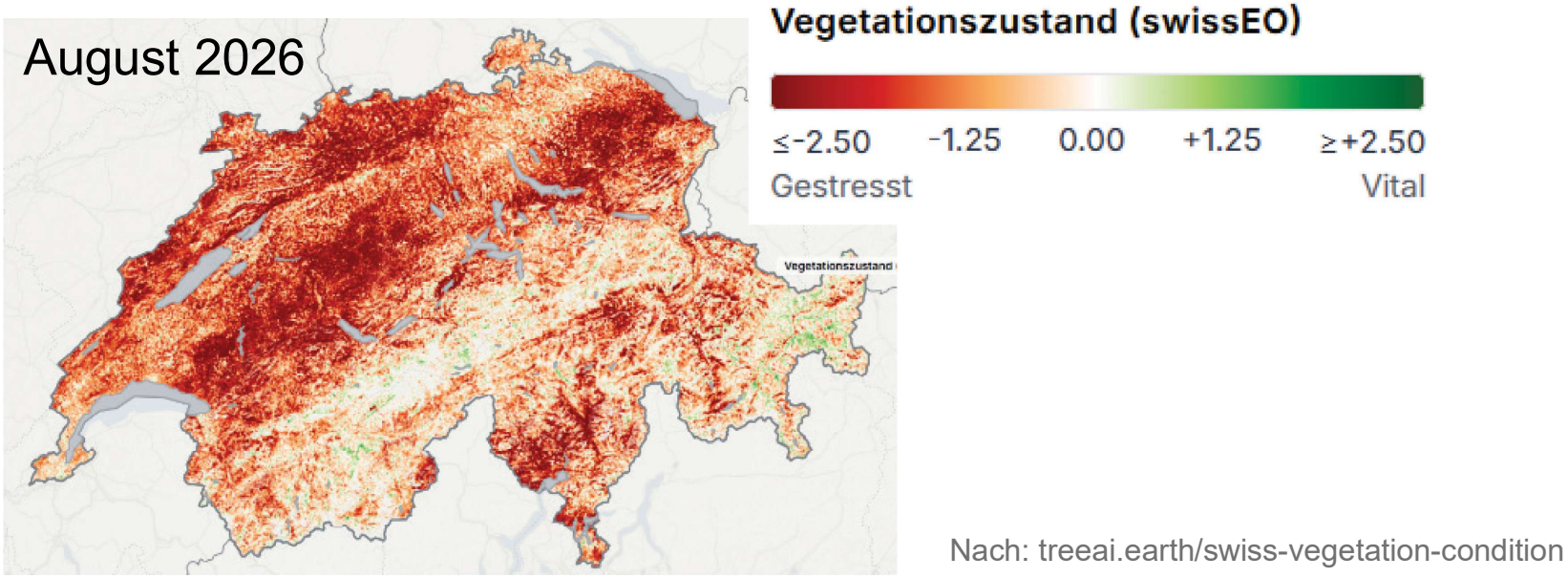
Anomalien bei Waldstörungen haben zugenommen.



Nach Senf & Seidl, 2021: BG

Trockenstress in der Schweiz

Historische Erfahrungswerte reichen nicht mehr.

