

Borkenkäfer, Eschensterben Eine Folge des Klimawandels ?

Dipl. Ing. Dr. Reinhard Hagen



15. Oktober 2018

KLIMAWANDEL

Eschensterben

Borkenkäfer

Kiefernsterben

KLIMAWANDELANPASSUNG

Baumartenwahl

Waldpflege

Holznutzung

KLIMAWECHSEL

Fakten/Hypothesen :

- Temperaturerhöhung
- Niederschlagsveränderungen
- Höhere Katastrophenhäufigkeit –
„Hurrikans“, Überflutungen
- Gletscherrückgang
- CO₂ – TOP

Temperaturerhöhung um + 0,6 Grad C

bedeutet :

Vegetationsgürtelverschiebung

um 100 Höhenmeter nach oben !

um 100 km nach Norden !

Forstschutzprobleme durch Klimawechsel



- **Mehr Sturmschäden – daher mehr Schadholz**
 - Holzpreis
 - Technische Entwertung
 - Höhere Aufarbeitungs- und Bringungskosten
 - Problem Holzabfuhr - Holzlagerung
- **Höhere Prädisposition für Borkenkäferkalamitäten – mehr Käferholz**
 - Holzpreis
 - Technische Entwertung – Holzqualität
 - Höhere Aufarbeitungs- und Bringungskosten
- **„Altbekannte“ Schädlinge – bessere klimatische Bedingungen bei gleichzeitig ungünstigeren Bedingungen für Waldbäume**
- **Neue Schadorganismen fassen Fuß**
- **Waldgrenze steigt nach oben und nach Norden
besonders untere Waldgrenze (Wald-Steppenregion) betroffen - seit 1980 !!!**
- **Waldgesellschaften verarmen oder lösen sich auf**
 - Pannonischer Osten : Eichenwald des Weinviertels
 - Maria-Theresianischer Schutzwaldgürtel im Marchfeld + Steinfeld : Kiefernsterben
 - Eschensterben

PROBLEME

- **Windwurfgefahr durch fehlende Durchforstung**
- **Schlechte Vitalität durch fehlende Durchforstung**
- **Hohe Anfälligkeit bei Monokulturen**
- **Schwächung der Bäume aufgrund höherer Temperaturen und geringeren Niederschlages**
- **Klimaextreme begünstigen Vermehrung von Pilzen und Schadinsekten**

Abiotische Schäden

- **Windwurf**
- **Schneebruch**
- **Eisanhang**
- **Waldbrand**

Biotische Schäden

Borkenkäferkalamitäten





















aus 1 befallenen Altfichte
fliegen ca. 20.000 Jungkäfer
aus

diese können
50 weitere Bäume
befallen

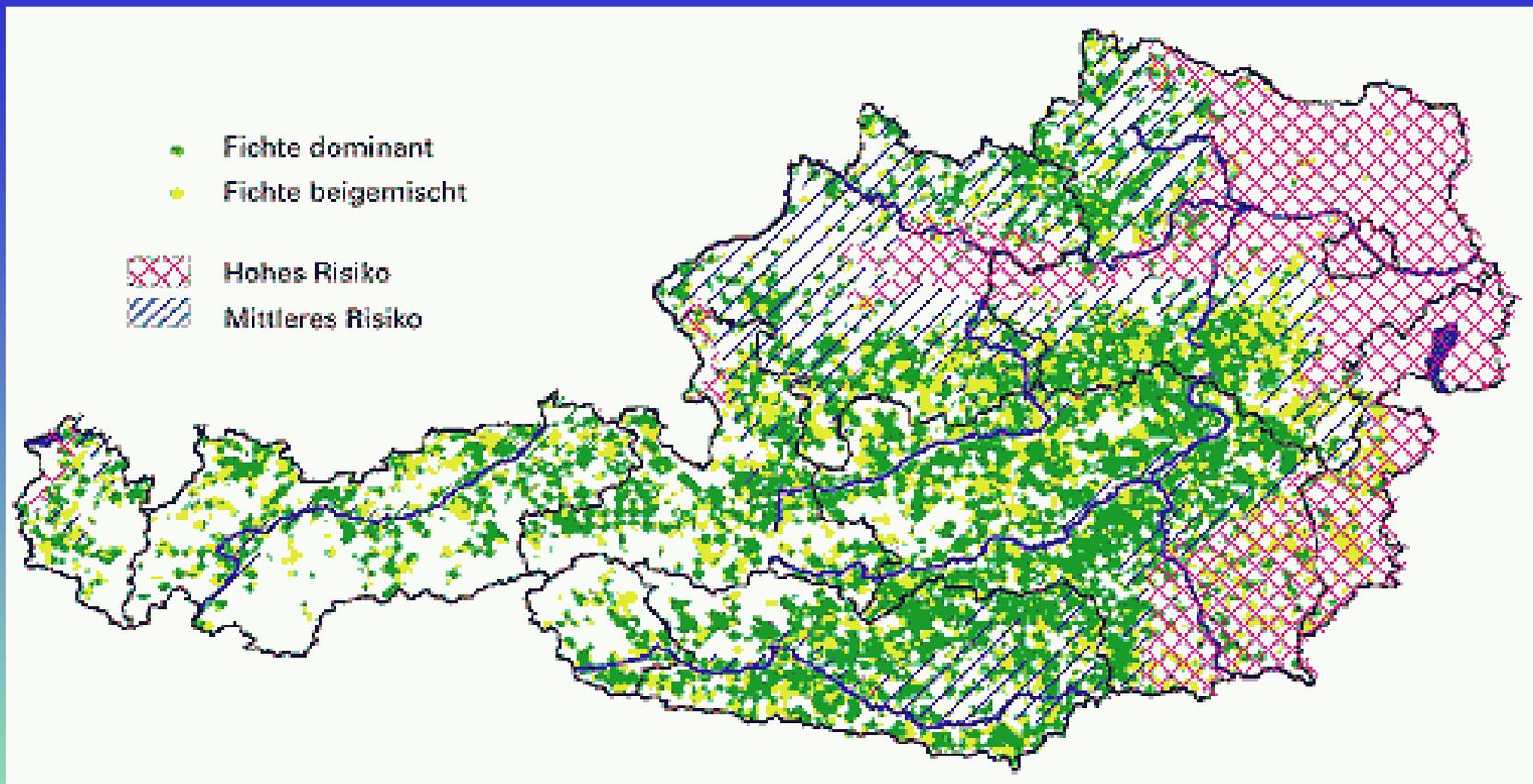
50 befallene Bäume bringen
ca. 1.000.000 Jungkäfer
hervor = 500.000 Männchen

