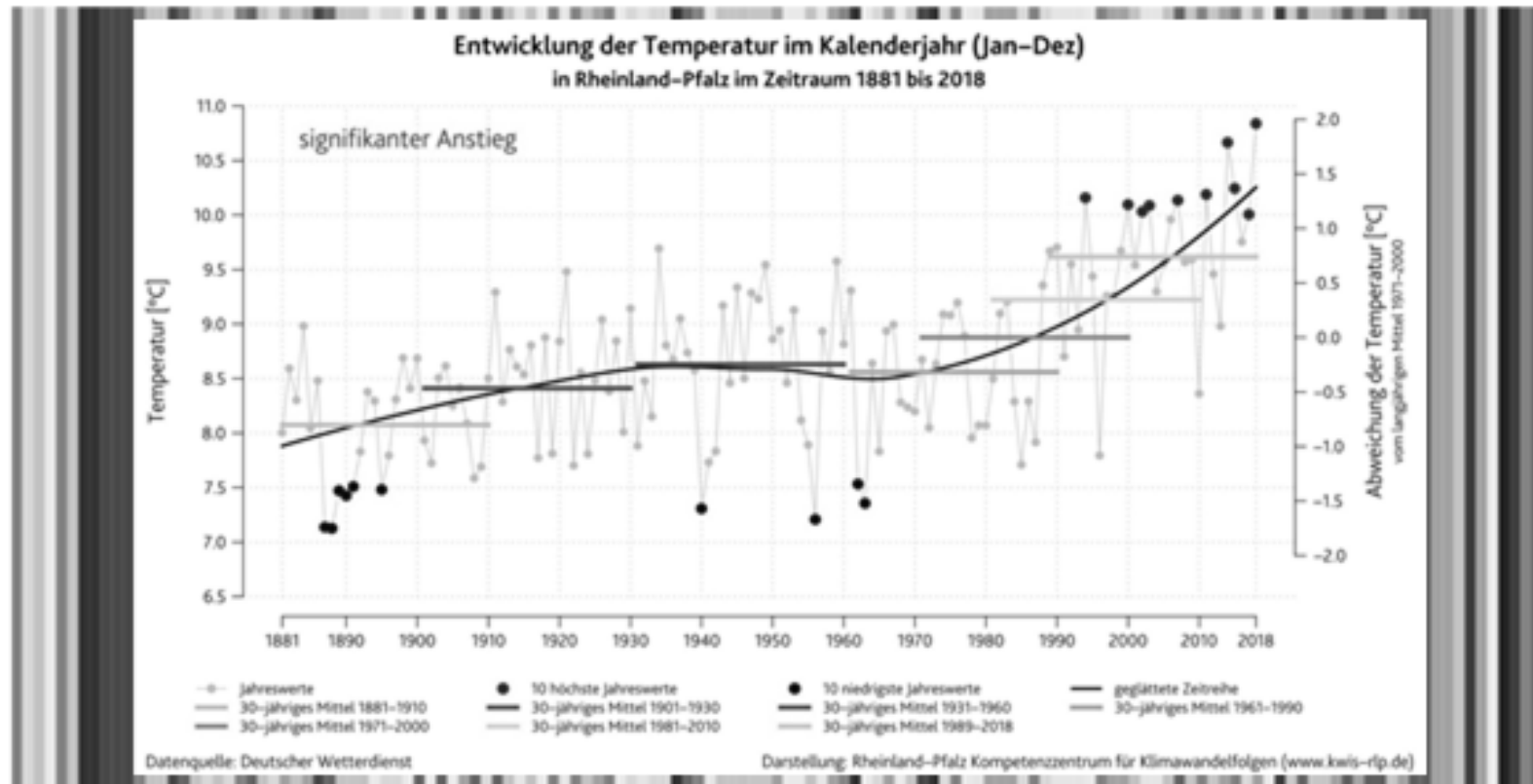

Die Folgen des Klimawandels für den heimischen Wald: aktuelle Situation und erste Perspektiven

Axel Henke, Forstamt Boppard

Wo stehen wir?