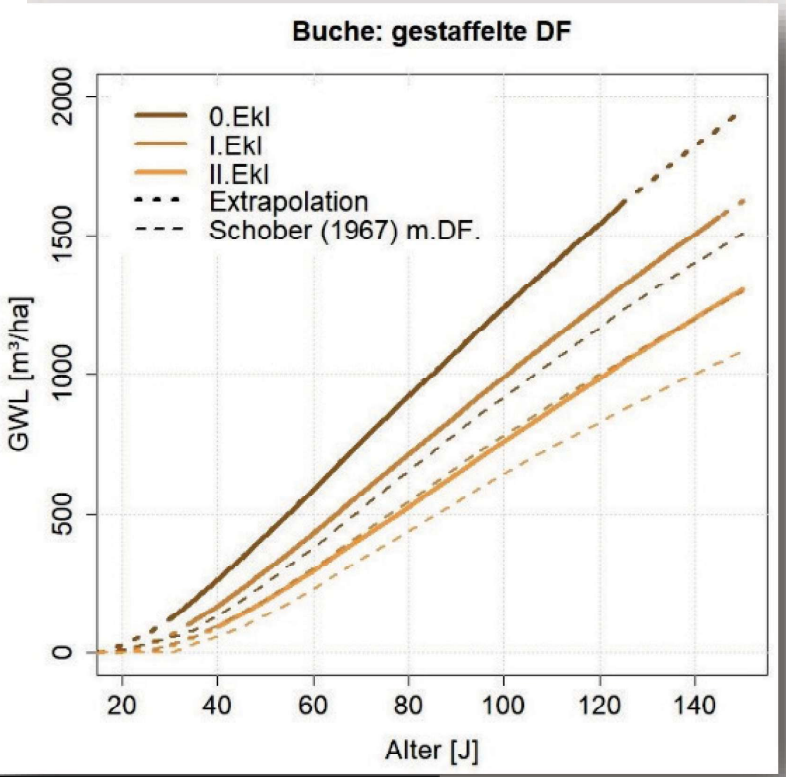


Nach: treeai.earth/swiss-vegetation-condition

Statische Planungsinstrumente

Buche: gestaffelte Hochdurchforstung | Stand: 2024
Oberhöhenbonität: 28.5 m im Alter 100

