

# Aktuelle Ergebnisse der Züchtung von Hybridaspens (*Populus × wettsteinii* Hämet-Ahti)

*Volker Schneck*

Thünen-Institut für Forstgenetik

# Hybridaspe (*Populus × wettsteinii* Hämet-Ahti)



*Europäische Aspe*  
(*Populus tremula*)

**X**



*Amerikanische Aspe*  
(*Populus tremuloides*)



*Hybridaspe*  
(*Populus × wettsteinii*)

# Hybridaspes (*Populus × wettsteinii* Hämet-Ahti)

- schnellwüchsig, kurze bis mittlere Umtriebszeiten
- 4 bis 10 t Trockenmasse pro ha und Jahr
- Holzeigenschaften erlauben vielfältige stoffliche Nutzung
- geringe Ansprüche an Nährstoff- und Wasserversorgung
- resistent gegenüber Blattrost (*Melampsora spec.*)
- Pionierbaumart, Vorwald
- leichte züchterische Bearbeitung
- vegetative Vermehrung schwierig - Gewebekultur

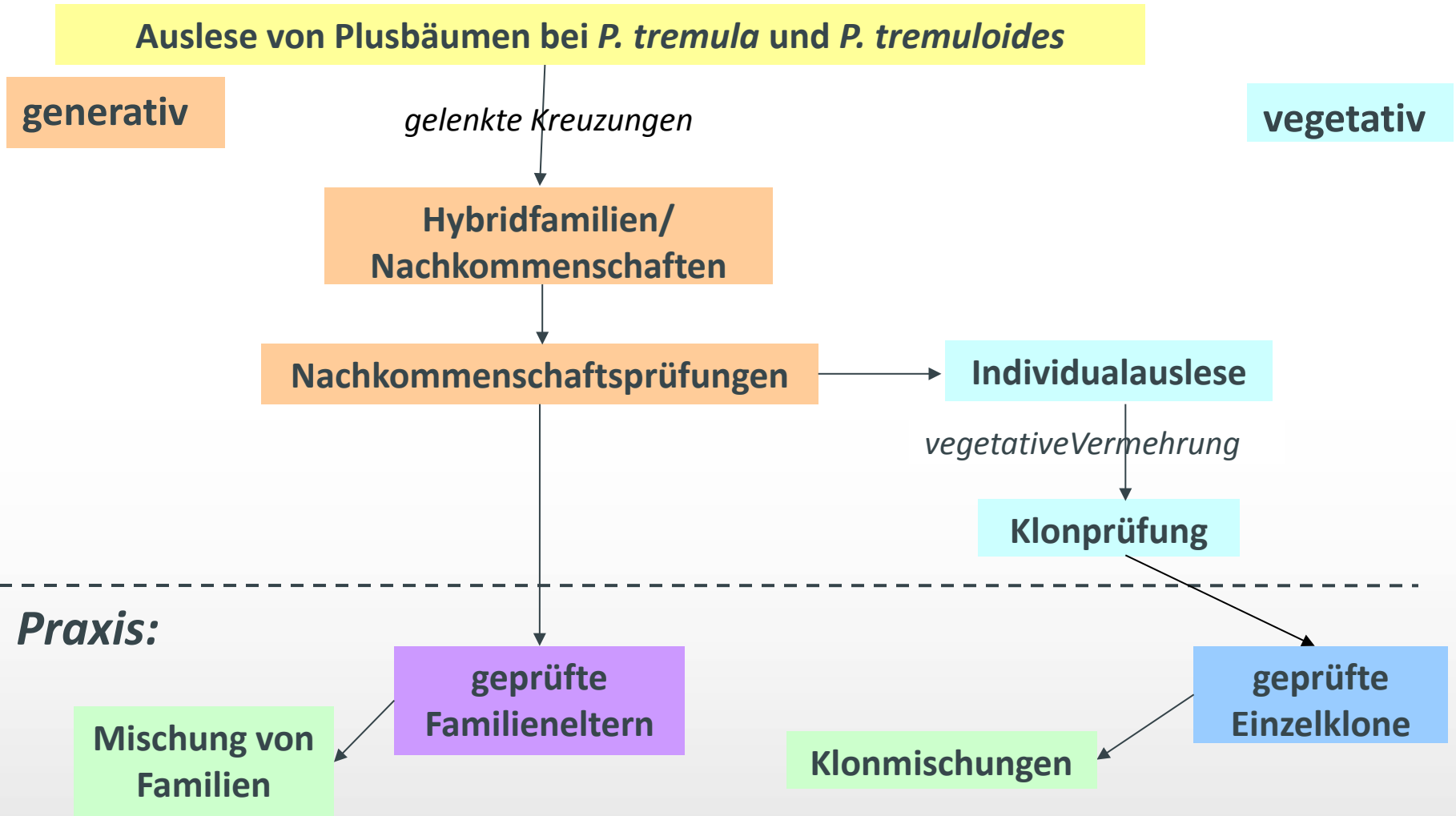


Foto: M. Liesebach

# Geschichte

- in den 1930er Jahren gelenkte Kreuzungen zwischen *P. tremula* und *P. tremuloides* und Beobachtung von luxurierendem Wachstum (Heterosis)
- mit steigender Nachfrage der Zündholzindustrie Beginn gelenkter Kreuzungen zwischen *P. tremula* und *P. tremuloides* zur Erzeugung raschwüchsiger Hybriden in Schweden
- ab 1950 Aspen-Züchtung in DE in Hann. Münden, Graupa, Großhansdorf und Waldsieversdorf für stoffliche Nutzung
- Selektion; Prüfung und Zulassung von Klonen und Klonmischungen
- in den 1980er und 1990er Jahren Hybridaspe für KUP in DE
- ab 2009 neues Zuchtprogramm (FastWOOD, Energieholz)

# Züchtungskonzept Hybridaspes



# Auswahl von Plusbäumen

- **28** weibliche und **1** männlicher von Europäischer Aspe aus Klonsammlungen und älteren Nachkommenschaftsprüfungen
  - Sachsen
  - Wedesbüttel (Ursprung Tapiau)
  - Brandenburg (Versuchsflächen)
  - Schleswig-Holstein (Versuchsflächen)
- **1** weiblicher und **18** männliche von Amerikanischer Aspe
  - Kanada (Alberta)
  - USA (Michigan, Wisconsin, New Hampshire)
  - Schleswig-Holstein (Versuchsflächen)

