

Wintergerste: Züchterischer Fortschritt, Sortenwahl und erfolgreiche Bestandesetablierung

Gerstentagung 2020
5. Februar 2020, LWBFS Waizenkirchen

Michael Oberforster

Wintergerstensorten

Zweizeilig



Mehrzeilig



Wintergerste – Einfluss der Züchtung

Daten: Versuche im Alpenvorland von 1972-2019

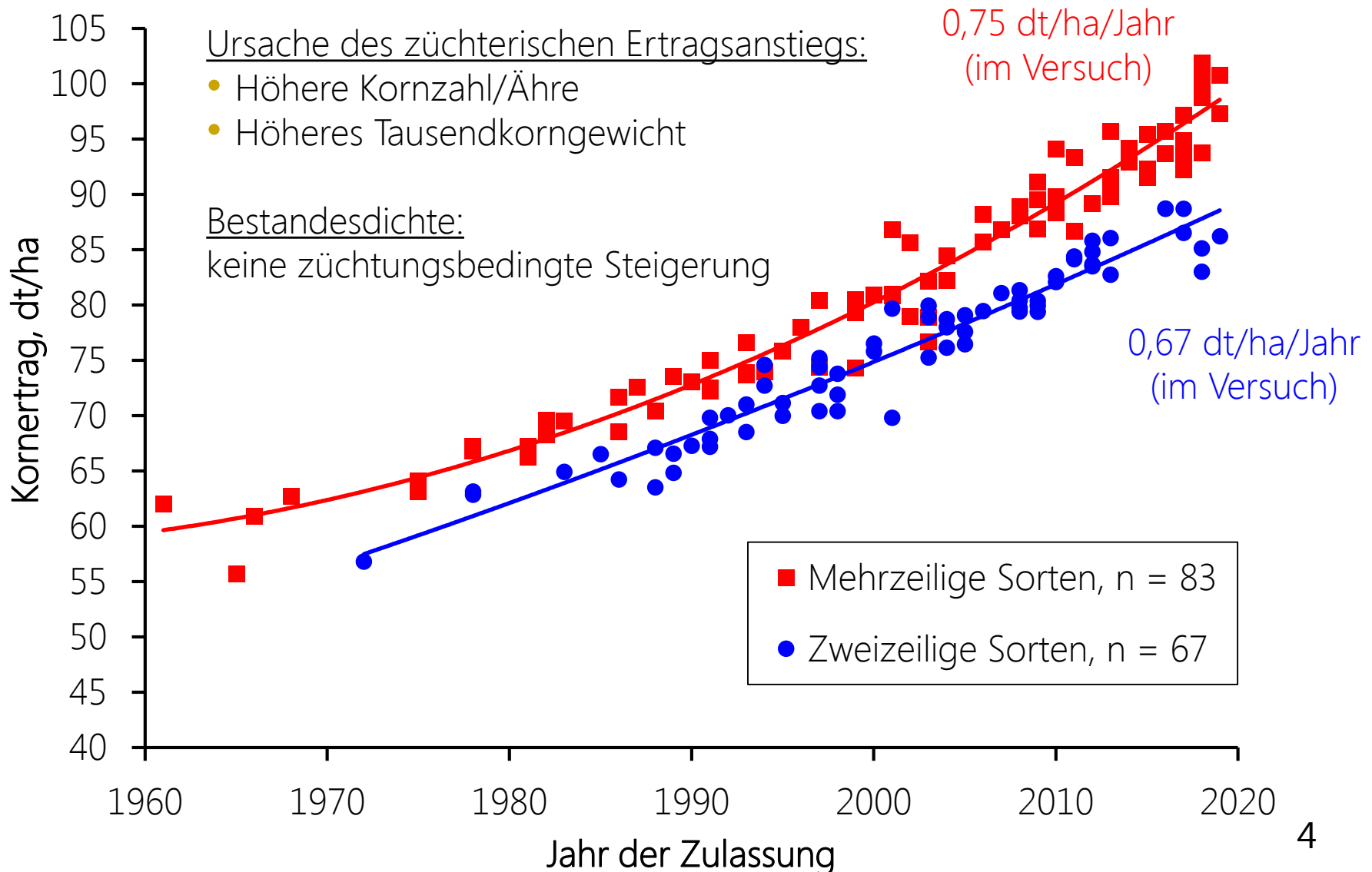


Merkmal	Zweizeilige	Mehrzeilige
Ährenschieben	0	0
Gelbreife	etwas später	etwas später
Wuchshöhe	etwas kürzer	etwas kürzer
Lagerung	++	++
Mehltau, Zwergrost	+	+
Netzflecken	+	++
Ramularia-Sprenkelkrankheit	+	+
Kornertrag	+++	+++
N-Effizienz (Korn-Proteinertrag)	++	++
Vollgerstenanteil	+	++
Hektolitergewicht	0	+
Proteingehalt	--	-