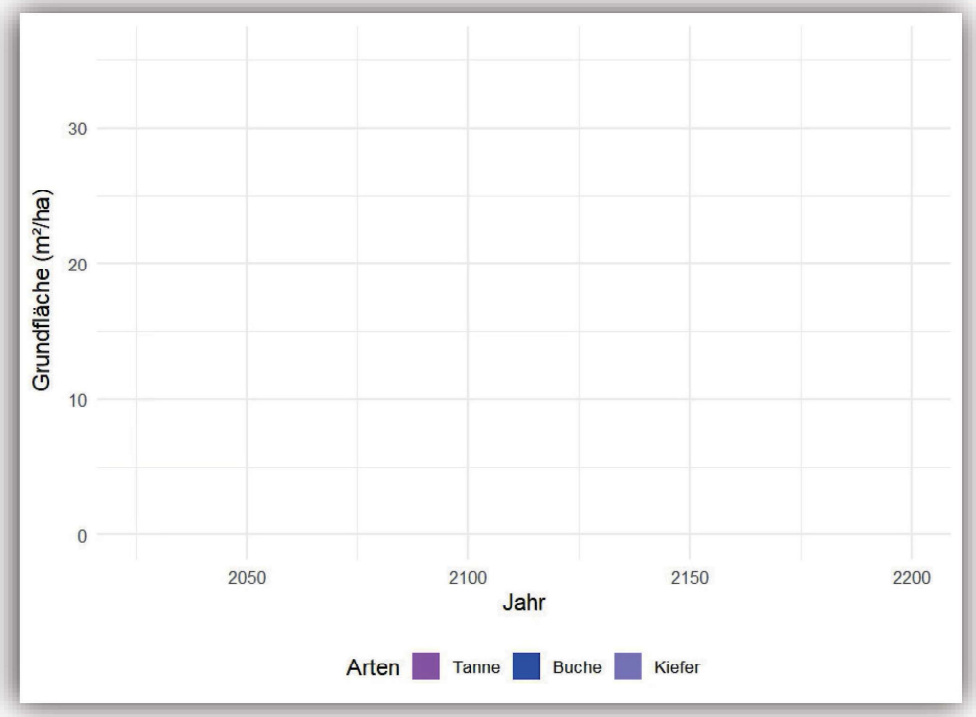
Jahre	Stück/ha	m	m	m	m²/ha	cm	cm	m³/ha	Stück/ha	m²/ha	cm	m³/ha	m³/ha/J	m²/h
40	3106	9.6	12.3	10.7 - 13.9	13.6	7.5	10.7	48	1292	4.1	6.4	17	7.7	
45	2247	11.8	14.4	12.8 - 16.0	15.3	9.3	13.6	73	859	3.8	7.5	20	8.9	
50	1670	13.8	16.2	14.6 - 17.9	16.7	11.3	16.5	99	577	3.6	8.9	23	9.9	
55	1278	15.7	18.0	16.3 - 19.7	18.0	13.4	19.5	126	393	3.4	10.5	26	10.5	
60	1006	17.4	19.6	17.8 - 21.4	19.2	15.6	22.5	153	272	3.3	12.4	28	11.0	
65	844	19.0	21.1	19.2 - 22.9	20.2	17.5	25.5	181	162	3.2	15.7	29	11.3	
70	718	20.4	22.4	20.6 - 24.3	21.2	19.4	28.4	207	126	3.1	17.6	31	11.5	
75	619	21.7	23.7	21.8 - 25.5	22.1	21.3	31.3	233	99	3.0	19.5	32	11.7	
80	538	23.0	24.8	22.9 - 26.7	22.9	23.3	34.2	259	80	2.9	21.4	33	11.7	
85	473	24.1	25.8	23.9 - 27.8	23.7	25.3	37.0	283	66	2.8	23.3	34	11.8	
90	418	25.1	26.8	24.8 - 28.8	24.5	27.3	39.7	307	54	2.7	25.4	35	11.7	
95	373	26.1	27.7	25.7 - 29.7	25.2	29.3	42.3	330	45	2.7	27.5	35	11.7	
100	335	26.9	28.5	26.5 - 30.5	25.8	31.3	44.8	352	38	2.6	29.7	36	11.6	
105	303	27.8	29.3	27.2 - 31.3	26.3	33.3	47.3	374	32	2.6	31.8	36	11.5	
110	276	28.5	30.0	27.9 - 32.0	26.9	35.3	49.7	395	28	2.5	33.9	36	11.4	
115	252	29.2	30.6	28.6 - 32.7	27.4	37.2	52.0	415	24	2.4	36.2	36	11.3	
120	231	29.9	31.2	29.1 - 33.3	27.9	39.2	54.2	434	21	2.4	38.5	37	11.2	
125	213	30.5	31.8	29.7 - 33.9	28.3	41.1	56.3	453	18	2.3	40.7	37	11.0	
130	197	31.0	32.3	30.2 - 34.4	28.7	43.0	58.4	471	16	2.3	42.7	36	10.9	
135	183	31.6	32.8	30.7 - 34.9	29.1	45.0	60.4	488	14	2.2	44.5	36	10.8	
140	170	32.1	33.3	31.1 - 35.4	29.5	47.0	62.2	505	13	2.2	46.3	36	10.6	
145	158	32.5	33.7	31.5 - 35.9	29.9	49.1	64.0	521	12	2.2	48.1	36	10.5	
150	147	33.0	34.1	31.9 - 36.3	30.3	51.2	65.8	537	11	2.1	50.0	36	10.3	



