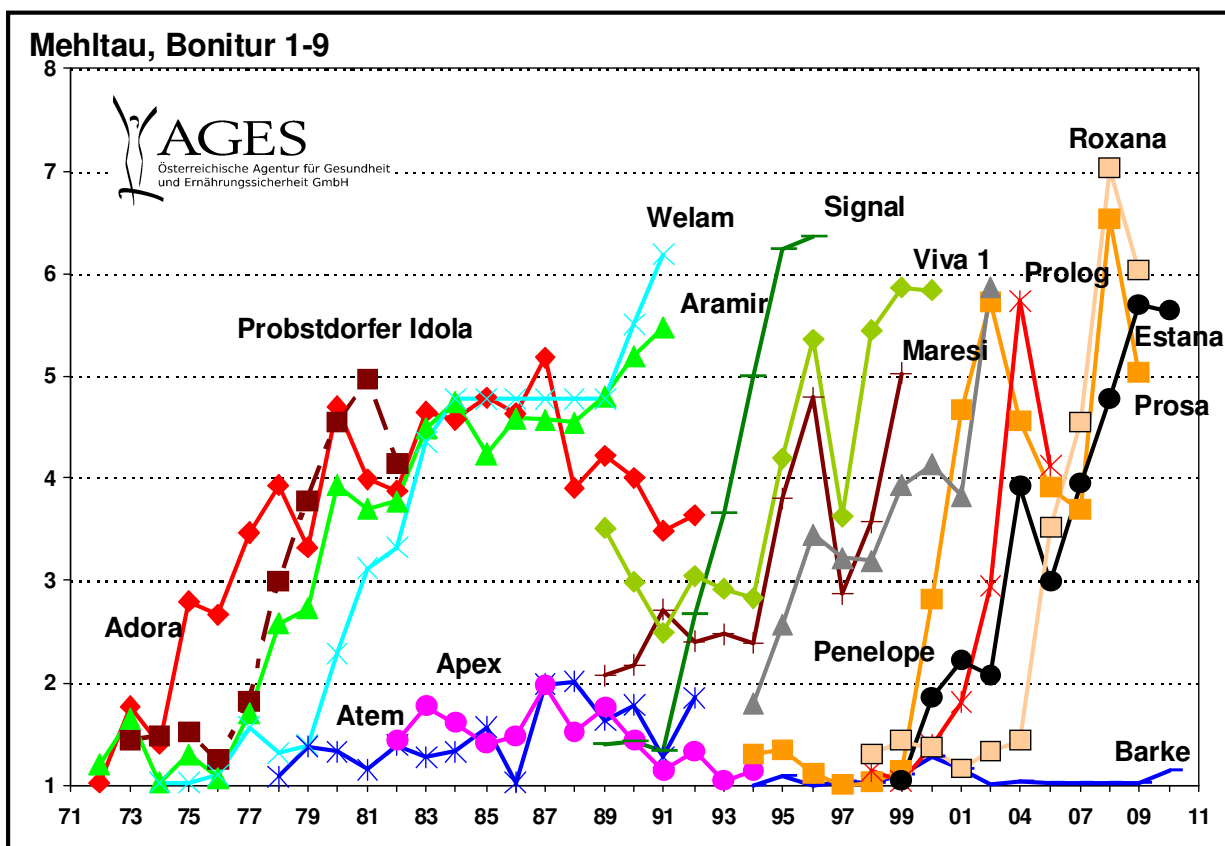


INSTABILITÄT DER KRANKHEITSRESISTENZ BEI GETREIDE

Die Sortenresistenz stellt für den Krankheitserreger eine nicht unüberwindliche Barriere dar. Insbesondere monogen vererbte (rassenspezifische) Resistenzen können an Wirksamkeit einbüßen. Entscheidend für die Stabilität einer Resistenz ist der genetische Hintergrund derselben. Auch die zeitliche Dauer des Anbaus einer Sortengruppe und die genetische Diversität innerhalb des Gebietes sind Einflussgrößen. Verursacht wird der Resistenzverlust durch Anreicherung einer bereits vorhandenen Virulenz oder erblich bedingte Änderungen des jeweiligen Pathogens. Aufgrund der Sporenverbreitung mit dem Wind, kann sich eine angepasste Erregerasse rasch über weite Gebiete ausbreiten und die Sorte infizieren. Durch konsequente Beobachtungen an Wertprüfungspartellen wird versucht, die Beschreibende Sortenliste aktuell zu halten.