- +++ = günstige züchterische Entwicklung (geringere Lagerneigung, geringere Anfälligkeit für Krankheiten, höheres Ertragspotenzial, bessere N-Effizienz, höhere Qualität, höherer Proteingehalt)
- 0 = Kein eindeutiger Trend erkennbar
- - - = Ungünstige züchterische Entwicklung (stärkere Lagerneigung, stärkere Anfälligkeit für Krankheiten, geringeres Ertragspotenzial, geringere N-Effizienz, geringere Qualität, geringerer Proteingehalt)

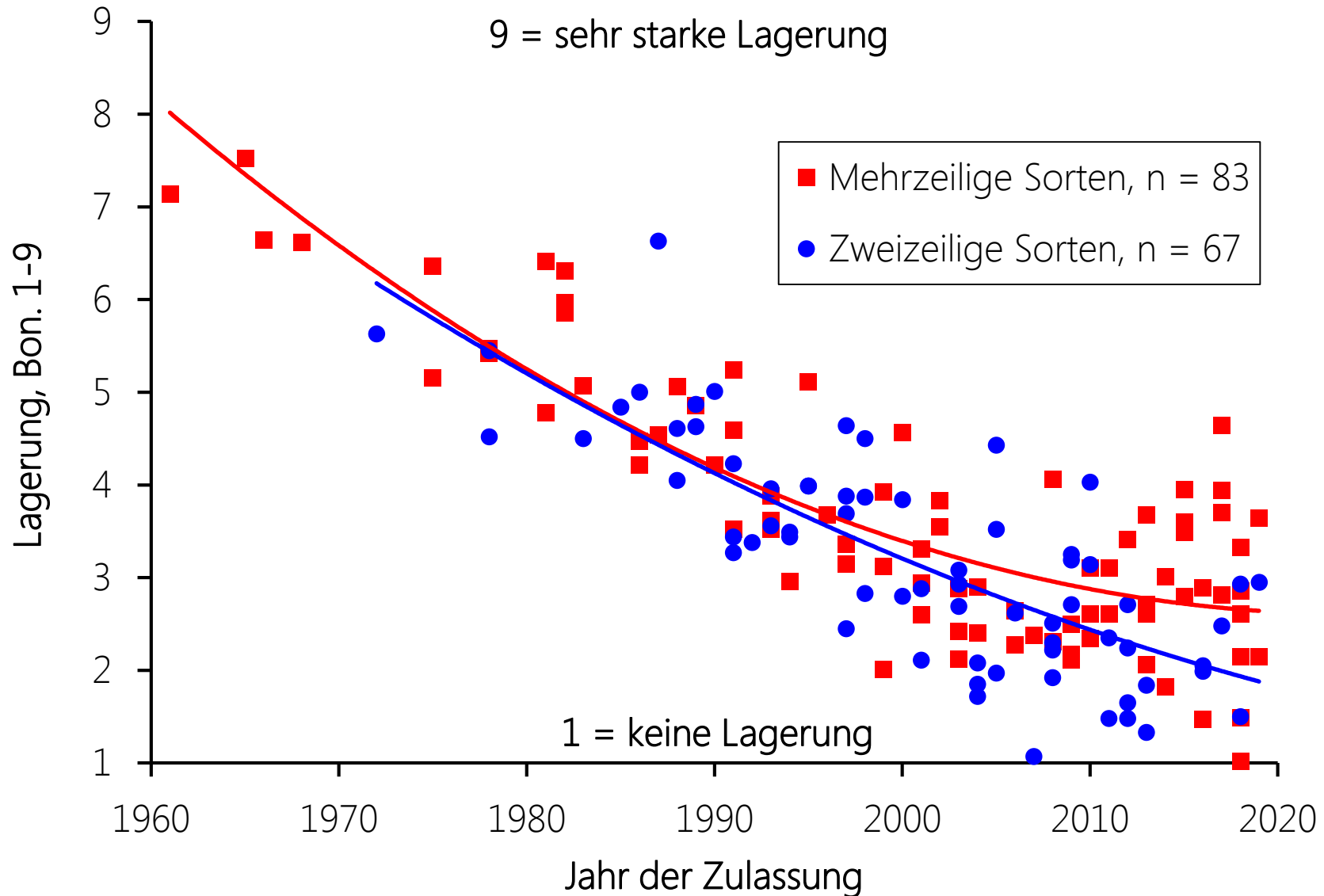
Zuchtfortschritt – Kornertrag (dt/ha)