Nach: Albert, M., Nagel, J. et al., 2021: https://doi.org/10.5281/zenodo.6343906

Die Lücke zur Wissenschaft

Komplexe Klimaszenarien

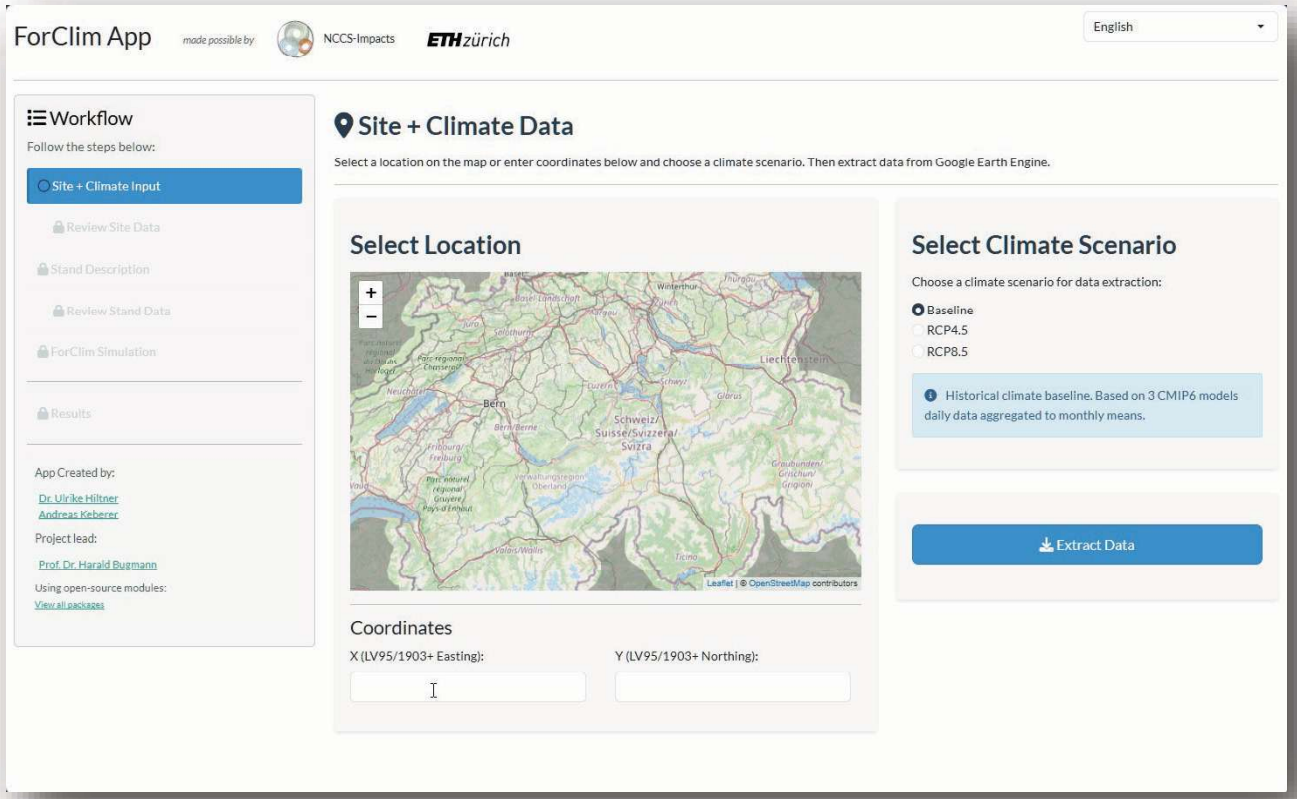


Oberweningen (ZH) – Starker Klimawandel
(T: +4° C, NS: +120 mm/Jahr)