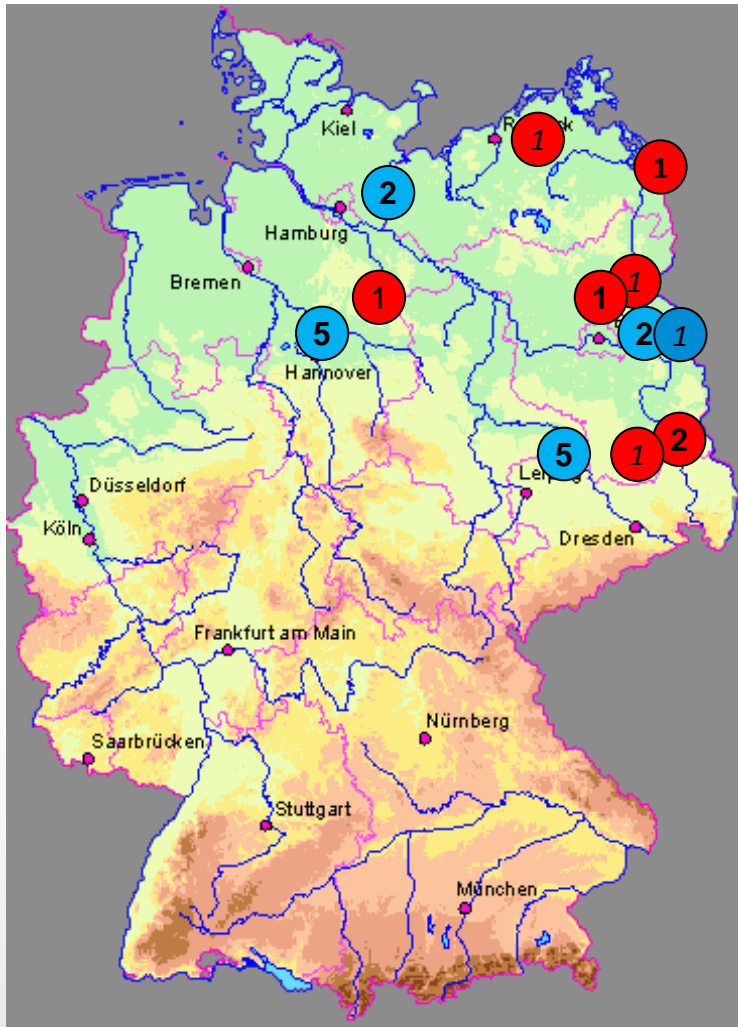
# Gelenkte Kreuzungen

Zwischen 2009 und 2016 ca. 100 gelenkte Kreuzungen zwischen Europäischen und Amerikanischen Aspen

- 80 erfolgreich
