



Landessortenversuche

Teures Vergnügen oder wichtige Beratungsgrundlage?

Dr. Peter Doleschel, IPZ

Agenda

- 01 Einleitung
- 02 Ja, Landessortenversuche sind teuer!
 - Versuchsanstellung
 - Untersuchungen
 - Verrechnung und Berichterstattung
- 03 Warum machen wir das dann?
- 04 Kann man es besser machen?
- 05 Fazit
- 06 Dank
- 07 Quellen

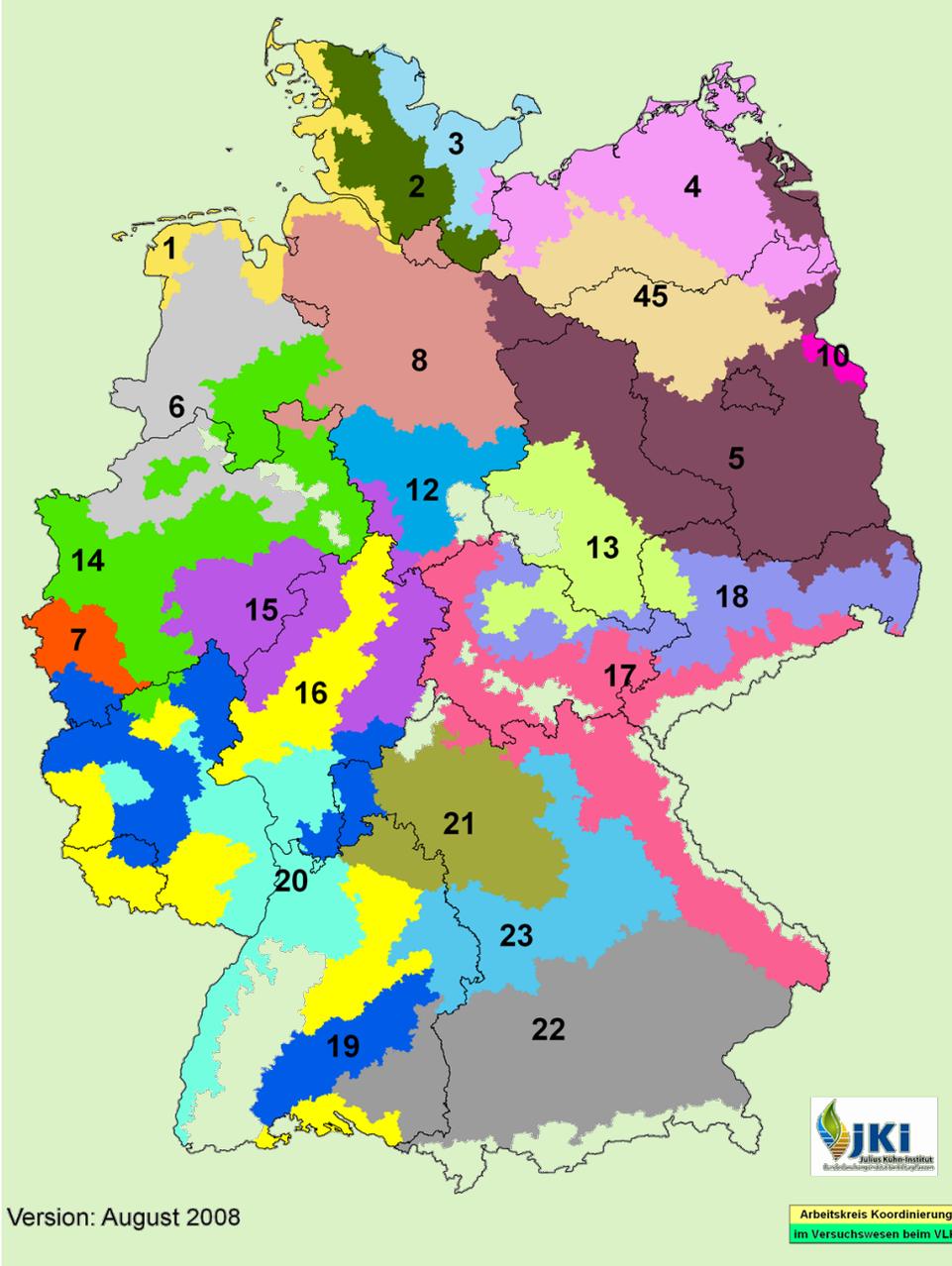


01

Einleitung

Es gäbe viel zu erzählen!

