

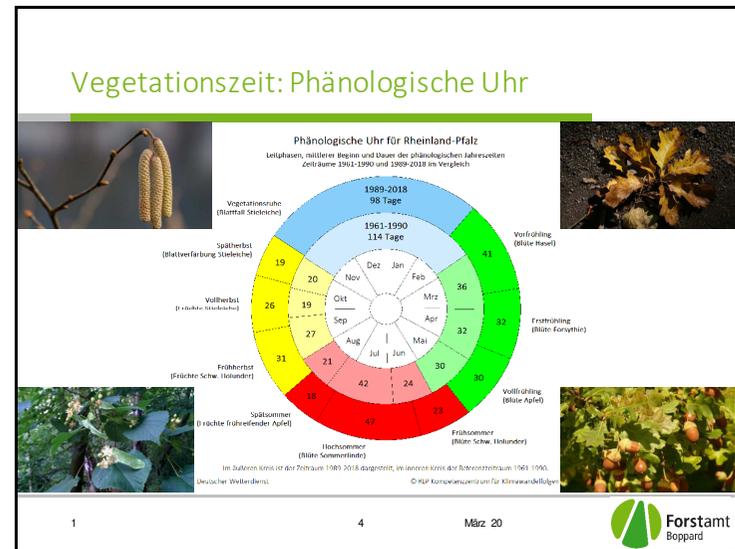
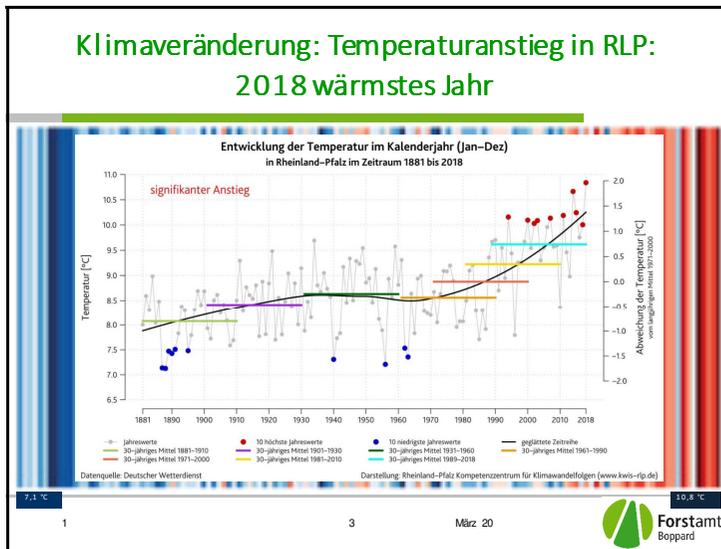
Die Folgen des Klimawandels für den heimischen Wald: aktuelle Situation und erste Perspektiven