Eine markante Dynamik gibt es beim Mehltau der Sommergerste, die Boniturdaten zeigen teilweise drastische Änderungen im Befallsverhalten der Sorten. In den 1960er Jahren wurden die Spontaneum-Resistenz (Carina, Gerda usw.) und die Weihenstephan-Resistenz (Plenum, Probstdorfer Eura II, Union usw.) überwunden, 1975-76 wurde die Lyallpur-Resistenz (Adora, Diana usw.) und 1977-78 die Arabische Resistenz (Aramir, Europa, Irania, Klara, Martha, Probstdorfer Idola usw.) unwirksam. Ab den Jahren 1980-81 waren alle Sommergersten mit Monte Cristo-Resistenz (Welam usw.) mit Mehltau infiziert. In den Jahren 1982-85 verlor die Rupee-Resistenz ihre Wirksamkeit. Völlig zusammengebrochen ist die Resistenz von Signal (1992-93). Die Ricardo-Resistenz (Bessi) und die teilweise auf unbekanntem Faktoren beruhende Resistenz von Steffi, Ditta und Thuringia ist seit 1994-96 nur mehr eingeschränkt wirksam. In den Jahren 1994-98 hat die Braugerste Viva 1 sowie 1999-2001 Millena, Ohara und Prosa ihre Widerstandskraft eingebüßt. Auch Penelope wurde in dieser Zeit stark von Mehltau infiziert. Meltan, Tempera und Widre (Unbekannter Faktor) werden seit 2000-02 befallen, Baccara (Spontaneum Si-1) sowie Ceylon, Ebraska, Estana und Pericula (Unbekannter Faktor) zeigten 2004 erstmalig mittel bis stärkere Symptome. Bei Roxana, Marnie und Sunshine (Resistenz von 1-B-53) wird seit 2004-06 ein zunehmend stärkerer Mehltaubefall beobachtet. Im Jahr 2010 wurde an einigen Prüfstellen die auf unbekanntem Faktoren basierende Resistenz von Mona, Vienna und Wilma durchbrochen. Die Mlo-Faktoren (Agrippina, Althea, Antigone, Barke, Bodega, Bojos, Cerbinetta, Class, Danuta, Datcha, Eunova, Felicitas, Marthe, Paula, Quench, Tatum, Saide, Signora, Streif, Victoriana, Vivaldi, Xanadu, Zhana) sind seit dem Ende der 1970er Jahre unverändert wirksam. Weiters sind derzeit Eliseta, Kontiki, Plasma und Tunika (unbekannter Faktor) weitgehend resistent.



**Resistenzverlust von Sommergerstesorten gegenüber Mehltau
(Versuche 1972-2010, Mittelwerte von Bonituren, 1 = kein Befall, ... 9 = sehr starker Befall)**

Auch beim Weizenmehltau (Resistenzminderung bei Renan usw.), Weizenbraunrost (Resistenzminderung bei Arktis, Capo, Chevalier, Edison, Estevan, Kerubino, Manhattan, Megas, Papageno, Plutos, Saturnus, Winnetou usw.), Weizengelbrost (Resistenzminderung bei Belmondo, Furore, Xenos usw.), Mehltau bei Wintertriticale (Zunehmende Anfälligkeit von Kitaro, Passus, Presto, Trisidan usw.), Braunrost bei Wintertriticale gab es derartige Änderungen. Ein geändertes Befallsverhalten wurde überdies bei Zwergrost und Netzflecken der Winter- und Sommergerste nachgewiesen. In vielen Fällen ist aber trotz großer Marktbedeutung einer Sorte und langjährigem Anbau keine nennenswerte Resistenzminderung eingetreten.