- Klimawandel
- Bundesweite Aktionen zum Sortenprüfwesen
 - Ärger über kostenpflichtige Versuche
 - Wissenschaftliche Basis Boden-Klima-Räume
 - Gemeinsame Datenbank "PIAF"
 - u.v.m.
- Ständige Veränderungen



Ich lass das mal weg!

- Keine Klimawandel-Szenarien
 - Ist jetzt allen klar, dass er da ist!
- Keine historische Abhandlung
- Keine Diskussion um den unvermeidlichen Wandel der Zeit



02

Kosten für Sortenversuche

- Nicht leicht zu kalkulieren, da viele Beteiligte wie Versuchszentren der ÄELF, BaySG, LfL, Bezirkseinrichtungen (Landsberg, Triesdorf)



Versuche im Planungsbereich der LfL

- **Sortenversuche**
 - Landessortenversuche (LSV)
 - Wertprüfungen (z.T. kombiniert mit LSV)
 - Sortenversuche ökologischer Landbau
 - Anzahl Fruchtarten: über 30
- **Andere Versuche**
 - Düngeversuche
 - Pflanzenschutzversuche
 - Produktionstechnische Versuche
 - Versuche zu Spezialfragen (z.B. Dauerversuche) und aus Projekten

Anzahl Sortenversuche und Versuche insgesamt

	Anzahl	Parzellenzahl
Versuche insges.	815	45.413
Sortenversuche	279	22.314
Andere Versuche	536	23.099

Besonderheiten

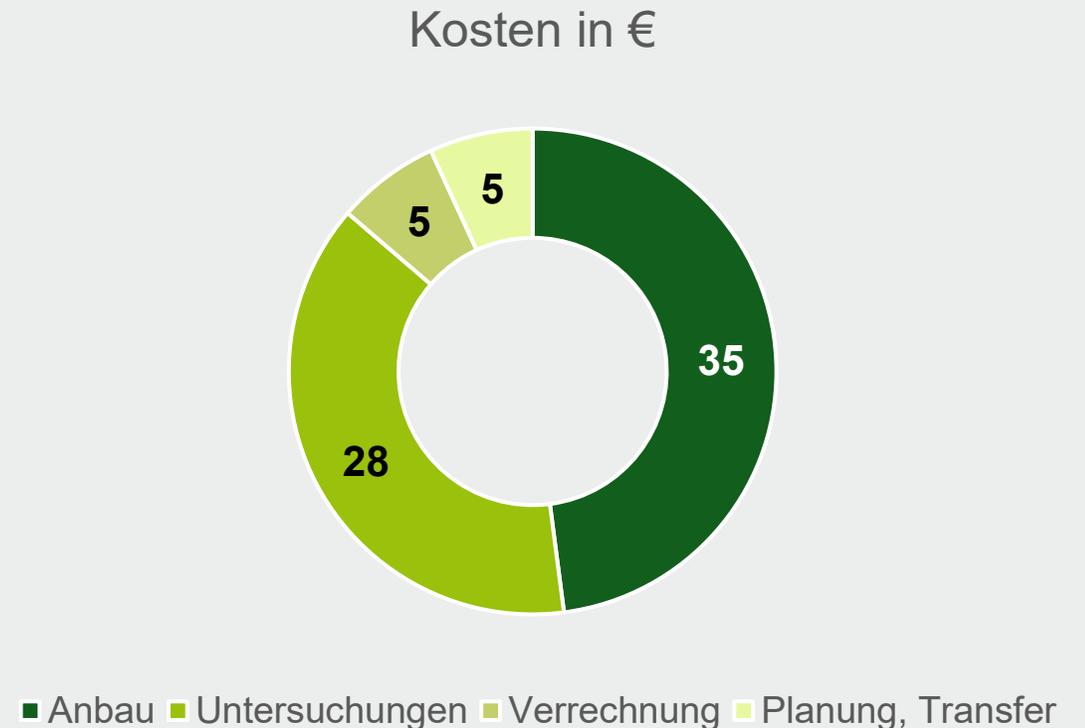
- **Sortenversuche ökologisch**
 - Stärkere Ausprägung von Bodeneffekten
 - Problem Unkrautbekämpfung – oft ist Handarbeit nötig, damit Versuch auswertbar bleibt
 - Andere Anforderungen an Sorten und Arten (mehr Exoten, oft Mischungen)
- **Spezialfrüchte/Neue Kulturen**
 - Besonderheiten wie Vogelfraß – Einhausung z.B. bei Sonnenblumen in Alleinlage
 - Spezielle Mechanisierung
 - Insgesamt wesentlich höherer Arbeitsaufwand pro Parzelle – wenn die Auswertbarkeit gewahrt werden soll



