

# Untersuchungen zum Resistenzverhalten neu gezüchteter Schwarz- und Balsampappelklone gegen den Pappelblattrost *Melampsora larici-populina*

Christina Fey-Wagner  
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA)

Untersuchungen zum Resistenzverhalten neu  
gezüchteter Schwarz- und Balsampappelklone  
gegenüber dem Pappelblattrost  
*Melampsora larici-populina*

Christina Fey-Wagner, Natalia Klippert und Alwin Janßen



Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt  
Abteilung Waldgenressourcen



- Bedeutung von Kurzumtriebsplantagen (KUP) zur Erzeugung von stofflich und energetisch nutzbarer Biomasse steigt
- Pappeln haben energetische, ökologische und ökonomische Vorteile



- hohe Zuwachsleistung
- CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten niedrig & CO<sub>2</sub>-Vermeidungsleistung hoch
- Energieumwandlungsrate hocheffizient
- positive naturschutzfachliche Bewertung



NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost



- kommerziell erhältliches Vermehrungsgut basiert auf wenigen Genotypen  eingeschränkte genetische Diversität
- Pflanzenpathogene gewinnen an Bedeutung  Zuwachsverluste und Betriebssicherheit der KUP gefährdet



NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost







- Züchtung von geprüften, in ihrer Leistungsfähigkeit verbesserten Schwarz- und Balsampappelsorten
- vor allem verstärkte Toleranzeigenschaften gegenüber dem Pappelblattrost *Melampsora larici-populina*

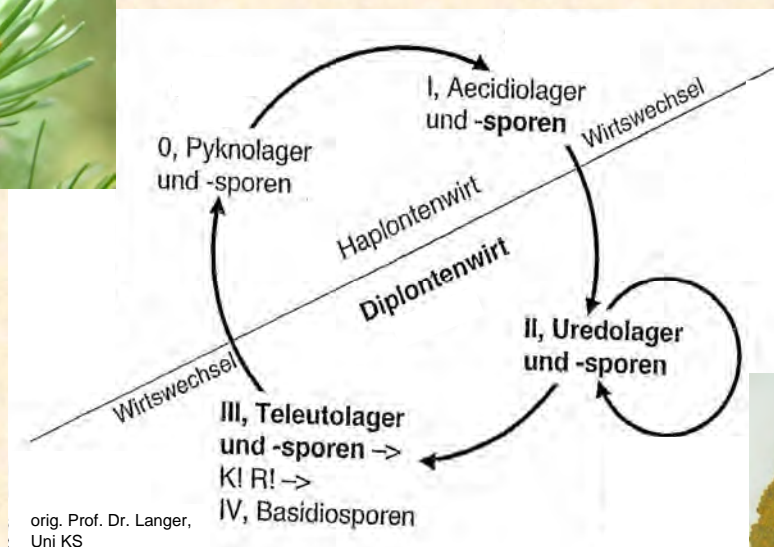


NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost



### Entwicklungszyklus der Rostpilze



orig. Prof. Dr. Langer,  
Uni KS



NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost





## Infektionsbonituren auf den FastWOOD-Versuchsflächen



- Niedersachsen
- Sachsen-Anhalt
- Brandenburg
- Sachsen
- Hessen
- Bayern
- Baden-Württemberg



**NW-FVA**  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost



### Baum-Bonitursystem für Pappelblattrost (*Melampsora larici-populina*) nach INBO

Note	Beschreibung
Ø 0	keine Uredinien
Ø 0,25	am ganzen Baum nur ein paar Uredinien, schwer zu finden
Ø 0,5	schwache Infektion der Blätter bis in 25 % der gesamten Baumhöhe
Ø 1	leicht zu detektierende Infektion der Blätter bis in 50 % der gesamten Baumhöhe, darüber schwer zu finden aber vorhandene Infektion
Ø 1,5	Infektion der Blätter bis in 75 % der gesamten Baumhöhe
Ø 2	Infektion des gesamten Baumes, aber Blätter sind noch nicht verbräunt
Ø 2,5	Infektion des gesamten Baumes und beginnende Verbräunung der unteren Blätter
Ø 3	Infektion des gesamten Baumes, Verbräunung der unteren 25 % der Blätter
Ø 3,5	Infektion des gesamten Baumes, Verbräunung der unteren 50 % der Blätter und beginnender Blattverlust
Ø 4	starke Infektion des gesamten Baumes, bis zu 50 % Blattverlust
Ø 4,5	starke Infektion des gesamten Baumes, bis zu 80 % verbräunte Blätter, nur wenige an der Triebspitze noch grün
Ø 5	alle Blätter abgefallen



**NW-FVA**  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost







### Probenumfang pro Jahr:

- 1.350 Parzellen bewertet
- 4.000 Blätter bonitiert
- über 2.500 Rostproben gesammelt