- 75 in Nachkommenschaftsprüfungen



# Nachkommenschaftsprüfungen



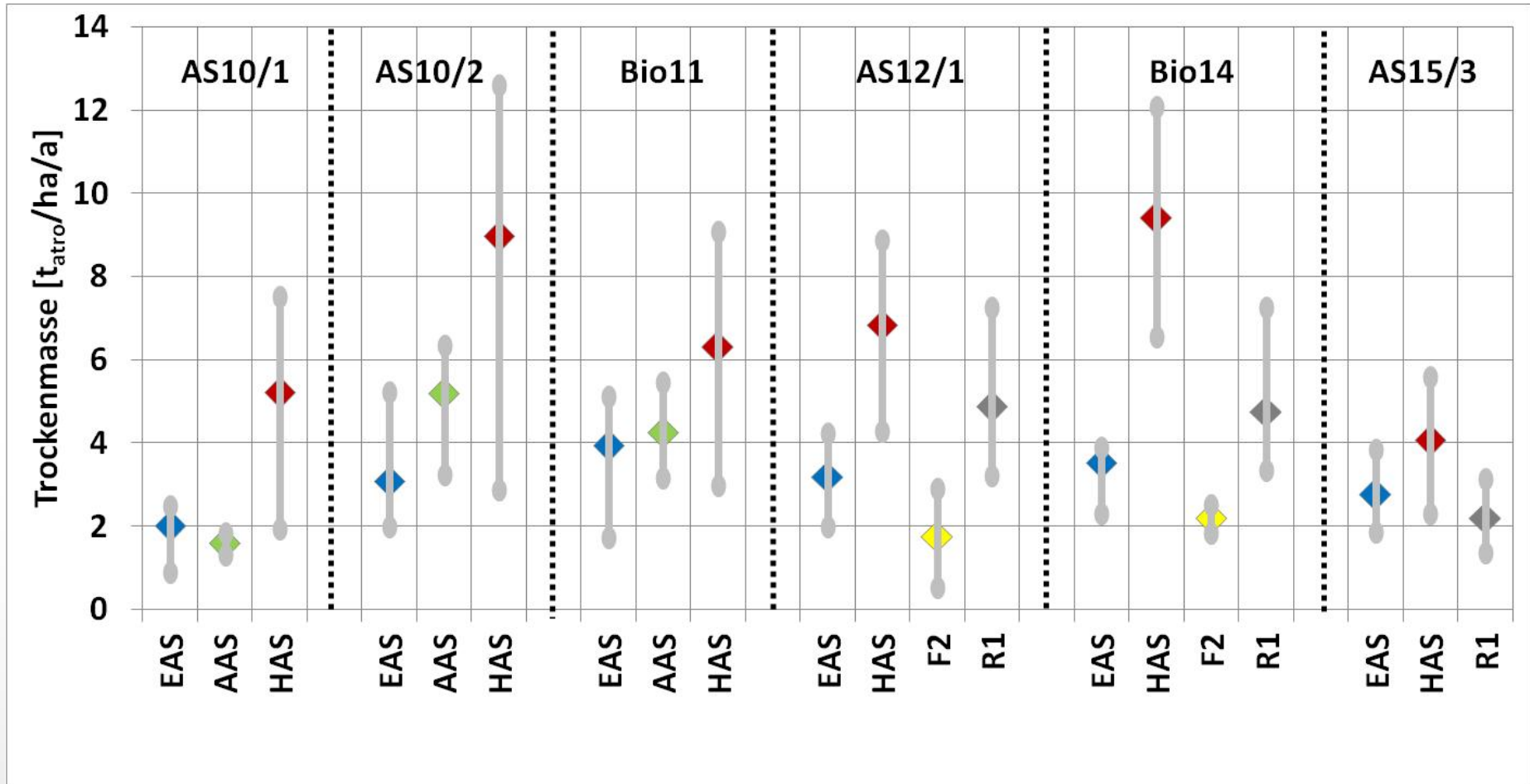
*Nachkommenschaftsprüfung  
Trenthorst 2010 im Frühjahr 2014*