Die Brücke: Komplexe Daten nutzbar machen

NCCS-Impacts: Wissenschaftliche Grundlagen & praxisnahe Dienstleistungen

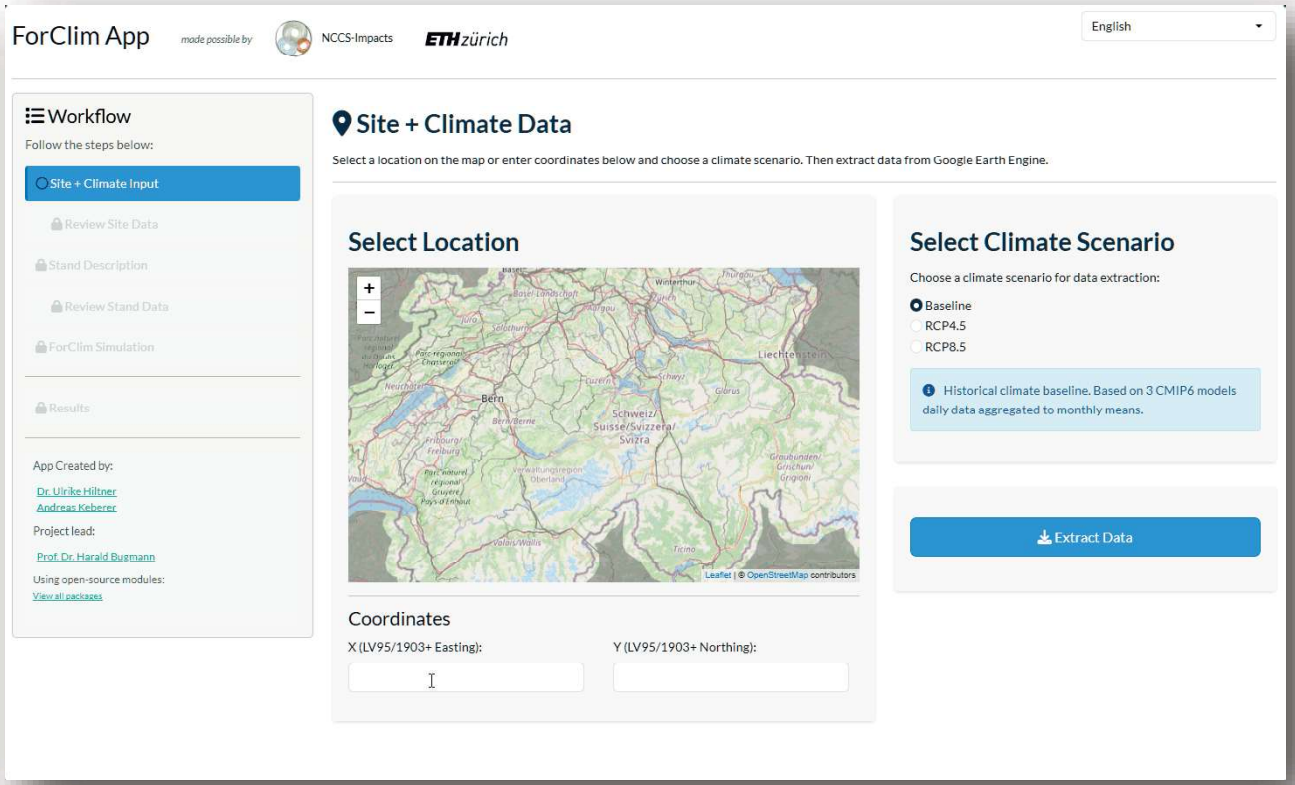
Das Mikroskop: ForClim App



Simulation der Bestandesentwicklung für den konkreten Standort.

Ulrike Hiltner & Harald Bugmann, ETH Zürich

Das Mikroskop: ForClim App



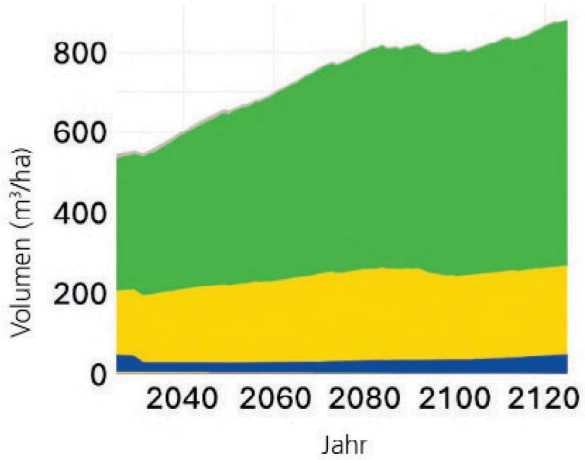
Simulation der Bestandesentwicklung für den konkreten Standort.