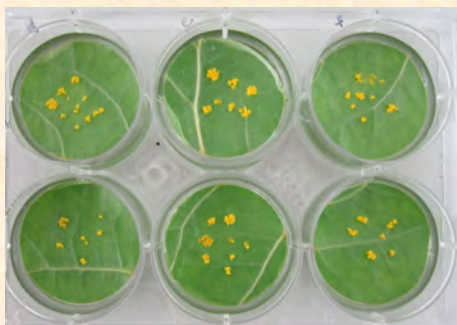
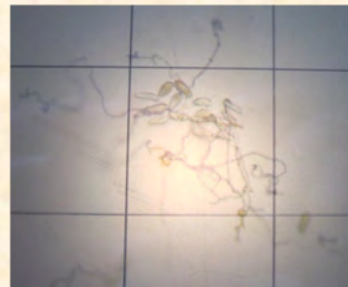


NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost



### IV-Untersuchungen der Blattrostproben



- Artverifizierung
- Vitalitätsparameter
- Pathotypentest

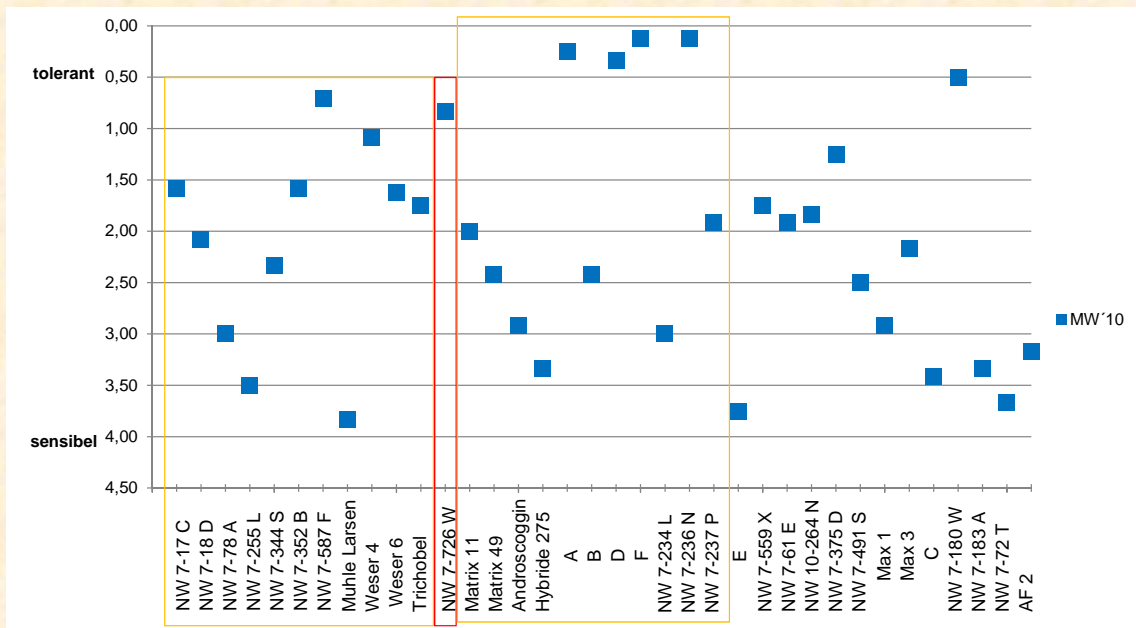


NW-FVA  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

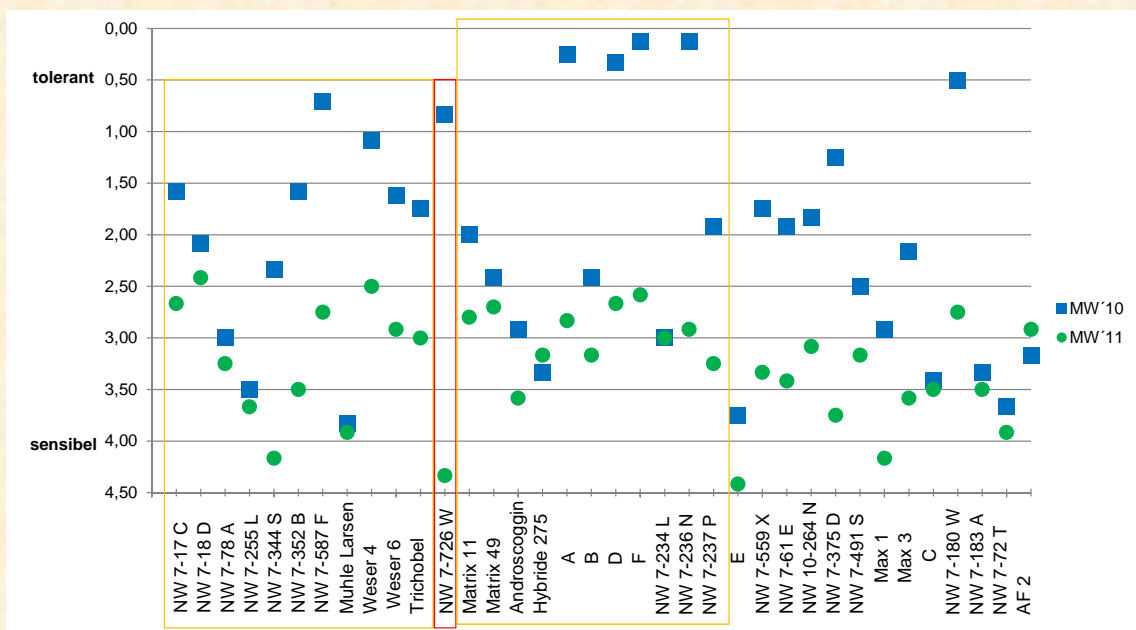
Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost

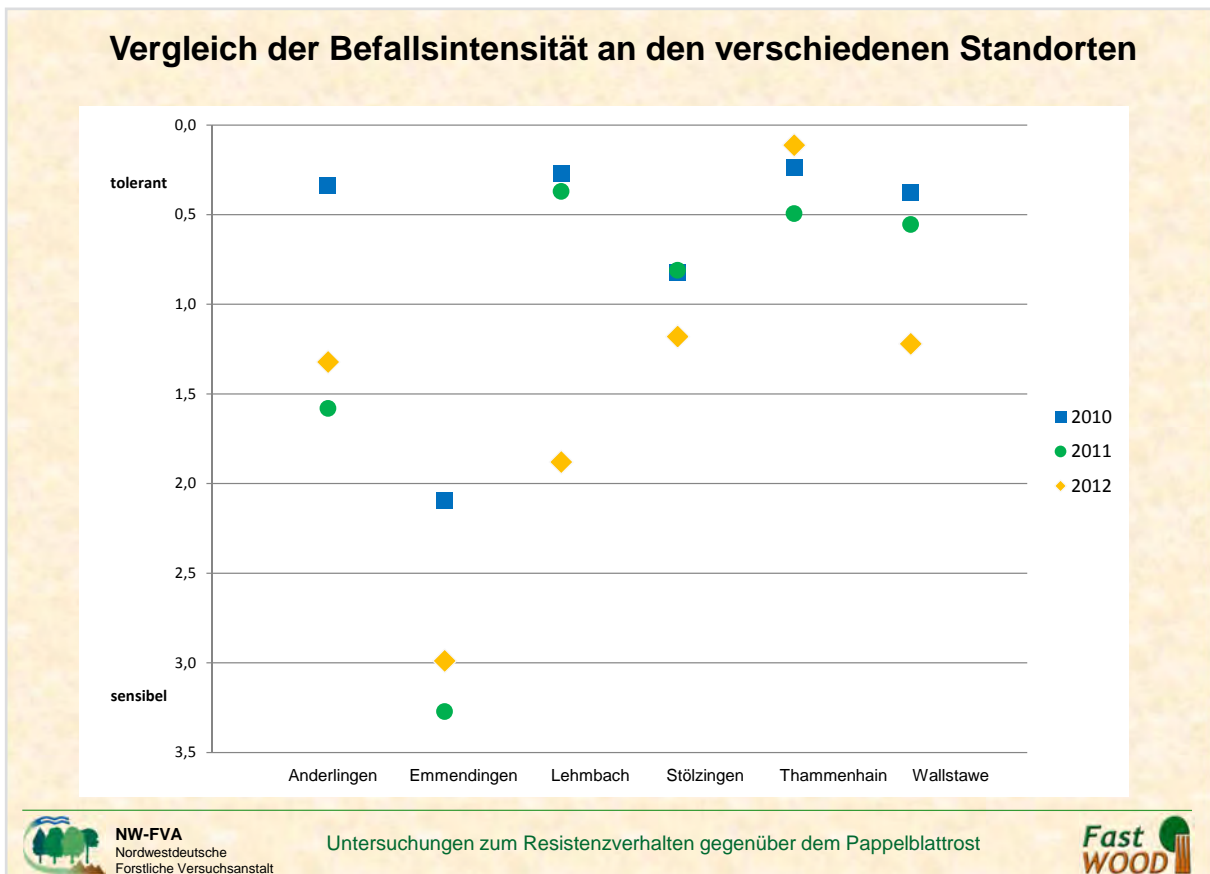
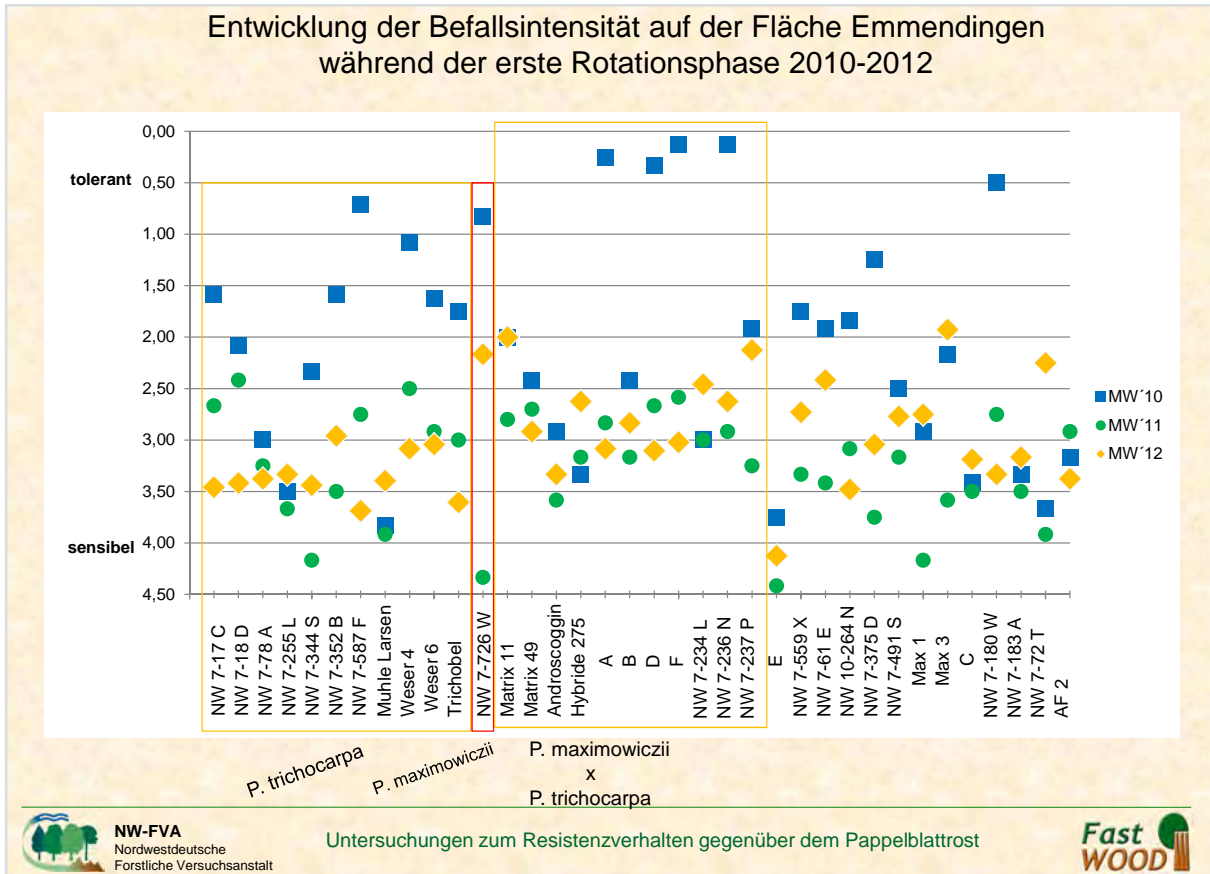