Axel Henke, Forstamt Boppard

1 März 20

Wo stehen wir? Klimasituation aktuell

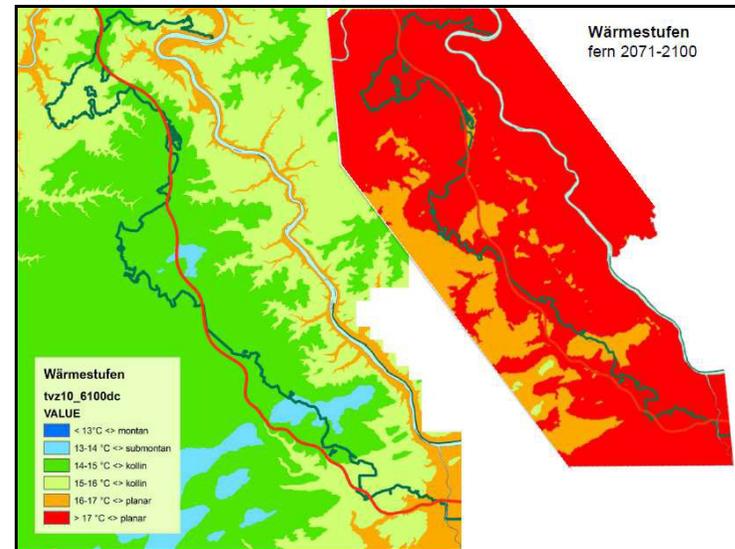
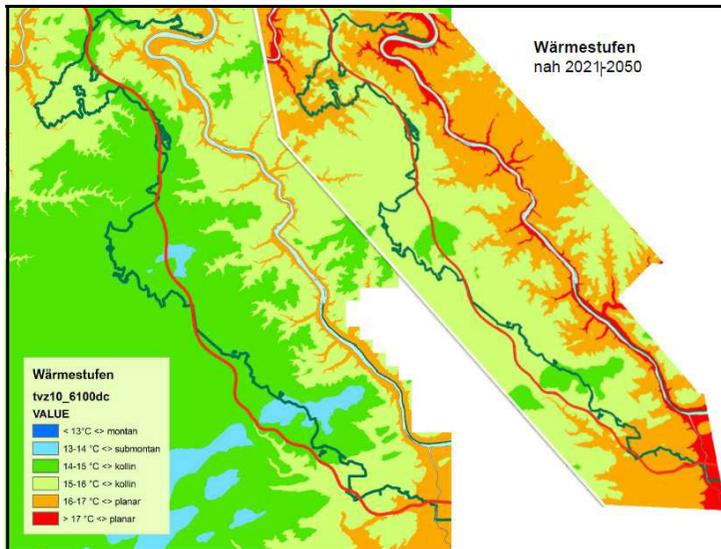
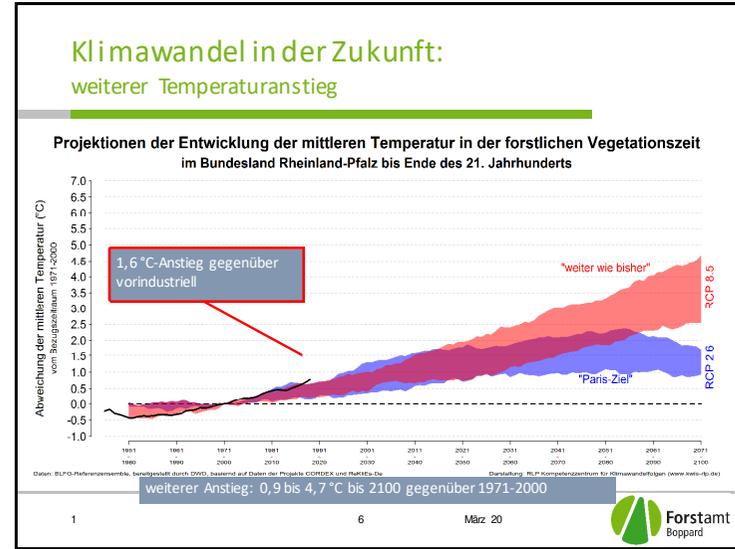
1 März 20



Wie wird sich das Klima entwickeln?

Klimaprognosen

1 März 20

Aktuelle Situation im Wald

1 März 20 

Folgen für den Wald und seine Baumarten



Durch Trockenheit und Borkenkäfer abgestorbene Fichten

1 10 März 20 



Douglasiengallmücke

1 11 März 20 



Trocknisschäden Eiche

1 12 März 20 



Eichenprachtkäfer

1 13 März 20 



Eschensterben

1 14 März 20 

Sogar die Buche ist betroffen



Rotbuche mit Komplexkrankheit

1 15 März 20 



Rindenfenster der Rotbuche

1 16 März 20 



Insektenbefall an Rotbuche

1 17 März 20 



Stammquerschnitt mit Holzverfärbung

1 18 März 20 

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

1 März 20 

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

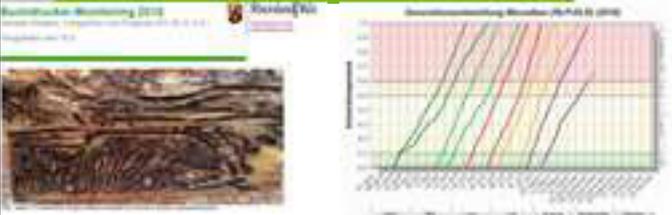


- Holzpreis (Fichte normal): 65 €/ m³
derzeit: 27 €/ m³
- Aufarbeitungskosten: 23 – 35 €/ m³
- Sturmwurf
Friederike 2018: 400.000 fm,
Eberhard 2019: 250.000 fm
Sabine 2020: 400.000 fm
- Trockenis-/ Borkenkäfer-Schadholz:
RLP: 2,5 Mio m³ 2019
europaweit: 150 Mio m³

Fichten-Kalamit Holz

1 20 März 20 

Borkenkäfer



- Menge Käf erholz: 150 Mio f m, europaweit, noch nie dagewesen
- Forstamt Boppard: 2018 10.000 m³, 2019 30.000 m³
- Holzpreise decken Aufarbeitungskosten kaum noch, tlw. Sortimente nicht v ermarktbar.
- Unternehmerv erfügb arkeit?