Befall von
2.500
neuen Bäumen

Diese Rechnung zeigt, wie wichtig es ist, auch einzelne befallene Fichten möglichst frühzeitig zu erkennen und zu entfernen !!!

BORKENKÄFERPRÄVENTION

- **Permanente Kontrolle !!!**
- **Fangbaumvorlage**
- **Fangbaumgruppen**
- **Borkenkäferfallen**
- **Hacken + Mulchen**
- **Entrinden**
- **(Chemische Bekämpfung)**



Risikogebiete für Fichte in Österreich

Für die Fichte ist ein jährlicher Niederschlag von mehr als 600 mm, davon mindestens 300 – 350 mm in der Vegetationszeit, erforderlich. Ab einer Temperatursumme von 3050 °C steigt die Anfälligkeit gegenüber Sekundärschädlingen und die Konkurrenzkraft nimmt ab. Sind zusätzlich die Niederschlagsverhältnisse ungünstig (600 mm bis maximal 700 mm), ist das Risiko für die Fichte sehr hoch. Ausgehend von diesen Überlegungen werden die Risikogebiete für Fichte dargestellt. Lokale, standörtliche Einflüsse bleiben bei dieser Generalisierung ausgeklammert.

Klimaveränderung und pilzliche Schaderreger an Bäumen

Durch die **kurze Generationsfolge vieler parasitischer Pilze** von ein bis zwei Jahren - im Verhältnis zu den oft über 100 Jahren bei ihren Wirtspflanzen - dürften sie sich relativ **kurzfristig möglichen klimatischen Veränderungen anpassen** können (BLACEK ET AL. 1996). Schließlich können Pilze auch über die **luftverbreiteten Sporen** relativ schnell neue Territorien gewinnen.

Entwicklung der Pilze wesentlich von Temperatur und Feuchtigkeitsbedingungen abhängig.

Der Zustand der Wirtsbäume spielt für die Infektion von Pilzkrankheiten wesentliche Rolle.

Durch Wasserstress beeinflusste Bäume stärker durch eine Infektion gefährdet als optimal wasserversorgte. Z. B. reagieren Fichten auf schlecht wasserversorgten Standorten oder Eichen bei Grundwasserabsenkungen äußerst empfindlich.

Eschensterben –

ein neues und massives

Forstschutzproblem

Eschentriebsterben

(*Chalara fraxinea*)





Eschenschadenssymptomatik



Frühzeitiger und verstärkter Laubabwurf bei der Esche im gesamten Bundesgebiet

Ursache : *Chalara fraxinea* + weißes Stengelbecherchen



Stark erkrankter
Eschenbestand



FORSTGESETZ 1975

FORSTHYGIENE

B. Schutz vor Forstschädlingen Forstschädlinge, Anzeigepflicht

§ 43.