Klimasituation aktuell

Klimaveränderung: Temperaturanstieg in RLP: 2018 wärmstes Jahr



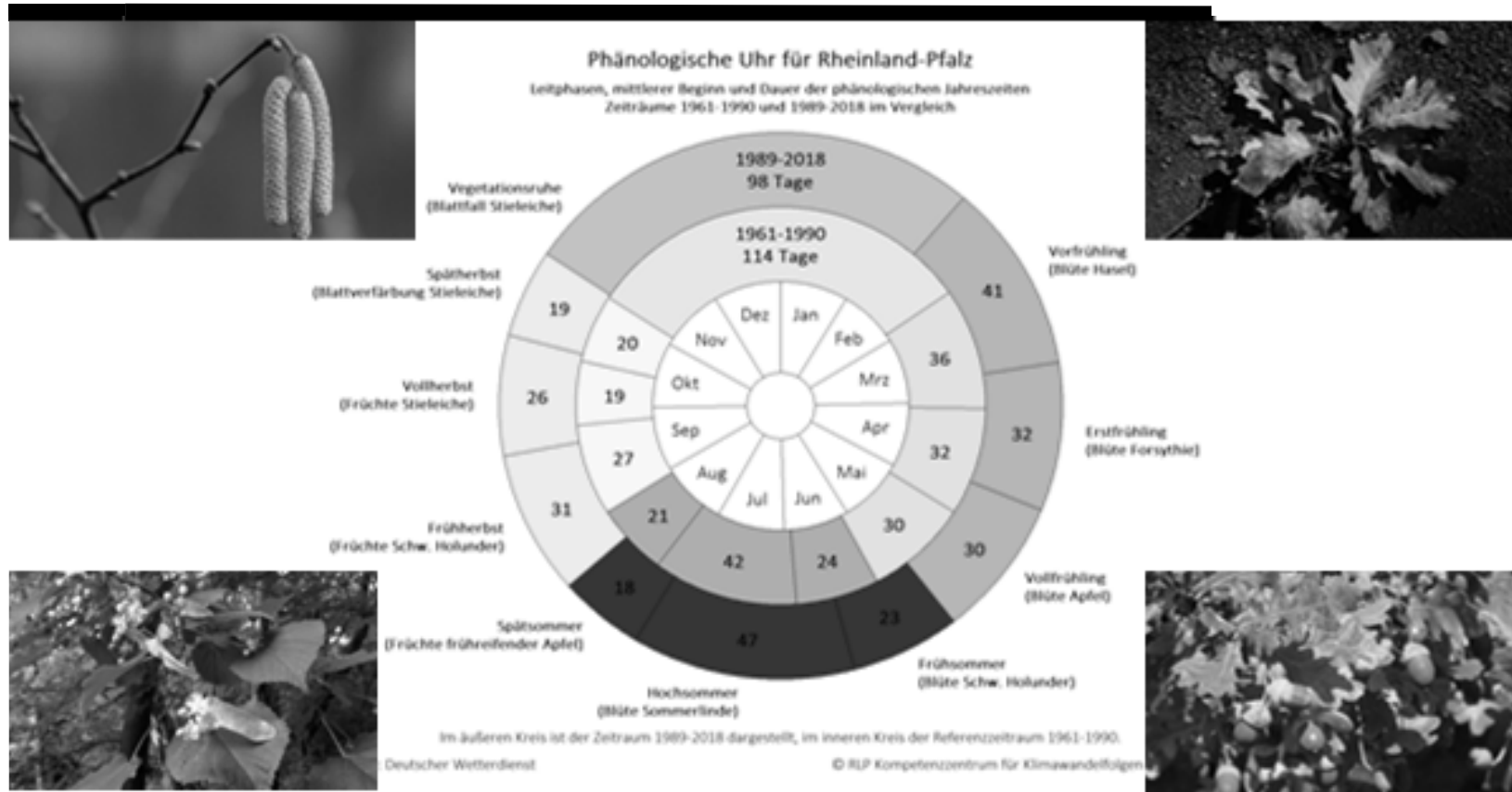