FUNGIZIDEINSATZ BEI GETREIDE

Einflüsse auf den Krankheitsbefall:

Das Ausmaß des Krankheitsbefalls wird von zahlreichen Faktoren bestimmt. Weizen nach Weizen leidet unter parasitärem Halmbrech (Pseudocercospora herpotrichoides). Reduzierte Bodenbearbeitung nach Körnermais schafft bei Weizen, Triticale und Durum Probleme durch Ährenfusarium. Mangelhaft verrottetes Stroh von Weizen, Durum oder Dinkel kann Ausgangspunkt für DTR-Blattdürre sein. Eine hohe N-Düngung lässt die Pflanzen für Mehltau, Rostpilze und Ährenfusarium empfindlicher werden. Übermäßig dichte Bestände sind mehr von Blattkrankheiten betroffen, spät eingesetzte Wachstumsregler können zum Befall mit Ährenfusarium oder Spelzenbräune beitragen. Je zeitiger die Krankheiten in der Vegetationsperiode auftreten, umso stärkere Einbußen sind möglich. Fröhsaaten von Wintergetreide werden oft mehr von Pseudocercospora-Halmbrech, Mehltau, Rostkrankheiten oder DTR-Blattdürre infiziert. Da die einzelnen Erreger unterschiedliche Ansprüche hinsichtlich Blattnässe, Temperatur und Luftfeuchte stellen, nimmt die Witterung enormen Einfluss.

**Wintergerste Kornertrag (Rel%) im Alpenvorland 2009-2010: Vergleich der
Sortenrangfolgen bei mittlerer Intensität (Stufe 1: kein Fungizideinsatz, kein
Wachstumsreglereinsatz) und höherer Intensität
(Stufe 2: Fungizideinsatz, teilweise Wachstumsreglereinsatz, abweichende N-Düngung)**

Sorte (Zeiligkeit)	Grabenegg		Ritzlhof		Bad Wimsbach		Mittel	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
KWS Meridian (M)	115	113	101	108	114	110	110	110
Titus (M)	111	106	107	99	116	108	111	104
Wendy (M)	101	100	110	107	106	105	106	104
Semper (M)	107	104	105	105	109	97	107	102
Fridericus (M)	108	106	104	105	103	98	105	103
Saphira (M)	103	98	110	109	99	100	104	103
Laverda (M)	99	98	102	107	100	106	101	104
Christelle (M)	101	101	100	98	109	103	104	101
Yoole (M)	98	104	98	105	99	105	98	105
KWS Cassia (Z)	105	106	101	95	97	103	101	101
Marielle (Z)	99	102	97	100	102	102	99	101
Hannelore (Z)	91	95	100	98	100	100	97	98
Gloria (Z)	98	98	101	96	90	98	97	98
Reni (Z)	94	95	98	91	100	99	97	95
Eureka (Z)	101	99	96	93	94	93	97	95
Antalya (Z)	95	92	99	97	95	92	96	94
Yatzy (Z)	90	97	84	99	91	97	88	98
Veturia (Z)	95	93	90	96	89	96	91	95
Boreale (Z)	88	92	96	90	86	87	90	90
100 = ...dt/ha	69,0	75,9	78,5	87,0	71,4	90,5	73,0	84,5

Zeiligkeit: M = Mehrzeilig, Z = Zweizeilig

Zulassungsprüfung mit Fungizideinsatz:

Im Alpenvorland erfolgt die Prüfung von Winterweizen an 4 Standorten (Pultendorf, Grabenegg, Ritzlhof, Bad Wimsbach) und bei Wintergerste an 3 Standorten (Grabenegg, Ritzlhof, Bad Wimsbach) in 2 Intensitätsstufen. Weiters werden Zulassungsprüfungen mit Fungizideinsatz auch bei Winterweizen im Pannonikum, bei Winterroggen, Winterdurum, Sommergerste und Sommerdurum durchgeführt. In Abhängigkeit von der Sortenresistenz, Krankheits- und Lagerbelastung treten Sorte-Orts-Wechselwirkungen