432 WG-Versuche im Alpenvorland von 1972-2019

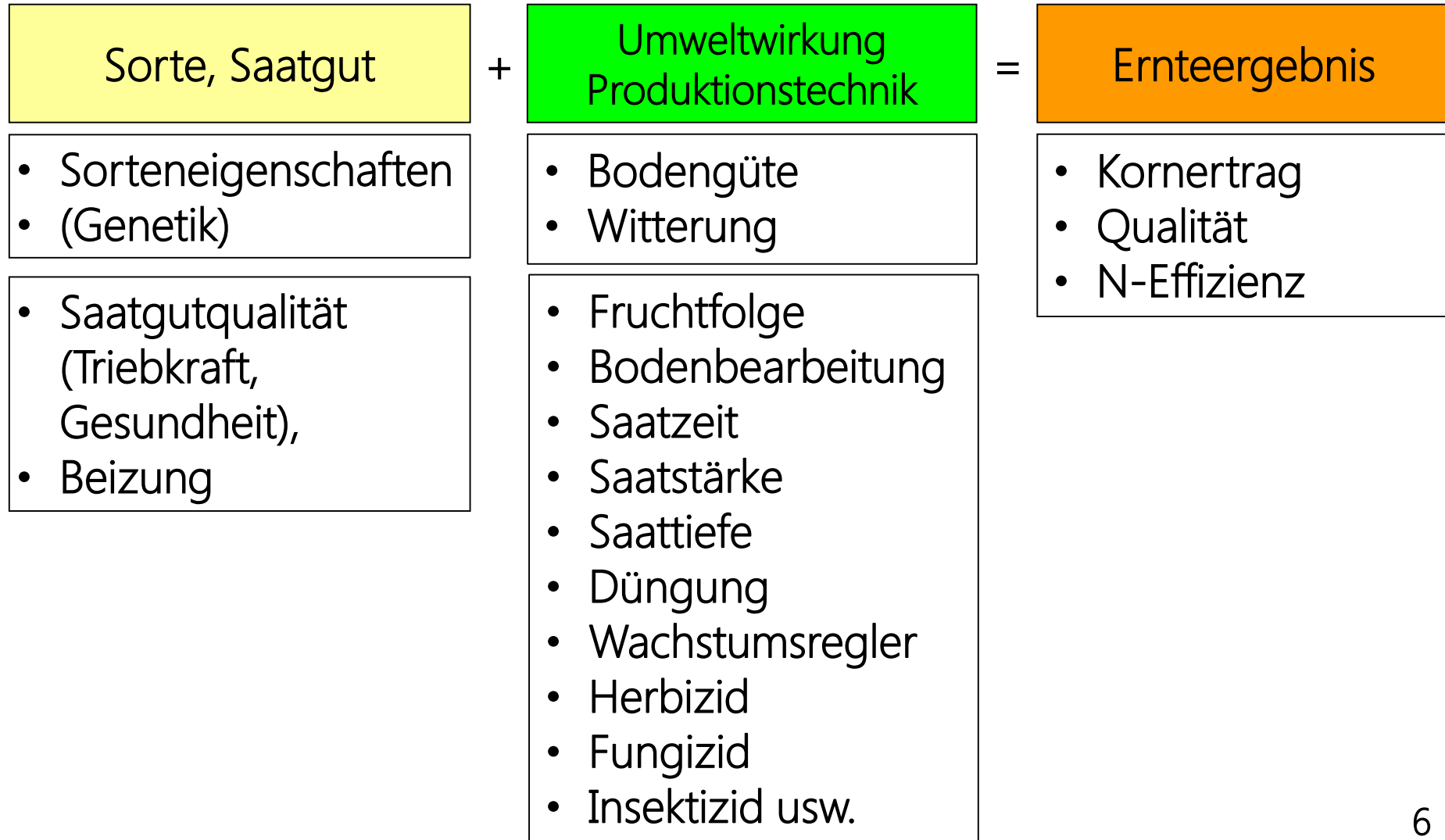


Zuchtfortschritt – Lagerung (Bonitur 1-9)