7,1 °C

1

3

März 20

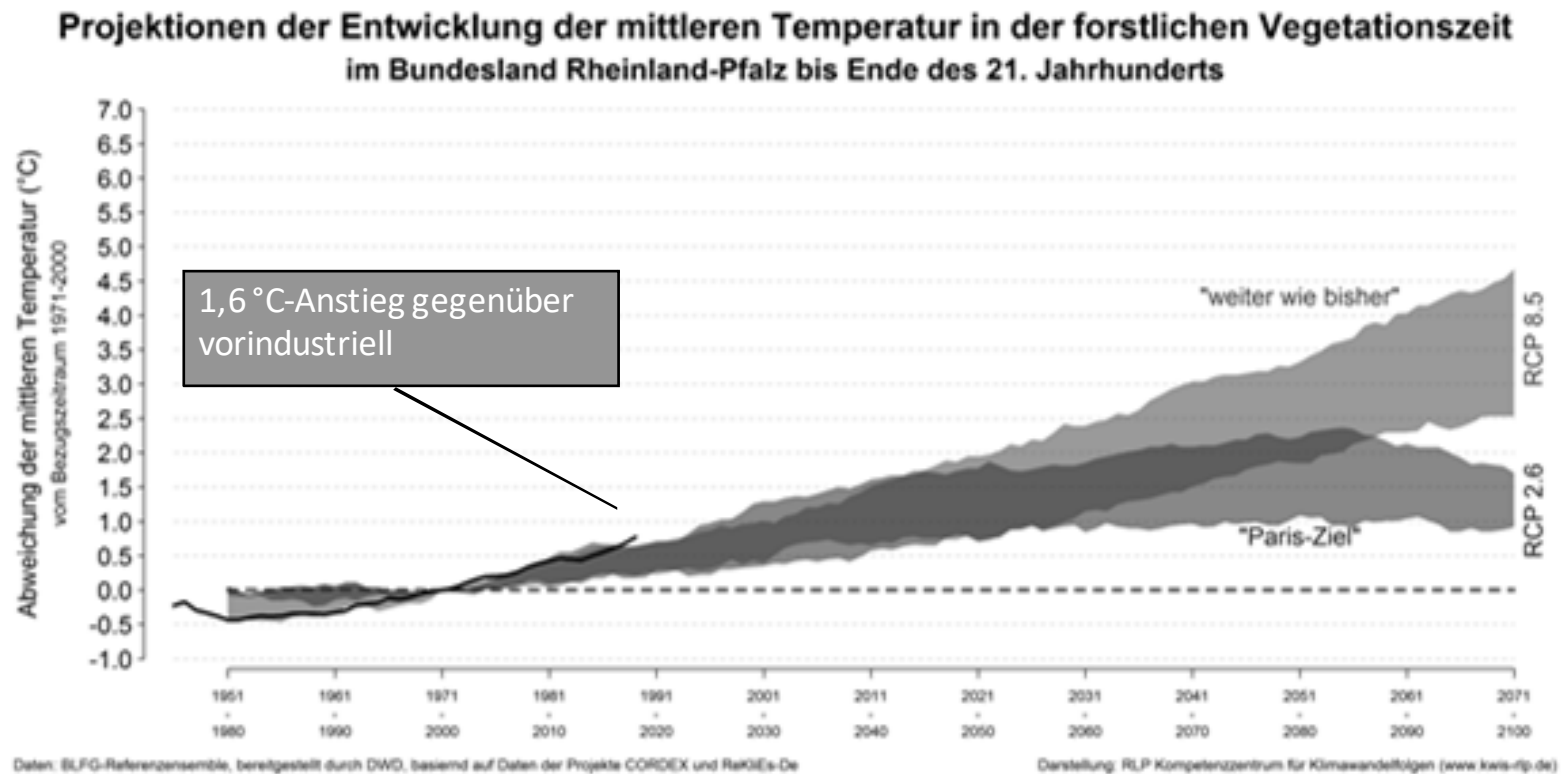
Vegetationszeit: Phänologische Uhr



Wie wird sich das Klima
entwickeln?