Ulrike Hiltner & Harald Bugmann, ETH Zürich

ForClim: Handlungsoptionen für Förster

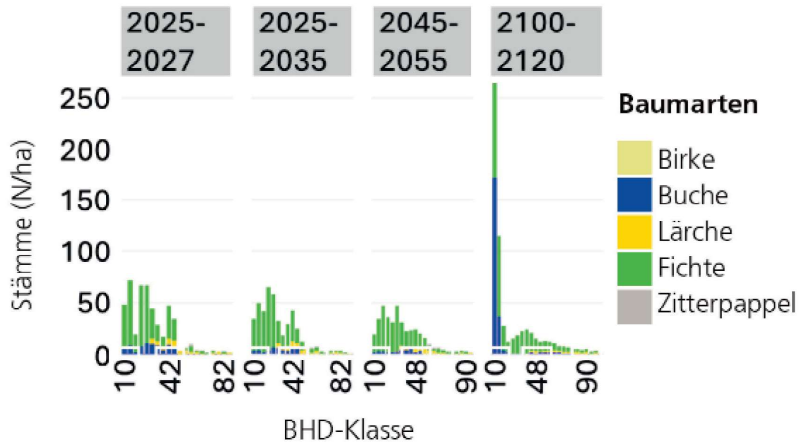
Wann eingreifen?

Beispiel Bestandes-entwicklung
RCP 8.5*



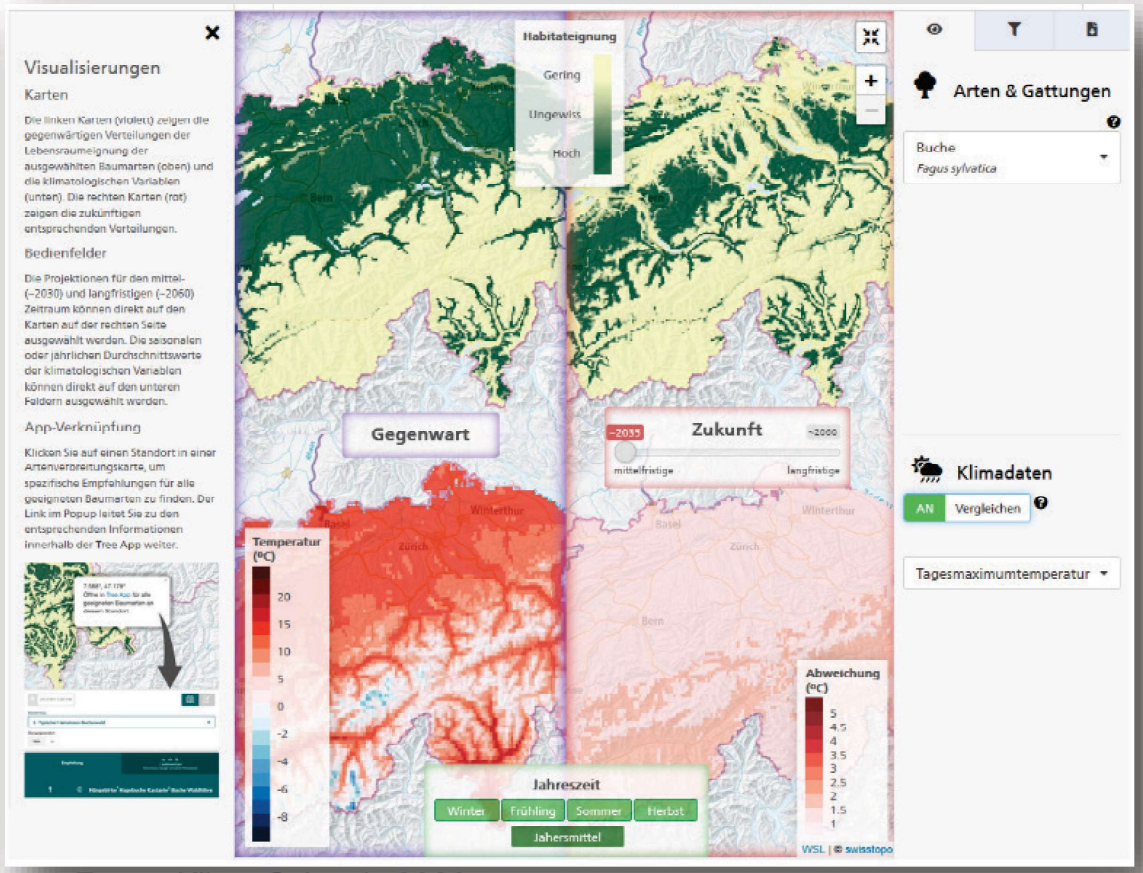
Welche Baumart ist geeignet?