- (1) Der Waldeigentümer, seine Forst- und Forstschutzorgane haben ihr Augenmerk auf die Gefahr des Auftretens von Forstschädlingen zu richten und Wahrnehmungen über eine gefahrdrohende Vermehrung von Forstschädlingen umgehend der Behörde zu melden !!!
- (2) Forstschädlinge im Sinne des Abs. 1 sind tierische und pflanzliche Schädlinge, wie Insekten, Mäuse, Pilze oder Viren, die bei stärkerem Auftreten den Wald gefährden oder den Holzwert erheblich herabsetzen können.



Maßnahmen bei Schädlingsbefall oder gefahrdrohender Schädlingsvermehrung

§ 44.

(1) Der **Waldeigentümer** hat in geeigneter, ihm zumutbarer Weise

- a) einer **gefährlichen Schädigung des Waldes durch Forstschädlinge vorzubeugen** und
- b) **Forstschädlinge, die sich bereits in gefahrdrohender Weise vermehren, wirksam zu bekämpfen.**

(2) Sind durch die **Schädlingsgefahr auch andere Wälder bedroht**, so **hat die Behörde**, wenn es die erfolgreiche Vorbeugung oder Bekämpfung erfordert, **den Waldeigentümern des gefährdeten Gebietes gemeinsam oder gleichzeitig durchzuführende Maßnahmen durch Bescheid oder Verordnung vorzuschreiben.**



Sonstige Maßnahmen

§ 45.

- (1) Es ist verboten, durch Handlungen oder Unterlassungen die gefährdende Vermehrung von Forstschädlingen zu begünstigen; dies gilt auch für den Fall, dass eine Massenvermehrung nicht unmittelbar droht. Bereits gefällttes Holz, das von Forstschädlingen in gefährlichem Ausmaß befallen ist oder als deren Brutstätte dienen kann, ist, wo immer es sich befindet, so rechtzeitig zu behandeln, dass eine Verbreitung von Forstschädlingen unterbunden wird. Diese Verpflichtung trifft den Waldeigentümer oder den jeweiligen Inhaber des Holzes.
- (2) Die näheren Anordnungen über alle für eine Vorbeugung oder Verhinderung einer gefährdenden Forstschädlingsvermehrung geeigneten und erforderlichen Maßnahmen hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durch Verordnung zu erlassen. In dieser kann insbesondere vorgesehen werden, dass
 1. innerhalb einer dem Erfordernis der bestmöglichen Verhinderung einer gefährdenden Forstschädlingsvermehrung entsprechenden Frist befallene oder vom Befall bedrohte Stämme gefällt, solche Hölzer raschest aufgearbeitet, aus dem Wald entfernt, entrindet oder sonst für eine gefährdende Forstschädlingsvermehrung ungeeignet gemacht werden,
 2. die Lagerung solcher Hölzer, auch außerhalb des Waldes, nur gestattet ist, wenn sie bestimmten chemischen oder mechanischen Behandlungsweisen, wie Besprühen oder Entrindung, unterworfen sind.



Was nun ???

Was tun ???



STOP

Jedenfalls nicht das !!!



Klimafitter Wald

Waldbaumaßnahmen

*Orientierung an der natürlichen
Waldgesellschaft + wärme-,
trockenheitsliebende Baumarten*

- Aufforstungsförderung
 - Richtung Mischwald
- Mischbaumarten
- Seltene Baumarten



Pflegemaßnahmen

- Mischwuchsregulierung
- Durchforstungen
- Lassreitelfreistellung im Mittelwald



Holznutzung

Bringung: Boden- u. bestandesschonende Verfahren

- **Seilkran im Sortimentverfahren**
- **Pferderückung**
- **Logline**



Forstschutz

- Totholzbäume
- Höhlenbäume



Biodiversität, Nachhaltigkeit



Bestandesumbau

Ziel

Umwandlung standortsfremder Bestände in naturnahe Bestände, die Baumartenzusammensetzung orientiert sich an dem günstigen Erhaltungszustand eines Waldlebensraumtyps

Schwerpunkt

Umwandlung in Laubwaldgesellschaften
(Buchen-, Eichen-, Au-, Schluchtwaldgesellschaften)



Einleitung/Ergänzung der Naturverjüngung

- **Ziel:** Erhaltung und Verbesserung der Baumartenzusammensetzung von Waldlebensraumtypen
- *Einleitung* der NVJ
- *Ergänzung* der NVJ



Aufforsten hilft
..... irgendwie !!!

Am Besten mit der Jugend !!!



Danke für Ihre Aufmerksamkeit !



DI Dr. Reinhard Hagen