### Entwicklung der Befallsintensität auf der Fläche Emmendingen während der erste Rotationsphase 2010-2012

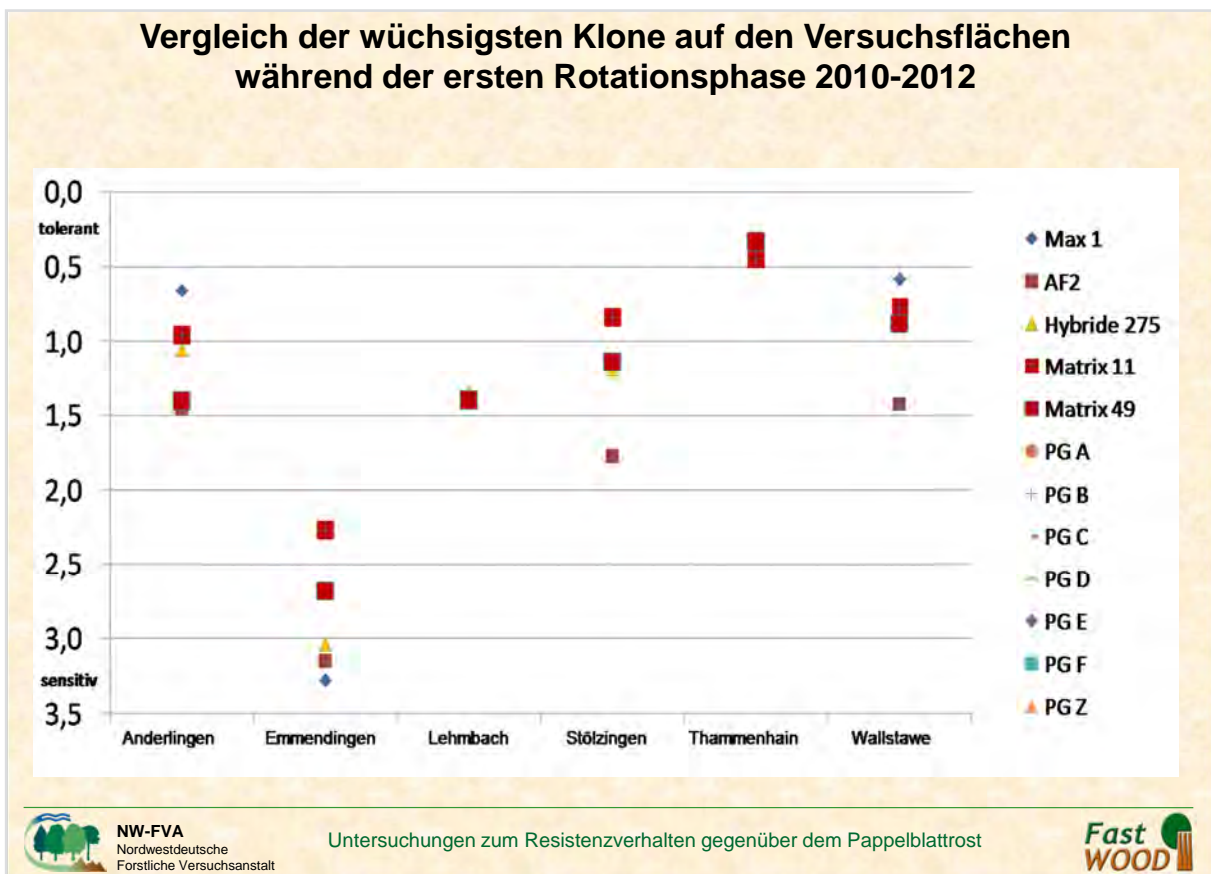
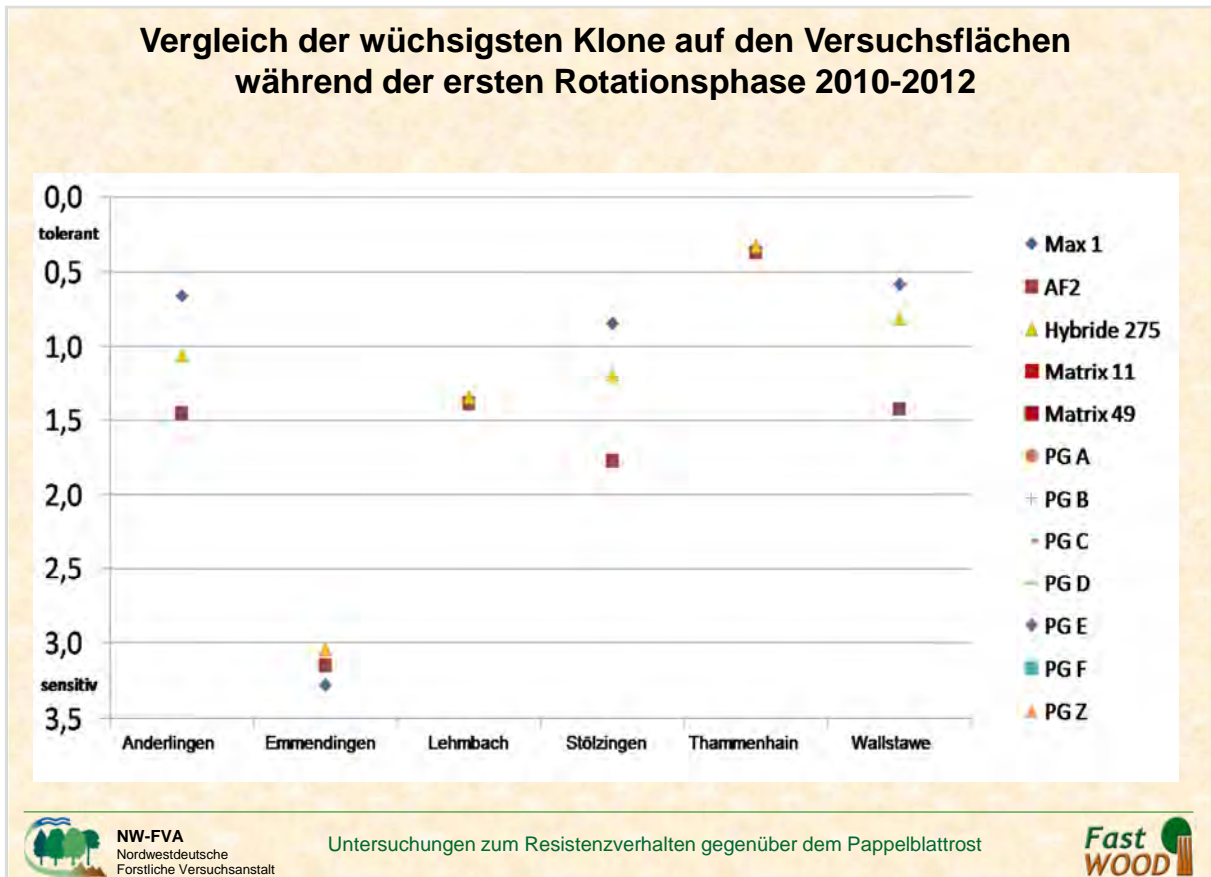