Kosten von Sortenversuchen

- Kosten pro Parzelle (konventionelle Versuche):
 - Getreide: ca. 25 – 40 €/Parzelle
 - Mais: ca. 60-70 €/Parzelle
 - Kosten für Untersuchungen
 - Bodenuntersuchung ca. 1-2 €/Parzelle
 - Qualitätsuntersuchung einfach ca. 2-4 €/Parzelle (bei Mischprobe, 3-4 Wiederholungen)
 - Qualitätsuntersuchung mit z.B. Backversuch ca. 20 €/Parzelle (bei Untersuchung von 50% der Versuche, Mischprobe intensive Stufe, Untersuchungskosten 80 €)
 - Kornphysikalische Parameter ca. 2-4 €/Parzelle
 - Sonstige Kosten
 - Flächenkosten
 - Nacherntebehandlung, Lagerung
- Gesamtkosten von 30 – 75 €/Parzelle (Getreide u. Mais)

Beispiel Winterweizen LSV mit Backversuch –
ca. 75 €/Parzelle



Kalkulation bayerischer Sortenversuche

Berechnungsgrundlage Personalkosten und Mittelbedarf auf der Basis von völlig unverbindlichen, aber plausiblen Schätzungen; Personalkosten sind keine Vollkosten.

Position	LfL	ÄELF/VZ	BaySG	Bezirke	€/Einheit	Summe €
Personal						
Wissenschaftler	2,0	2,5	0,2	0,1	100.000	480.000
Ingenieure	3,0	2,0	1,0	0,5	92.000	598.000
Techniker	3,0	5,0	3,0	2,0	75.000	975.000
sonstige	3,0	1,0	2,0		66.000	396.000
insgesamt	11,0	10,5	6,2	2,6		2.449.000
Finanzmittel						
Geschäftsbedarf, Verbrauch						100.000
Investitionen						400.000
Gesamtkosten (ungefähr, mit geschätzten Personalanteilen an Sortenversuchen)						2.949.000
Kosten pro Parzelle (bei aller Schwiegigkeit)						132



03

Warum machen wir das dann?

Egal ob 75 oder 130 € pro Parzelle



Nachhaltigkeit sicherstellen durch Wertprüfung und Sortenversuche

Züchtung sorgt für Vielfalt



Aus der Vielfalt muss das Beste, Nachhaltigste
herausgefunden werden = Wertprüfung und Sortenversuche