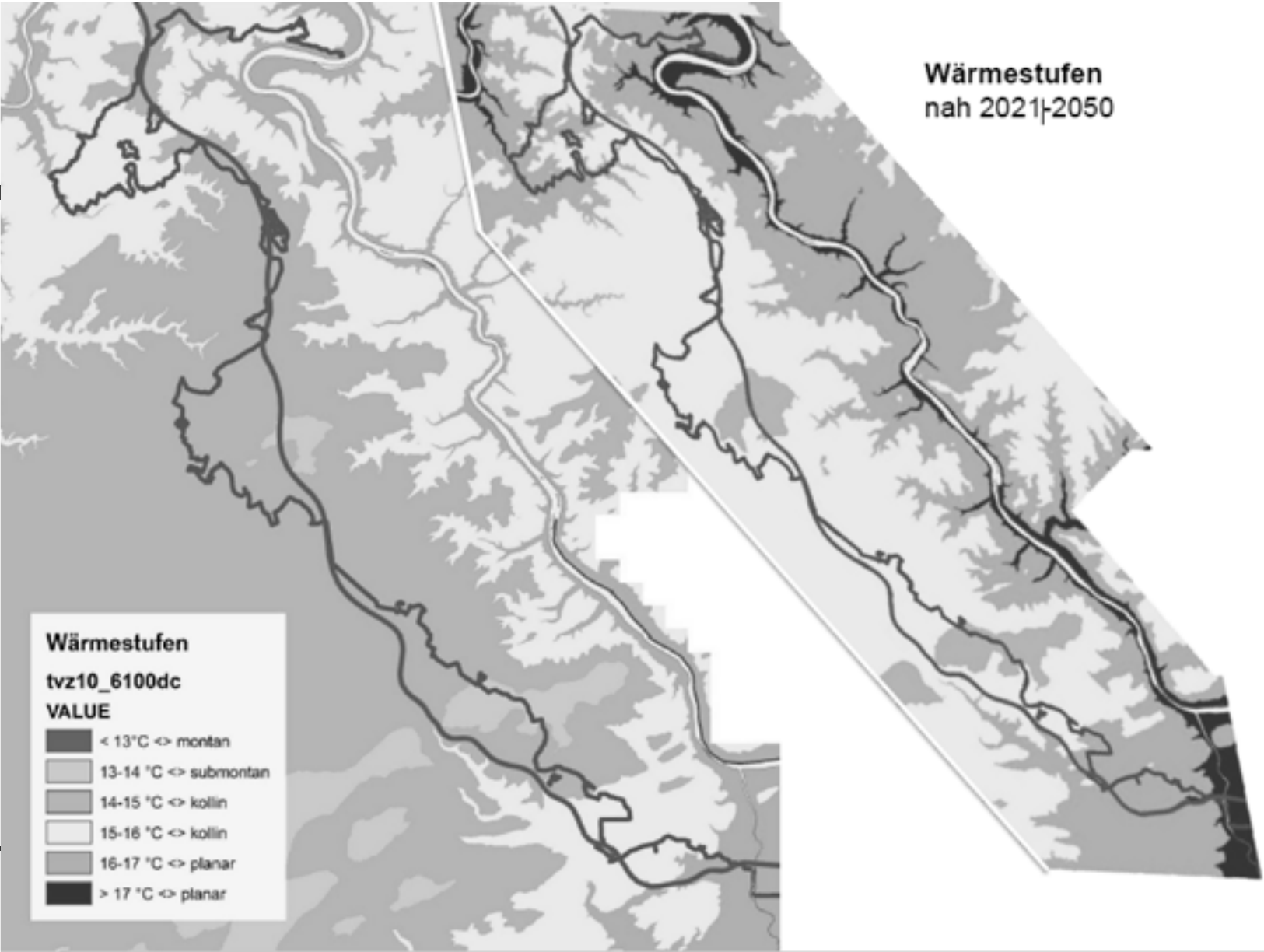
Klimaprognosen

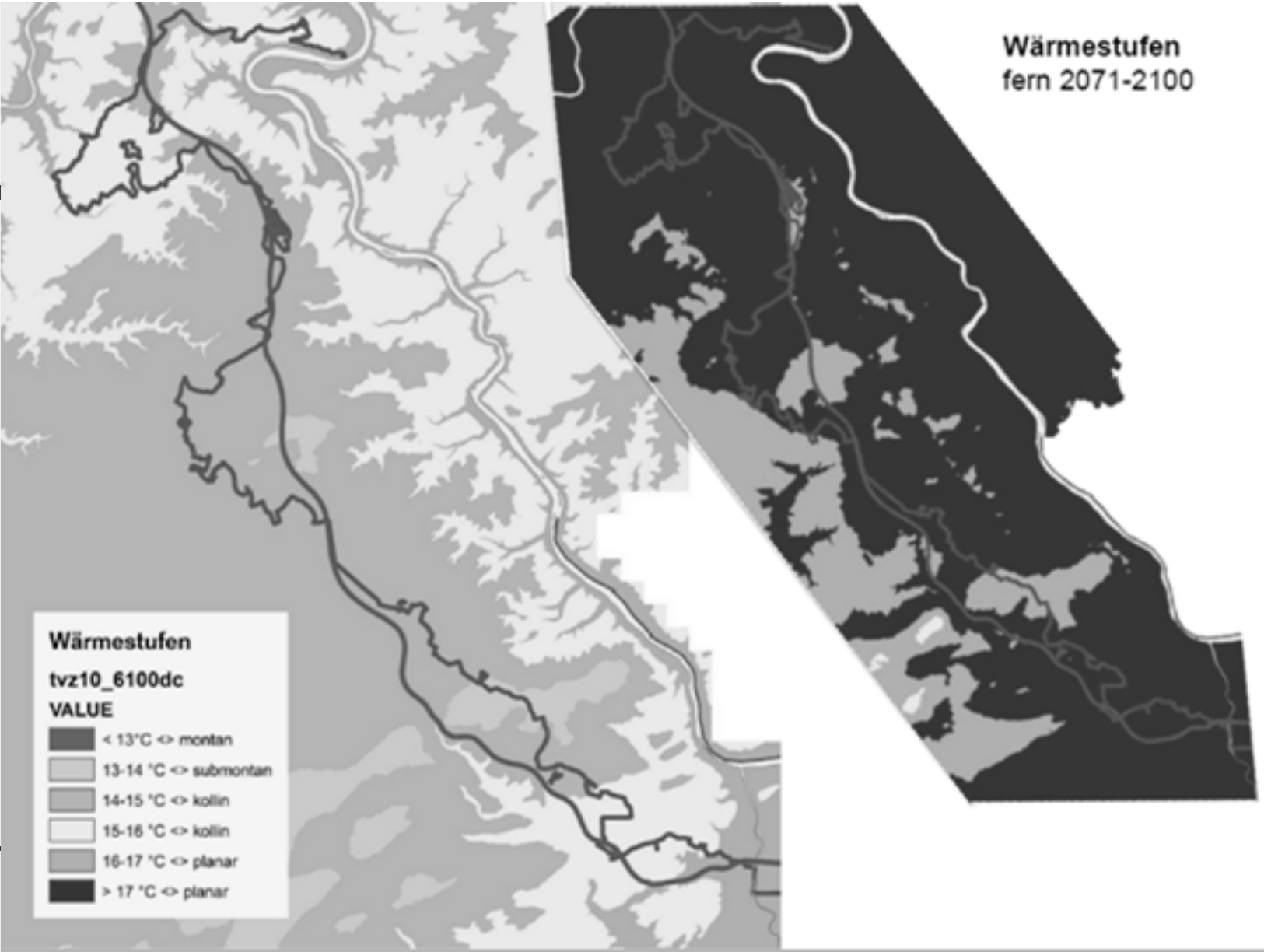
Klimawandel in der Zukunft: weiterer Temperaturanstieg



weiterer Anstieg: 0,9 bis 4,7 °C bis 2100 gegenüber 1971-2000

**Wärmestufen
nah 2021-2050**





Aktuelle Situation im Wald

Folgen für den Wald und seine Baumarten







1

12

März 20



Eichenprachtkäfer



Eschensterben

1

14

März 20

Sogar die Buche ist betroffen



Rotbuche mit Komplexkrankheit







Folgen des Klimawandels auf den Wald, seine Funktionen und die Gesellschaft

Ökonomische Folgen der Klimakrise im Wald: Schadholz an Fichten: Sturm und Borkenkäfer



- Holzpreis (Fichte normal):
65 €/ m³
derzeit: 27 €/ m³
- Aufarbeitungskosten: 23 – 35 €/ m³

- Sturmwurf
Friederike 2018: 400.000 fm,
Eberhard 2019: 250.000 fm
Sabine 2020: 400.000 fm
- Trockenis-/ Borkenkäfer-Schadholz:
RLP: 2,5 Mio m³ 2019
europaweit: 150 Mio m³

Fichten-Kalamitätsholz

Borkenkäfer

Buchdrucker-Monitoring 2018

Aktuelle Situation, Fangzahlen und Prognose KW 36 (3.-9.9.)