Beispiel Bestandes-struktur und Stabilität
RCP 8.5*



*Klimaszenario ohne globalen Klimaschutz

Das Fernglas: FORTE Future



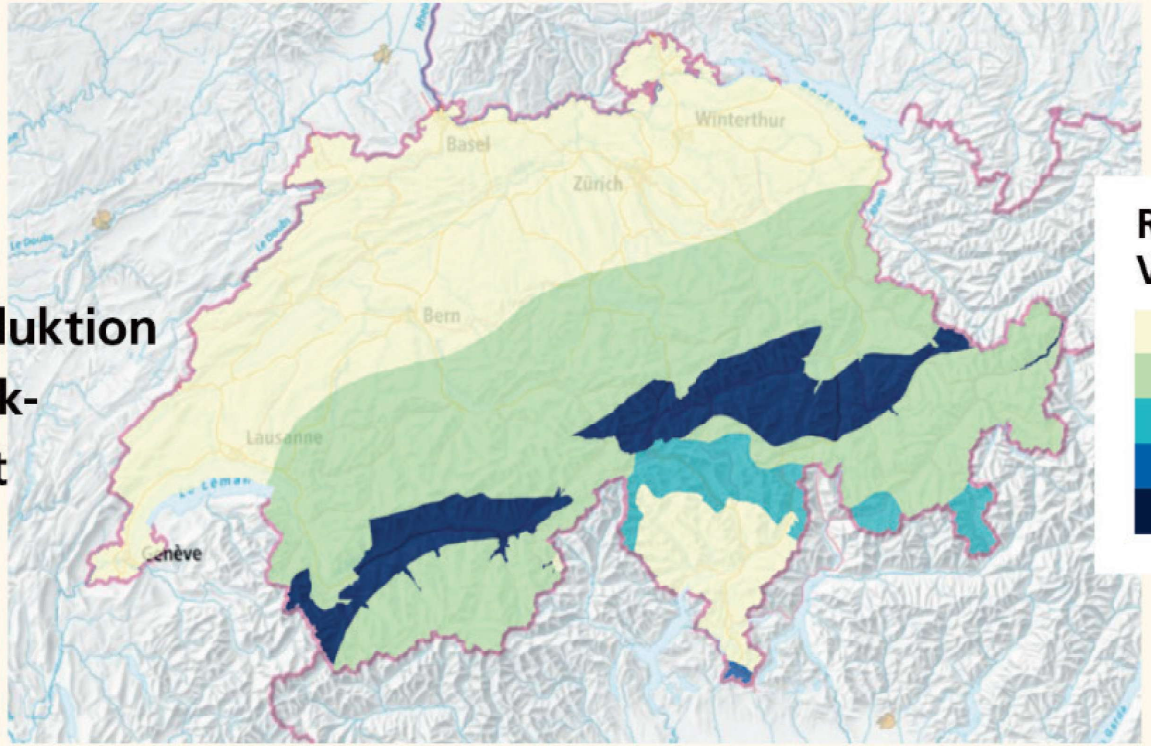
Kartenbasierte Übersicht für die grossflächige Planung.