# Standortdaten Versuchsfelder

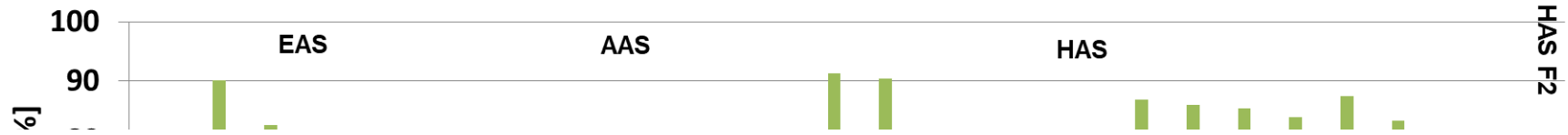
	Altlandsberg	Thammenhain	Trenthorst	Mariensee	Müncheberg
Versuche	AS10/1	AS10/2, AS12/1	Bio12	Bio 14, Bio22	AS15/3
Bodenart	Sand	Lehm	Lehm	sandiger Lehm	anlehmiger Sand
Ackerzahl	28	48	58	50	33
		<u>Klimadaten 2010-2018</u>			
Jahresmitteltemperatur	10,5 °C	10,1 °C	9,4 °C	10,2 °C	9,6 °C
Jahresniederschlag	563 mm	605 mm	666 mm	609 mm	484 mm
Niederschlag Mai-Sept.	294 mm	338 mm	325 mm	302 mm	258 mm