500 WG-Erhebungen im Alpenvorland von 1972-2019



Sortenleistungen, Saatgutqualität, Standort, Witterung und Produktionstechnik beeinflussen das Ernteergebnis



Sortenwahl – Allgemeines

- In Österreich sind aktuell 24 zweizeilige und 23 mehrzeilige Wintergersten zugelassen (Futtergersten, Braugersten, Liniensorten, Hybridsorten). Von den meisten wird Saatgut angeboten.
- Hinzu kommen noch einige EU-Sorten (d.h. solche, die in einem anderen Land der Europäischen Union registriert sind).
- Der Sortenwert ist nicht absolut!
- Je nach Standort, Fruchtfolge, Verwendungszweck, Preisen usw. sind die Sortenmerkmale unterschiedlich bedeutsam.
 - Für benachbarte Betriebe kann der Wert einer Sorte verschieden sein.
 - Selbst für Schläge eines Betriebes kann der Sortenwert variieren.
- Die Ertragsreaktion der Gerstensorten ist nicht in jedem Jahr gleich (jedes Jahr ist hinsichtlich seines Witterungsverlaufes einzigartig).

Sortenwahl – Überlegungen



➤ Grundsätzliche Überlegung des Landwirts: Mit welcher Sorte werde ich ökonomisch am besten aussteigen?

➤ Zu bedenken sind:

- **Betriebliche Bedingungen, zB.:** Ermöglicht der Standort hohe Erträge, oder begrenzt ein schwächerer Boden die Leistung? Wie groß ist erfahrungsgemäß die Lagergefahr? Welche Krankheiten sind in der Vergangenheit vermehrt aufgetreten? Soll die Strategie beim Pflanzenschutz eher extensiv (ohne Wachstumsregler, 1 x Blattfungizid) oder kann sie auch intensiv sein?
- **Produktionsziel:** Soll die Ernte vermarktet oder innerbetrieblich genutzt werden?
- **Sorteneigenschaften** (anhand der Beschreibungen prüfen)

➤ Der Ertrag / das Ertragspotenzial der Sorte ökonomisch sehr wichtig.

- Merkmale wie Reifezeit, Lagerung, Neigung zum Ährenknicken, Anfälligkeit für manche Krankheiten, Hektolitergewicht usw. treten hinzu.
- Gute Krankheitsresistenzen ermöglichen mitunter einen reduzierten Fungizidaufwand. Das Produktionsverfahren wird auch robuster.

Wintergerstensorten – Noten von 1-9

Beschreibende Sortenliste (BSL) 2020 (auszugsweise)

Sorte, Züchterland	Reifezeit (Gelbreife)	Wuchshöhe	Lagerung	Halmknicken	Ährenknicken	Anfälligkeit für				Kornertrag - TG	Kornertrag - FG	N-Effizienz ²⁾	Vollgerstenanteil	Tausendkorngewicht	Hektolitergewicht	Rohproteingehalt
						Mehltau	Zwergrost	Netzflecken	Ramularia							
Zweizeilige																
Ambrosia, A	5	2	5	6	2	6	5	3	6	7	5	5	4	6	5	4
Lentia, D	5	4	3	3	3	4	7	3	8	7	5	6	7	7	6	5
Sandra, D	5	3	4	5	5	4	8	4	8	5	4	4	9	8	6	5
Valerie, D	5	3	5	6	4	5	7	6	8	6	4	2	7	8	5	3
Zita, D	6	4	4	5	3	3	4	4	8	7	5	7	7	8	4	6
Mehrzeilige																
Adalina, A	4	5	3	3	4	5	5	5	6	8	8	8	8	7	6	4
Finola, A	4	5	5	3	2	6	6	6	7	8	7	6	7	6	5	4
Journey, D	6	7	4	5	3	6	3	4	5	9	9	7	7	6	4	4
KWS Meridian, D	5	6	5	5	4	6	4	4	6	7	7	6	6	5	4	4
Senta, A	4	7	5	6	6	2	5	3	6	9	8	8	7	7	5	5
SU Jule, D	7	7	4	3	3	8	4	5	5	8	9	6	7	7	6	3