### Entwicklung der Befallsintensität auf der Fläche Emmendingen während der erste Rotationsphase 2010-2012

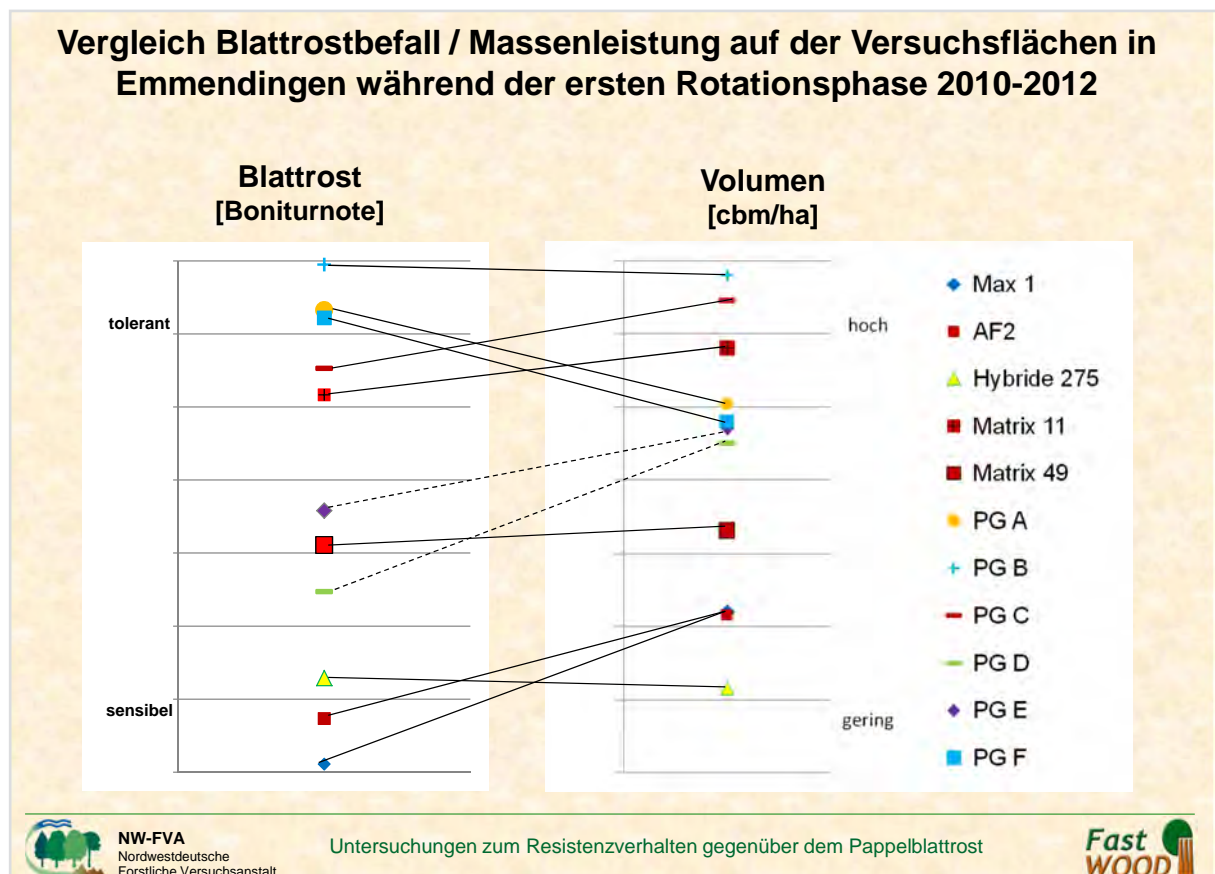
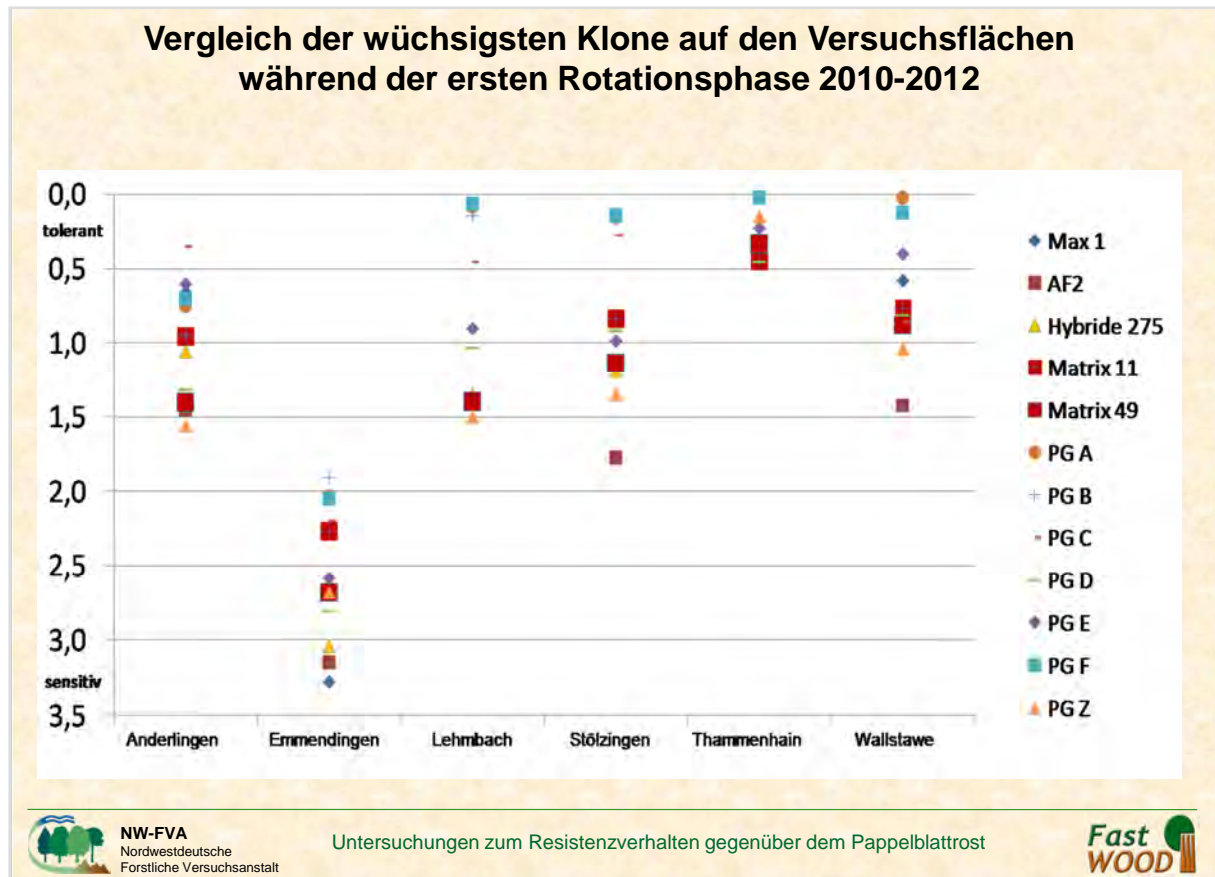