Micah Wilhelm &
Arthur Gessler, WSL

Multifunktionalität im Blick

Holzproduktion | Schutzwald | Artenvielfalt

Beispiel Holzproduktion Multifunk-tionalität
RCP 8.5*

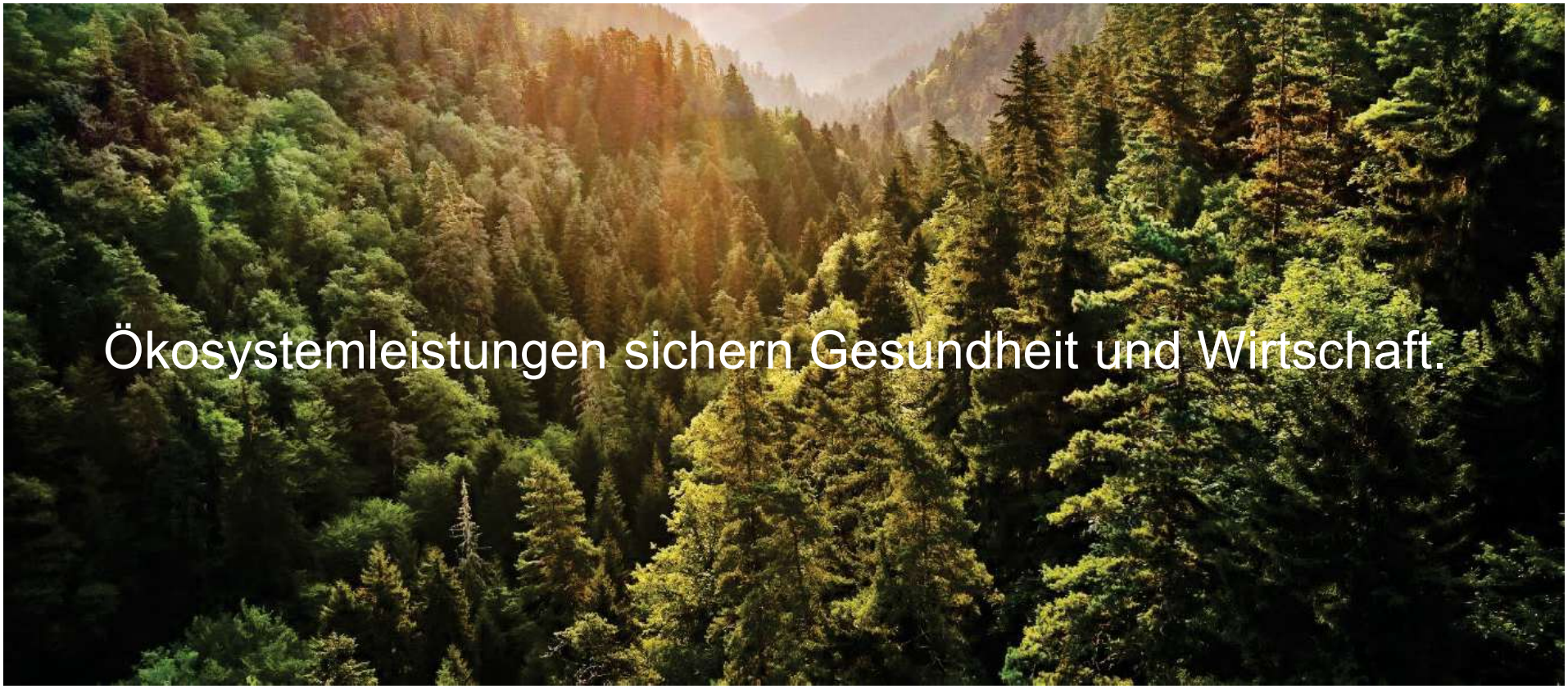


*Klimaszenario ohne globalen Klimaschutz

Werkzeuge für den Wald von morgen

Lokal handeln (ForClim) + regional planen (FORTE Future)

Sektorübergreifende Abhängigkeit



Fazit

1. Klimawandel macht traditionelle Planungsinstrumente unzureichend.
2. ForClim & FORTE Future machen komplexe Simulationsmodelle für die Waldpraxis einfach nutzbar.
3. Ein klimafitter Wald sichert Ökosystemleistungen für die gesamte Gesellschaft.