# Jährlicher Biomasseertrag der Nachkommenschaftsgruppen auf verschiedenen Versuchsflächen im Vergleich



**Alter: in Jahren: AS10/, AS10/2 und Bio11=8; AS12/1 und Bio 14=6; AS15/3=4**

# Nachkommenschaftsprüfung 2010 – Anteil gutgeformter Bäume



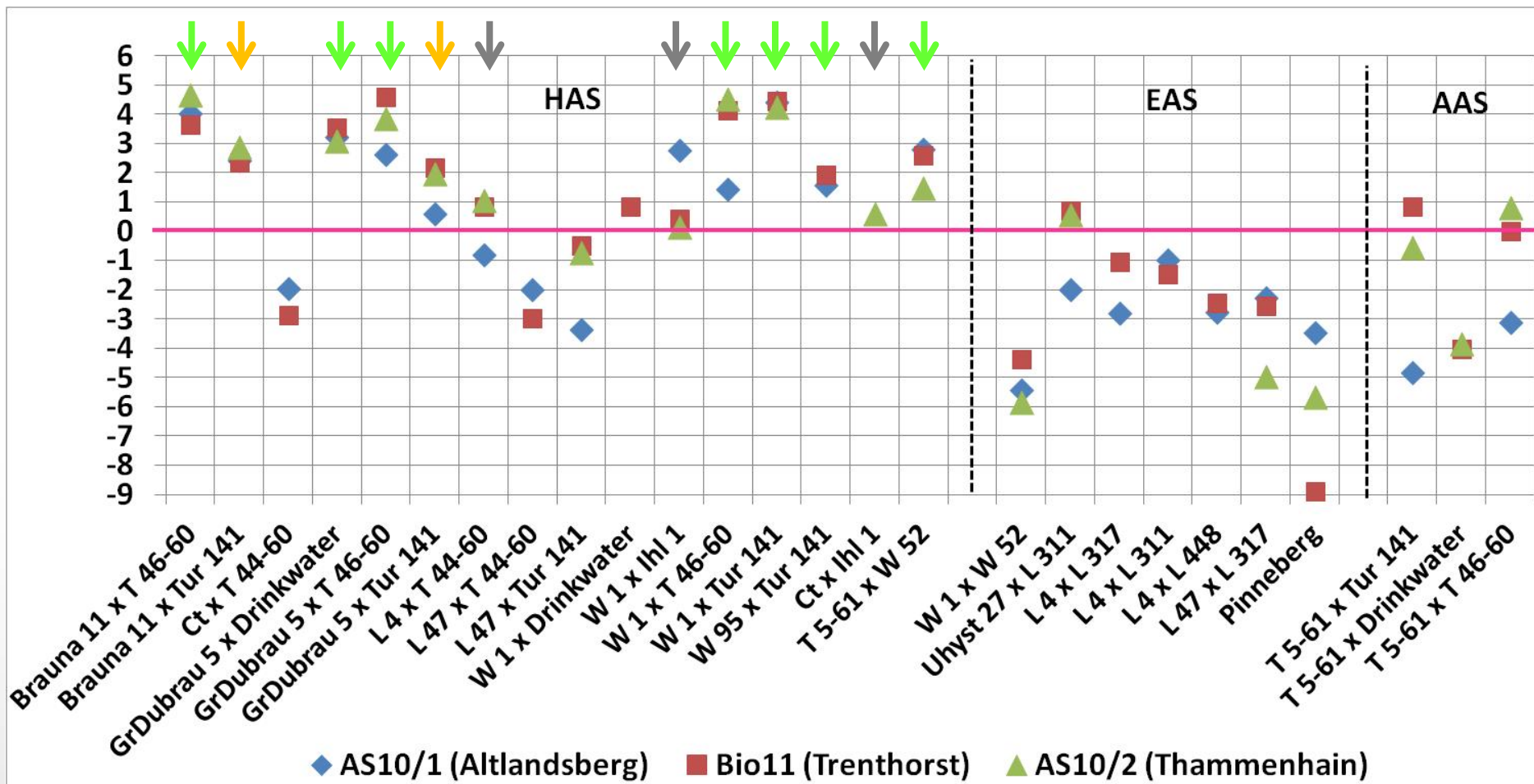
- 1= Schaft durchgehend, gerade
- 2= Schaft durchgehend, leichte Krümmungen
- 3= Schaft noch durchgehend, Neigung zur Zwieselbildung, mittlere Krümmungen
- 4= Schaft noch erkennbar, starke Krümmungen, Zwieselbildung
- 5= Schaft mehrfach verzwieselt, früh aufgelöst