Fangzahlen vom 10.9.

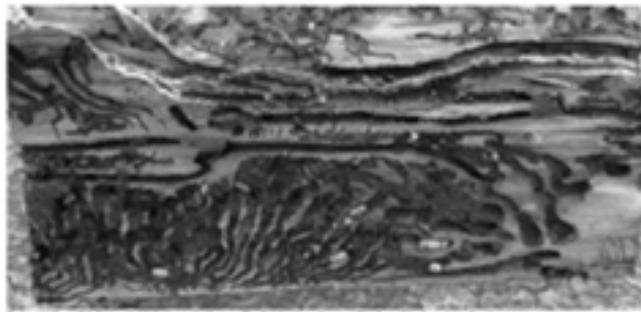
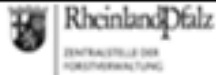
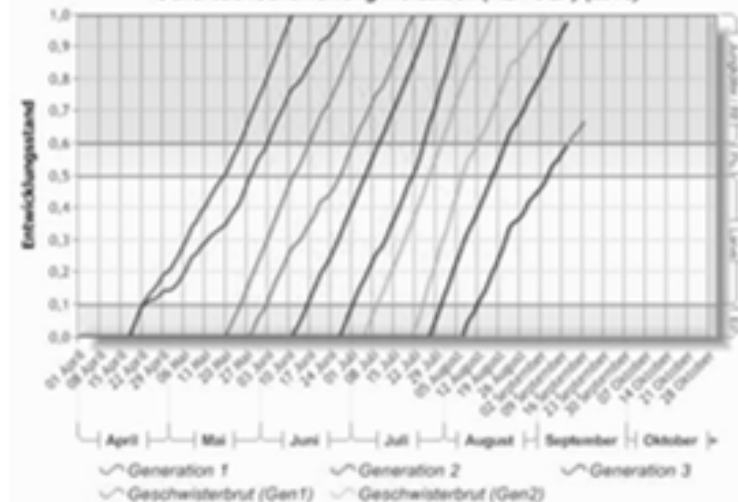


Foto: Hübner, FA Birkensitz. Fortgeschrittenes Brutbild mit mehreren Stadien, Nadelstreuenschicht.

- Menge Käferholz: 150 Mio fm, europaweit, noch nie dagewesen
- Forstamt Boppard: 2018 10.000 m³, 2019 30.000 m³

Generationsentwicklung Merzalben (RLP-DLR) (2018)



- Holzpreise decken Aufarbeitungskosten kaum noch, tlw. Sortimente nicht vermarktbar.
- Unternehmerverfügbarkeit?

Folgen der Klimakrise im Wald Infrastruktur

- Kein Wasserrückhalt bei Starkregen
- Erosionsschutz vermindert



Eichen-Niederwald befallen mit
Schwammspinner und Eichenwickler

Folgen der Klimakrise am Wald Infrastruktur



Folgen der Klimakrise am Wald Schutz der Ortslagen und Kleinklima



Wald schützt Besiedlung

Ökologische Folgen der Klimakrise im Wald: Kahlflächen im Wald



Intensive Sonneneinstrahlung und Mineralisierung führt zur

- Auswaschung von Nährstoffen
- CO₂-Quelle in ersten 3-4 Jahren
- Wiederbewaldung schwierig

- Grundwasserneubildung und –speicherung verringert
- Trinkwasserfilter reduziert
- Wasserrückhalt bei Starkregen nicht mehr gegeben
- Erosionsschutz vermindert

Folgen der Klimakrise im Wald

Landschaftsbild



Klimawandel verändert
unsere Waldlandschaft

Folgen der Klimakrise im Wald: Erholung und Forstwirtschaft



Starkregenereignis
Binger Wald

Folgen der Klimakrise im Wald Walderholung und Tourismus



Folgen der Klimakrise im Wald: Wiederbewaldung – viel Arbeit, hohe Kosten



Elsbeernaturverjüngung

Folgen der Klimakrise im Wald: Wiederbewaldung - Wildverbiss



Eiben im Hordengatter

Folgen der Klimakrise im Wald

Forstpersonal

... und jetzt?