1 = sehr gering ausgeprägt (sehr gering, sehr früh, sehr kurz, sehr niedrig), 5 = mittel,
9 = sehr stark ausgeprägt (sehr stark, sehr spät, sehr lang, sehr hoch)

Wintergerste – Lagerung (12. Mai)

Gerste ist tendenziell lageranfälliger als Weizen



Wintergerste

Netzflecken (25. Mai)

Vielfältige Symptome:

Aufhellungen mit braunem
Netzmuster, elliptische
Verbräunungen, bräunliche
Längsstreifen

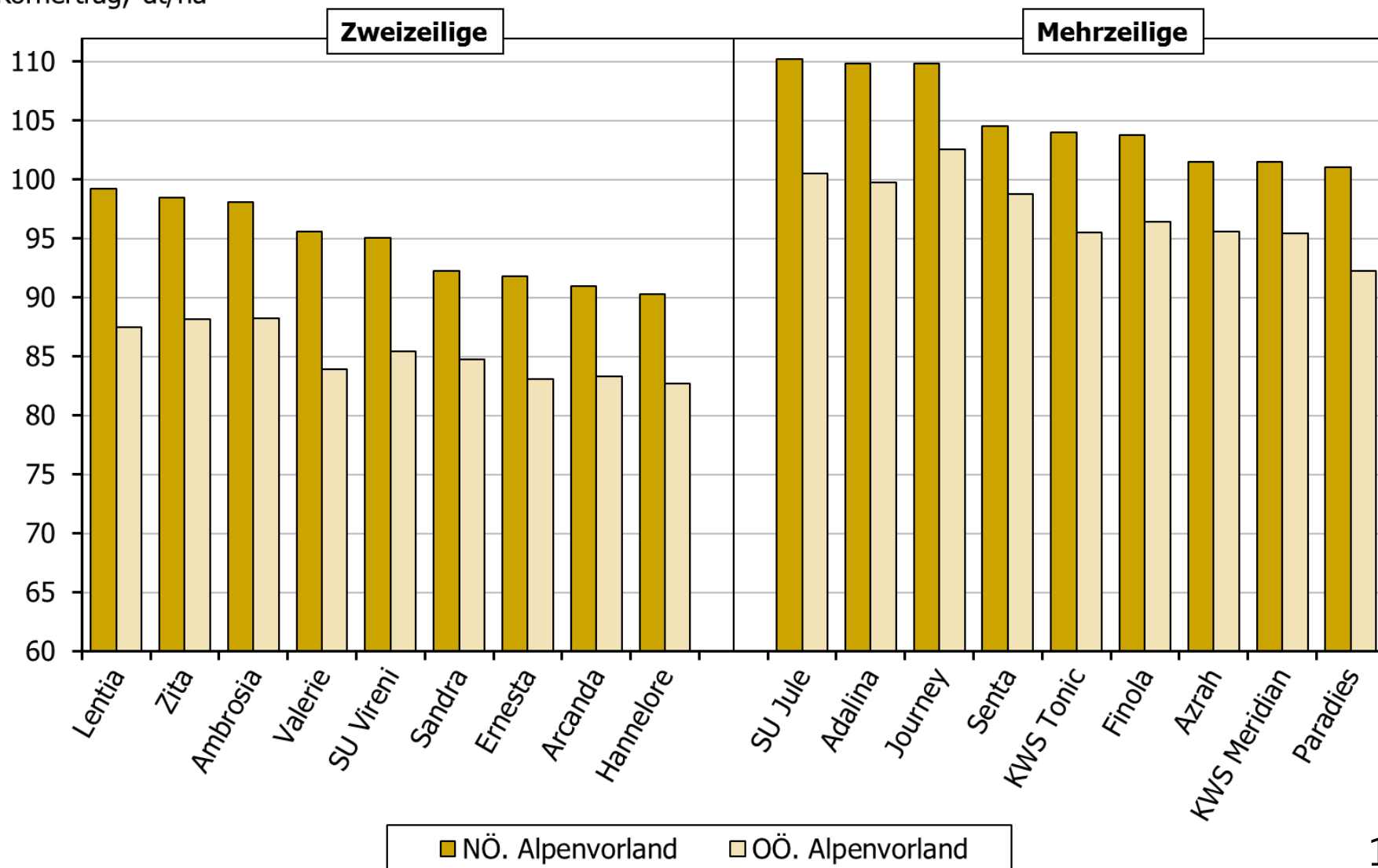
Gefördert durch länger
anhaltende Blattnässe im Frühjahr