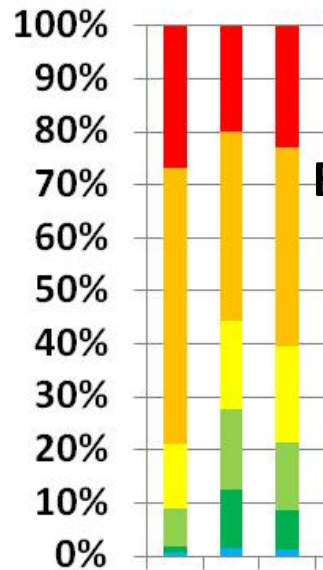
# Nachkommenschaftsprüfung 2010 – Leistung aussichtsreicher Kombinationen im Vergleich zur besten Europäischen Aspe

	AS10/1		AS10/2		Bio11	
	Höhe [%]	TM [%]	Höhe [%]	TM [%]	Höhe [%]	TM [%]
Brauna 11 × Tur 141	130	234	110	235	112	120
Brauna 11 × T 46-60	139	298	116	242	115	139
Großdubrau 5 × Tur 141	130	170	108	187	110	107
Großdubrau 5 × Drinkwater	143	258	110	235	122	134
Großdubrau 5 × T 46-60	143	274	116	254	123	169
W 1 × Tur 141	143	273	110	262	120	178
W 1 × T 46-60	140	266	114	283	118	164
W 1 × Ihl 1	139	251	106	175	104	112
T 5-61 × W 52	140	261	113	219	114	158
W 95 × Tur 141	111	204			105	117
L 4 × T 44-60	117	133	110	184	104	137
Ct × Ihl 1			108	165		

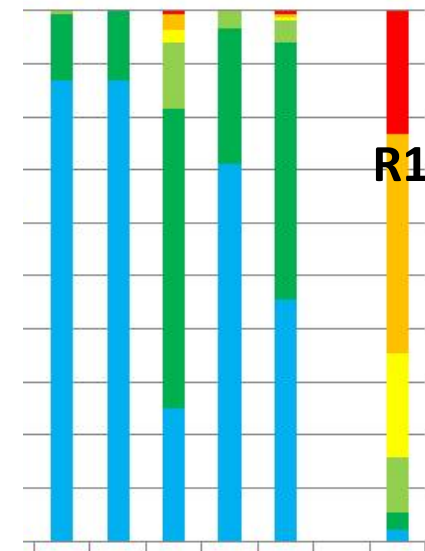
# Nachkommenschaftsprüfung 2010 – Selektionsindex (Höhe, BHD, Schaftform, Überleben)



# Nachkommenschaftsprüfung 2010 Altlandsberg– Blattrostbefall September 2012



1=kein Rost;  
 2=<10%;  
 3=10-30%;  
 4=30-50%;  
 5=>50%;  
 6=100%;  
 7=tot, abgefallen



W 1 x W 52  
 Uhyst 27 x L 311  
 L 4 x L 317  
 L 4 x L 317  
 L 4 x L 317  
 Uhyst Kontrolle  
 T 5-61 x Tu...  
 T 5-61 x Tu...  
 W 95 x Tu...  
 Brauna 11 x Tu...  
 L 47 x Tu...  
 L 47 x Tu...  
 Brauna 1 x L...  
 GrDubrau 5 x Tu...  
 GrDubrau 5 x Drin...  
 GrDubrau W 1 x Tu...  
 W 1 x T 46-60  
 T 5-61 x W 52  
 W 1 x Esch 9/85

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7

# Fazit

- Hybridaspn
  - haben hohes Ertragspotenzial und eignen sich für den Anbau in kurzen und mittleren Umtriebszeiten,
  - sind auch anbaufähig auf trockenen, armen und kontinental beeinflussten Standorten,
  - sind resistent gegenüber Blattrost
  - lassen sich sehr gut züchten (deutlich Ertragssteigerung)
- Selektion und Anbau von Klonen ermöglichen hohen züchterischen Gewinn in relativ kurzer Zeit.
- Entwicklung eines Bewirtschaftungskonzepts für die Folgerotationen erforderlich

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit



gefördert durch

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

über die



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Foto: M. Liesebach