1 21 März 20 Forstamt Boppard

Folgen der Klimakrise im Wald Infrastruktur

- Kein Wasserrückhalt bei Starkregen
- Erosionsschutz vermindert



Eichen-Niederwald befallen mit Schwammspinner und Eichenwickler

1 22 März 20 Forstamt Boppard

Folgen der Klimakrise am Wald Infrastruktur

Hangrutsch bei Starkregen:

- „Systemimmanente Schäden“ für Bahntransport



1 23 März 20 Forstamt Boppard

Folgen der Klimakrise am Wald Schutz der Ortslagen und Kleinklima



Wald schützt Besiedlung

1 24 März 20 Forstamt Boppard

Ökologische Folgen der Klimakrise im Wald: Kahlflächen im Wald



Kahlflächen durch
Borkenkäferfrass

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

1 25 März 20 Forstamt Boppard

Folgen der Klimakrise im Wald Landschaftsbild



Klimawandel verändert unsere Waldlandschaft

1 26 März 20 Forstamt Boppard

Folgen der Klimakrise im Wald: Erholung und Forstwirtschaft



Starkregenereignis
Binger Wald

1 27 März 20 Forstamt Boppard

Folgen der Klimakrise im Wald Walderholung und Tourismus



Eichenprozessionsspinner an Wanderweg

1 28 März 20 Forstamt Boppard

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



Elsbeematurverjüngung

1

29

März 20



Folgen der Klimakrise im Wald: Wiederbewaldung - Wildverbiss



Eiben im Hordengatter

1

30

März 20



Folgen der Klimakrise im Wald Forstpersonal

1

31

März 20



... und jetzt?



Oberziel: Erhaltung des Waldes und seiner Funktionen

Klimastabile, naturnahe Mischwälder

1

32

März 20



Erste Schlussfolgerungen

Klimakrise im Wald

1

März 20



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 Klima anpassungsstrategie für den Wald sind notwendig

1

34

März 20



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

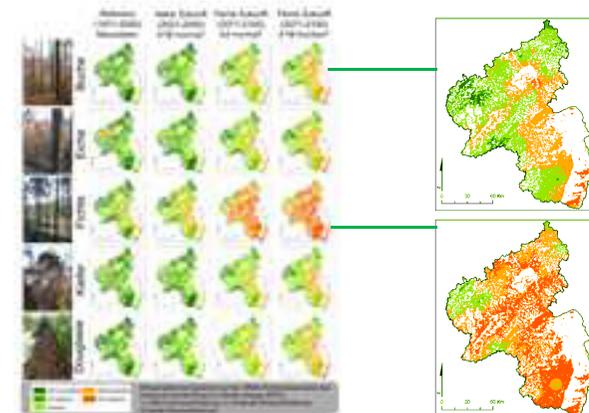
1

35

März 20



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
- ...



1 37 März 20 

Anpassungsfähigkeit erhöhen Genetische Auswahl



Eichen Naturverjüngung

1 38 März 20 

Klimaanpassung: Stressfaktoren reduzieren: Wildverbiss



Tannen und Buchen-Jungwuchs

1 39 März 20 

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 Gemeinewald 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

1 40 März 20 

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: $88 \text{ m}^3 \times 1 \text{ to/CO}_2/\text{m}^3 \times 25 \text{ €} = 220 \text{ €/ha}$) mit drei Abstufung nach def Kriterien, einfaches Auszahlungsmodell mit jährl. Wirtschaftsplänen
3. **Angepasste Gesetzgebung** (LWaldG, JagdG, Klimaschutzgesetz, etc): strengere Regeln zum Oberziel Walderhalt/ „KlimaWald“, Waldeleistungen ins Klimaschutzgesetz aufnehmen
4. **Umsetzungsvoraussetzungen schaffen:** Forschung intensivieren, Umsetzungsstrukturen aufbauen, Instrumente umbauen, Akteure und Bevölkerung „schulen“

1

41

März 20

41