BSL 2020: Anfälligkeit Note 3 bis 8

Wintergerste – Kornertrag im Alpenvorland

Mittel der Versuche von 2014(13)-2019

Kornertrag, dt/ha



Wintergerste – Wirkung der Saattiefe

Zu tiefe Saat -> Bildung eines Halmhebers (27. Oktober)



Wintergerste

Optimale Pflanzenentwicklung im Herbst (8. November)

Wintergerste verlangt eine gute Pflanzenentwicklung im Herbst

3-4 kräftige Triebe bei
Zweizeiligen,

2-3 kräftige Triebe bei den
Mehrzeiligen

und jeweils einige schwächere
Nebentriebe



Wintergerste

Mehltaubefall im Herbst (10. November)

Symptome: Weißes, watteartiges Pilzgeflecht auf den Blättern

Herbstbefall tritt gelegentlich auf
-> nicht überbewerten

Fungizidanwendung nicht möglich

BSL 2020: Anfälligkeit Note 2 bis 8
(Die Sortenreaktion bei Mehltaubefall im Herbst oft etwas anders als im Frühjahr)



Zwei Wintergerstensorten

Wintergerste

Nichtparasitär verursachte winterliche Vergilbung (9. März)

Symptome: Vergilbte Blätter bzw.
Blattspitzen

Unter den Getreidearten neigt die
Wintergerste am stärksten dazu

„Physiologisches Vergilben“:
Deutliche Sortenunterschiede

Zumeist nicht ertragsrelevant!

Saat: 19.Sept.2014

Saat: 6.Okt.2014

Viröse Gelbver- zwerfung der WG (24. April 2015)

Extremer Saatzeiteffekt!

Symptome: Im Frühjahr erscheinen die Pflanzen gelblich und verzwergt. Oftmals sterben sie ab

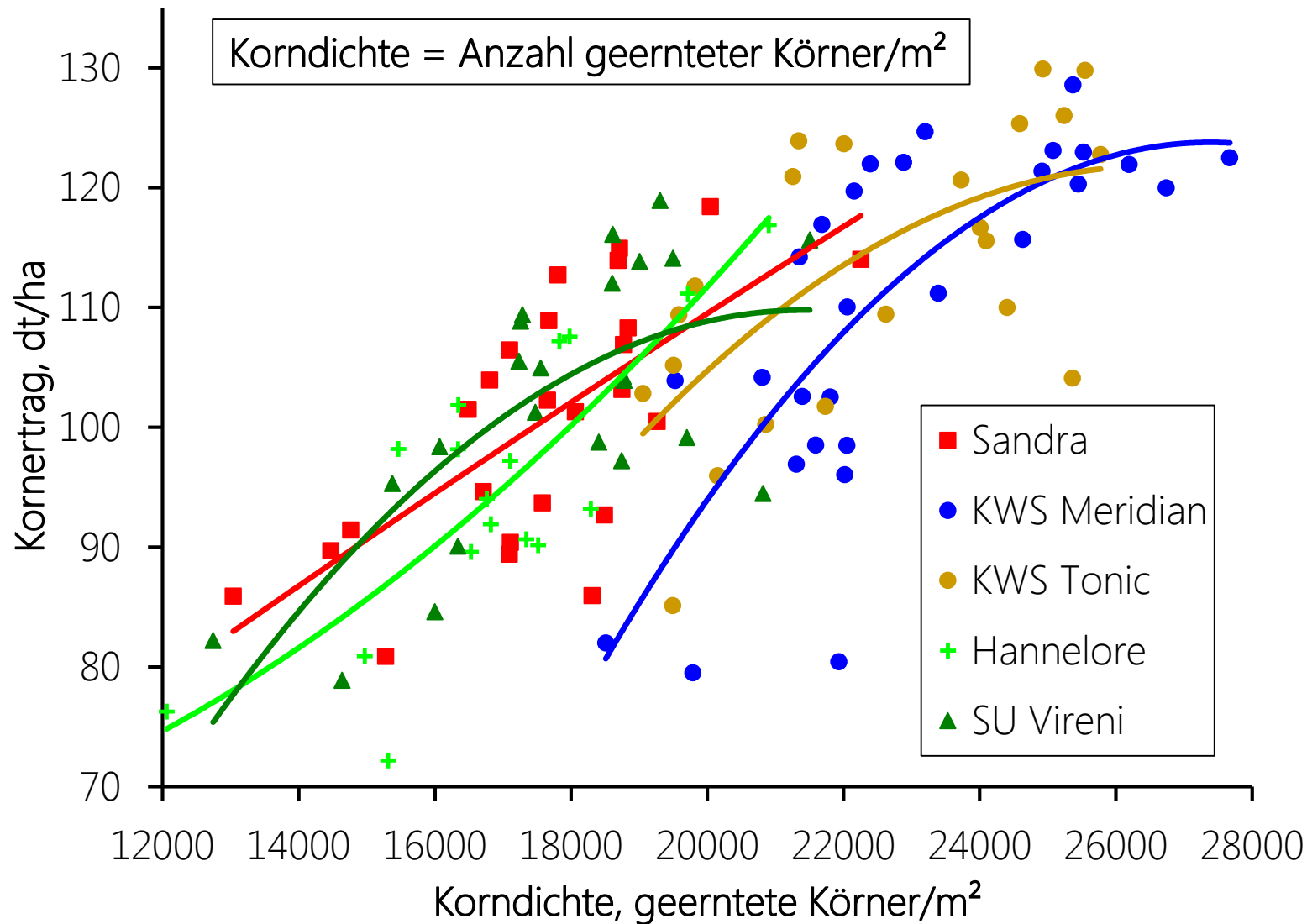
Übertragung durch infektiöse, saugende Blattläuse