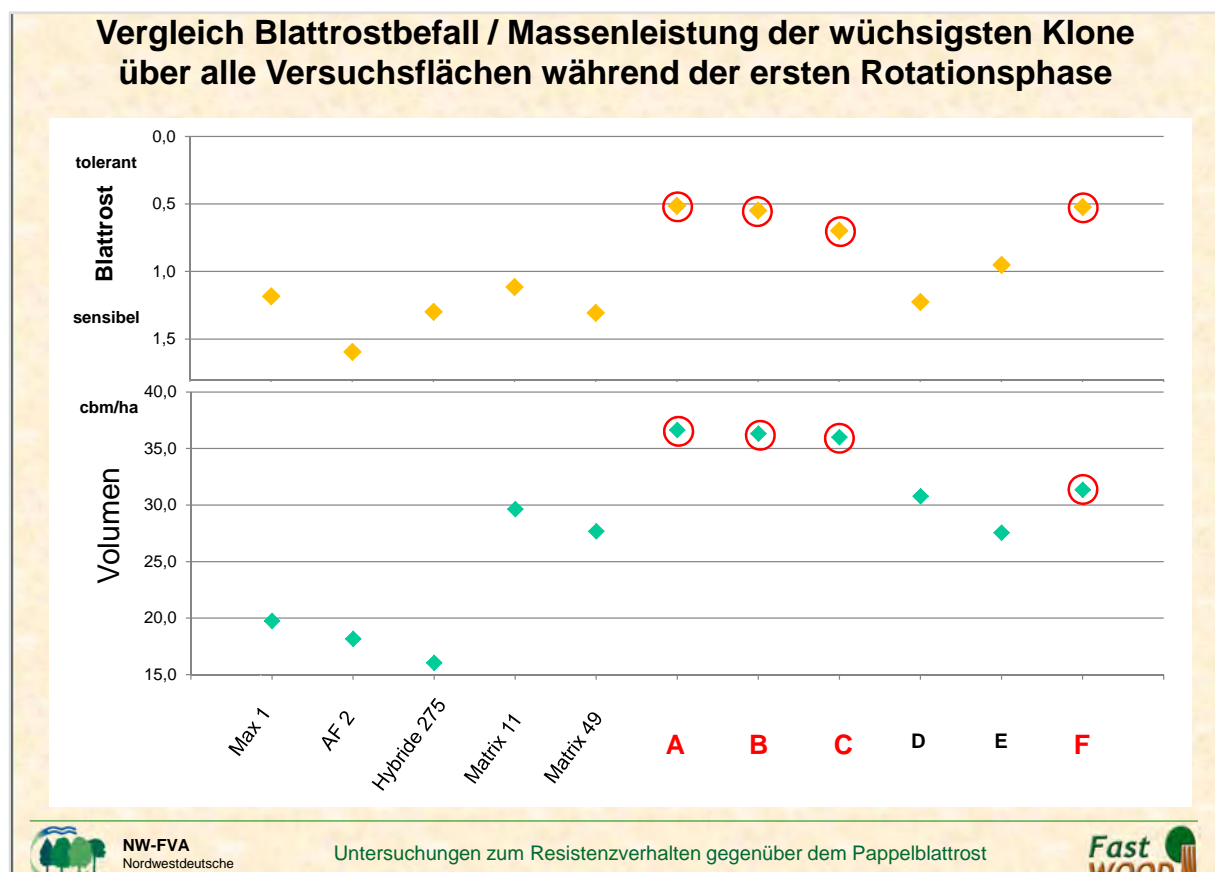
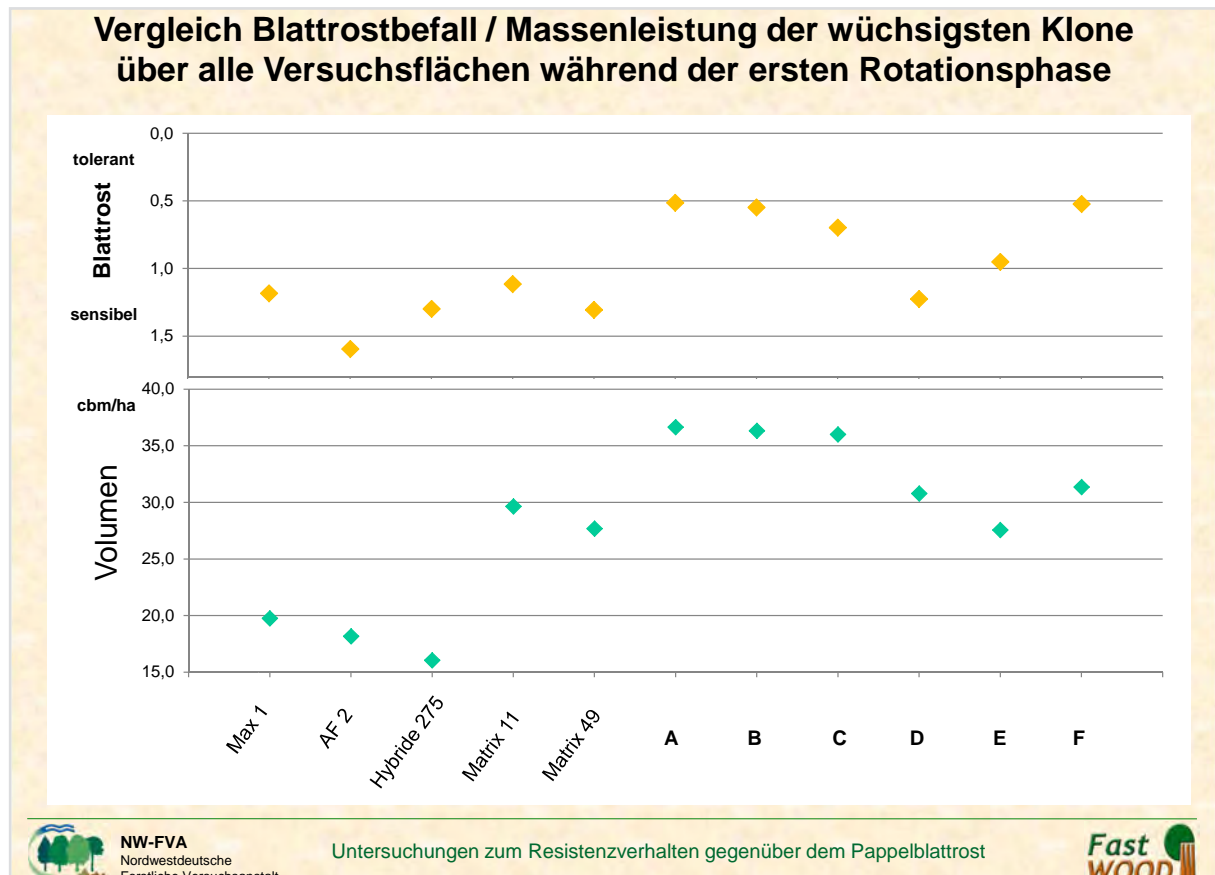














## Ausblick:

- Evaluierung des Blattrostbefalls während der folgenden Rotationen auf FastWOOD- und ProLoc-Flächen
- Blattrost-Kataster über Deutschland
- In-Vitro-Pathotypenuntersuchungen
- Genetische Charakterisierung der auftretenden Pathotypen



**NW-FVA**  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost



**Vielen Dank  
für Ihr Interesse!**



**NW-FVA**  
Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt

Untersuchungen zum Resistenzverhalten gegenüber dem Pappelblattrost