Oberziel: Erhaltung des Waldes und seiner Funktionen

Klimastabile, naturnahe Mischwälder

Erste Schlussfolgerungen

Klimakrise im Wald

Welche Schlussfolgerungen können wir ziehen?

- Der Klimawandel ist die größte Herausforderung unsere Zeit, insb. für Natur und Landnutzungssysteme
- Das Überleben der Menschheit hängt mittelfristig davon ab, wie wir mit der Klimakrise umgehen
- Die Walderhaltung und Sicherung aller Waldfunktionen ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe
- Aktiver Klimaschutz und Klimaanpassungsstrategie für den Wald sind notwendig

Welche Handlungsoptionen haben wir den Wald an den Klimawandel anzupassen?

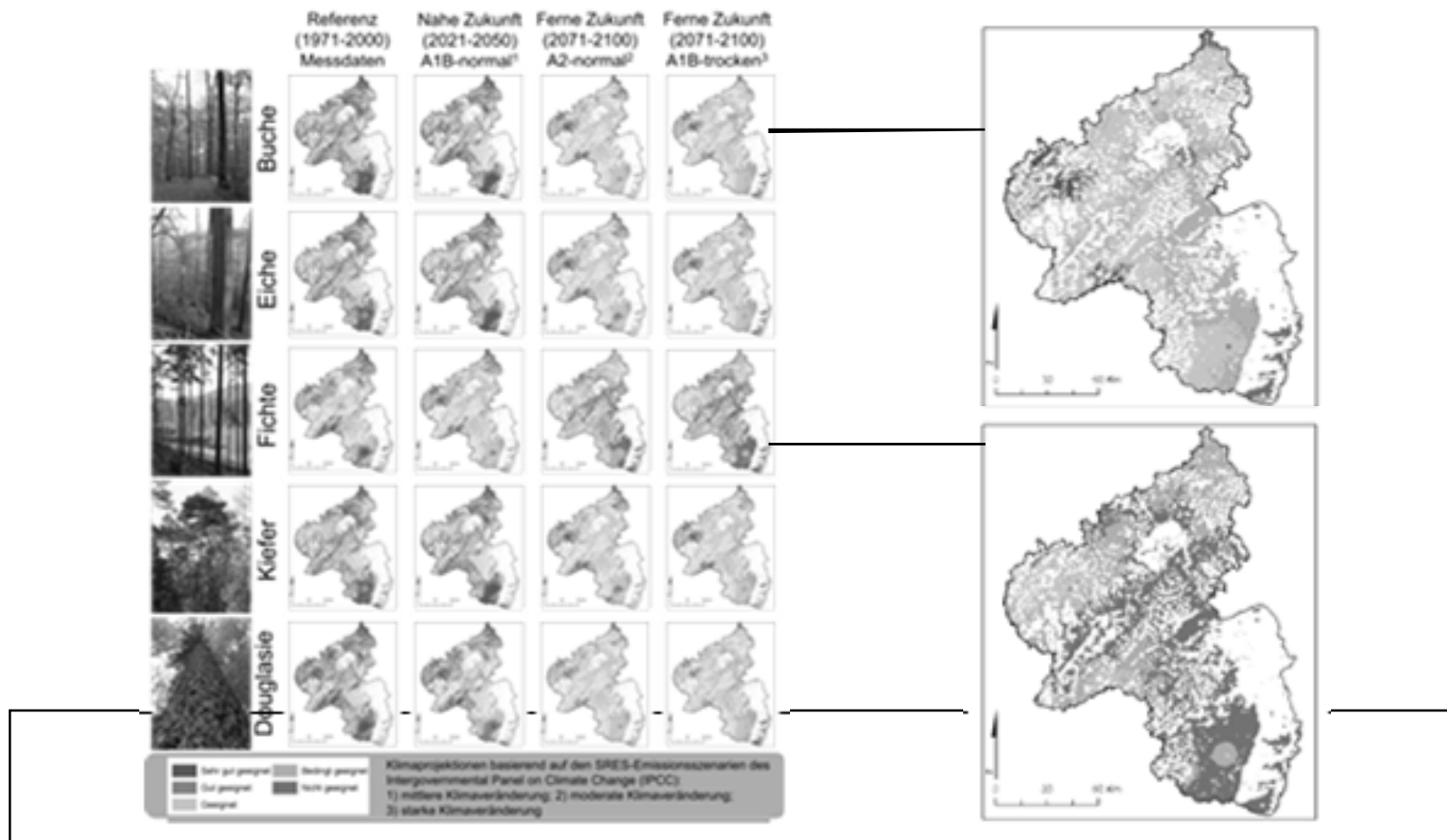
Klimaanpassung:

- Walderhalt des vorhandenen Waldes als Oberziel
- Waldumbau zu klimastabileren Mischwäldern
- Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen
- Stressfaktoren auf den Wald zurückfahren: z. B. Wildbestand in Bereichen deutlich reduzieren.

Klimaschutz:

- Walderhaltung - als größte terrestrische CO₂-Senke
- Weiterer Aufbau von Holzvorräten (Waldspeicher, CO₂-Senke)
- Verwendung von Holz in langlebigen Produkten (Holzspeicher + Substitution), Suffizienz

Anpassungsgrundlagen Klimaeignung Hauptbaumarten



Anpassungsfähigkeit erhöhen

Alternative Baumarten - eurasiatische Arten?



- lange Koevolution mit heimischen Arten/Gattungen
- geringes Invasionspotenzial
- passende mikrobielle Begleitarten
- in vorhandene Lebensgemeinschaften in der Regel besser integrierbar
- geringe Gefahr durch gefährliche Gegenspieler



Auswahl aussichtsreicher, zu prüfender Arten

- ▶ Felsenahorn
- ▶ Esskastanie
- ▶ Baumhasel
- ▶ Zerreiche

...

Anpassungsfähigkeit erhöhen Genetische Auswahl



Klimaanpassung: Stressfaktoren reduzieren: Wildverbiss



Tannen und Buchen-
Jungwuchs

Ausblick und mögliche Lösungsansätze

- Nichtstun? – ist keine Lösung: Wald ist Patient, Mensch ist Teil des Ökosystems, Evolution kommt nicht der Entwicklung der Menschheit hinterher, Staats- und Gemeindewald ist Gemeinwohl und Daseinsvorsorge verpflichtet zum Handeln, vorbildlich.
- Weiter so wie bisher? Erwerbsorientierte Forstwirtschaft, die alle Waldmaßnahmen finanziert, funktioniert nicht mehr: Nadelholzkrise!, Holzzuwachs?, Holzeinnahmen? Verderbl. Produkt
- Oder einen Paradigmenwechsel in der Waldbewirtschaftung generell herbeiführen? Finanzierungsmodell, Gesetzgebung, Umsetzungsstruktur

Paradigmenwechsel in der Waldnutzung

1. **Neues Oberziel heißt Walderhaltung:** klimastabiler, naturnah, nachhaltig bewirtschaftetes Ökosystem Wald mit hohem CO₂-Speicherpotential und möglichst großem Holznutzungspotential in langlebige Holzprodukte, klimaresiliente naturnahe Mischwälder
2. **Neues Finanzierungsmodell der Waldnutzung:** z. B. Flächenprämie für gesamtgesellschaftliche CO₂-Speicherleistung (Klimaleistung: 8,8 m³x1 t/CO₂/m³x 25 € = 220 €/ha) mit drei Abstufung nach def. Kriterien, einfaches Auszahlungsmodell mit jährl. Wirtschaftsplänen
3. **Angepasste Gesetzgebung** (LWaldG, LJagdG, Klimaschutzgesetz, etc): strengere Regeln zum Oberziel Walderhalt/ „KlimaWald“, Waldleistungen ins Klimaschutzgesetz aufnehmen
4. **Umsetzungsvoraussetzungen schaffen:** Forschung intensivieren, Umsetzungsstrukturen aufbauen, Instrumente umbauen, Akteure und Bevölkerung „schulen“