Die Krankheit ist durch das Verbot der Insektizidbeize bedeutsamer geworden

Warndienst beachten!

Korndichte und Kornertrag

WG-Versuche im Alpenvorland (mit Fungizidbeh.), 2010-19



Wintergerste – Ertragsaufbau im Alpenvorland

Mittlere/gute Böden, höhere N-Intensität



Merkmal	Zweizeilige	Mehrzeilige (Linienarten)
Saatstärke, kf. Körner/m ²	250–350	220–320
Feldaufgang, %	80–95	80–95
Keimdichte, Pflanzen/m ²	220–320	170–300
Überwinterungsquote, %	85–95	85–95
Überwinterter Pflanzen/m ²	200–290	160–260
(Bestockungsfaktor, Triebe*/Pflanze)	4,0–7,0	3,8–6,0)
(Triebdichte, Triebe*/m ²)	1000–1700	800–1300)
Beährungsfaktor, Ähren/Pflanze	2,4–3,2	2,0–3,0
Bestandesdichte, Ähren/m ²	700–950	450–650
Kornzahl/Ähre	19–24	32–38
Korndichte, geerntete Körner/m ²	16000–19000	18000–22000
Tausendkorngewicht, g	45–59	43–53
Kornertrag, dt/ha	65–90	70–95

* inkl. schwächere Triebe

Zusammenfassung, Fazit

- ☛ Wintergerstenzüchter waren bei vielen Merkmalen erfolgreich
- ☛ **Sortenwert:** Je nach Standort, Verwendungszweck usw. sind die Sortenmerkmale unterschiedlich bedeutsam
- ☛ Wintergerste soll bis Vegetationsende Hauptbestockung erreichen
 - 3-4 kräftige Triebe bei Zweizeiligen, 2-3 kräftige Triebe bei Mehrzeiligen
 - Dafür sind nach dem Auflaufen zumeist 5 bis 7 Wochen nötig
- ☛ **Optimale Saatzeit im Alpenvorland:** 20. September bis Anfang Oktober
 - Wetterprognose und Gefahr durch insektenübertragene Viren (BYDV, CYDV, WDV) beachten
- ☛ **Günstige Ertragsstrukturen anstreben**
 - Zweizeilige: Bestandesdichten von 700 bis 950 Ähren/m²
 - Mehrzeilige: Bestandesdichten von 450 bis 650 Ähren/m²
- ☛ **Produktionstechnik:** Düngung, Wuchsregler, Pflanzenschutz usw.

Vielen Dank und gute Ergebnisse
mit Wintergerste im Jahr 2020