Regionale Praxis-Einführung

Mehrwert durch integriertes Sortenprüfsystem – in Bayern ist das so

Züchtung sorgt für Vielfalt

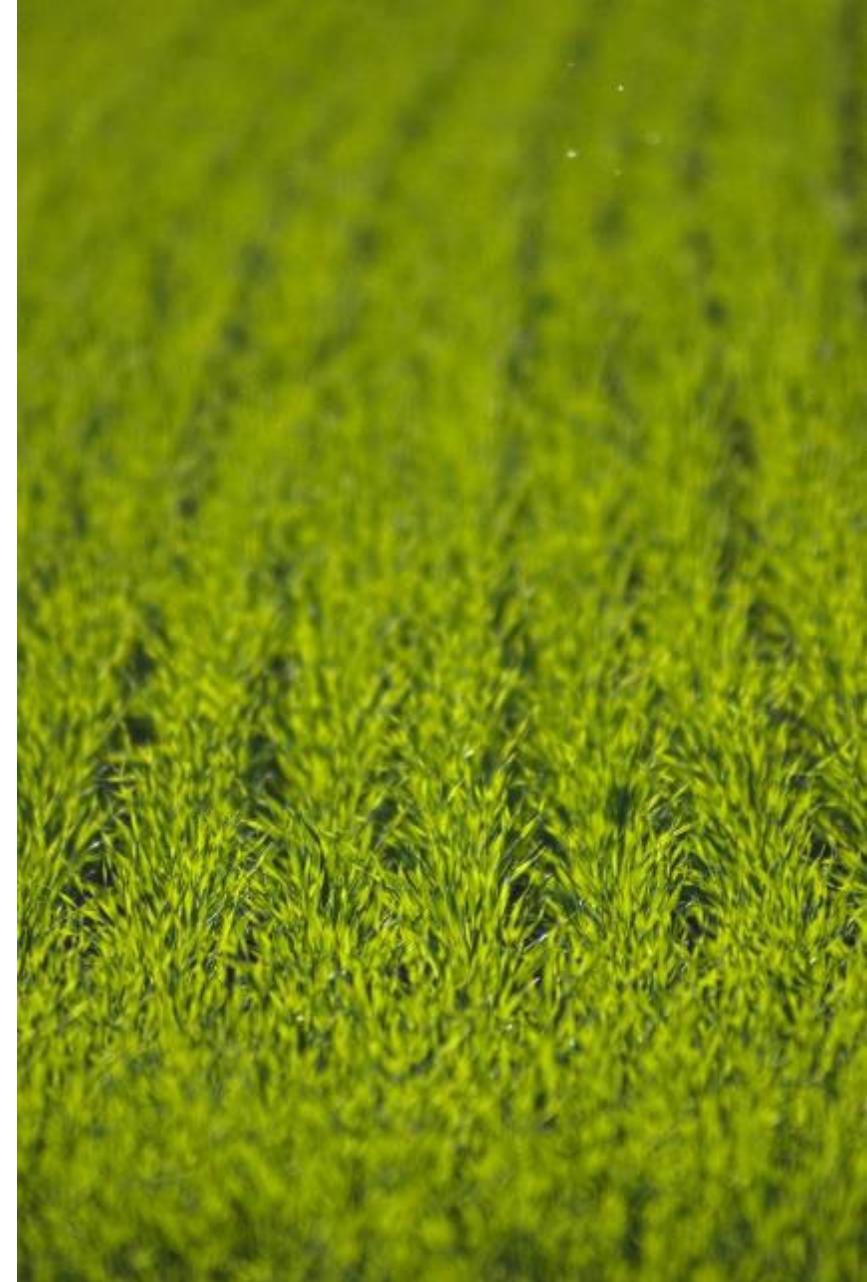
Integriertes öffentliches Sortenprüfsystem

- unabhängig (strukturell, finanziell)
- wettbewerbsneutral
- objektiv, repräsentativ, exakt
- Beurteilung der Gesamtheit der wertbestimmenden Eigenschaften

Regionale Praxis-Einführung

Wir wollen nachhaltige Sorten für die Praxis

- Die Eignung für den nachhaltigen Einsatz einer Sorte (landeskultureller Wert) stellen die Wertprüfung fest. Hier geht es um eine verbesserte Anbauwürdigkeit, u.a. durch Ertrag, Gesundheit und Verwendungseignung. Bei vielen Arten, z.B. bei Kartoffeln, sind die Landessortenversuche nicht nur Ergänzung, sondern sehr wichtig für den landeskulturellen Wert.
- Für die regionale Beratung der Landwirte werden Sorten-Empfehlungen auf Basis von „Landessortenversuchen“ erarbeitet.
- Die Intensität der Prüfung (Anzahl der Kriterien, mit/ohne landeskulturellem Wert) hängt u.a. von der Bedeutung der Fruchtart ab.
- Für die Sortenzulassung spielt die Verteilung der Prüfungen in den Regionen eine große Rolle. So ist Weizen besonders „regional“. D.h. wenn keine Wertprüfungen in einer Region wie Bayern durchgeführt werden, sinkt die Chance für eine Zulassung geeigneter Sorten!

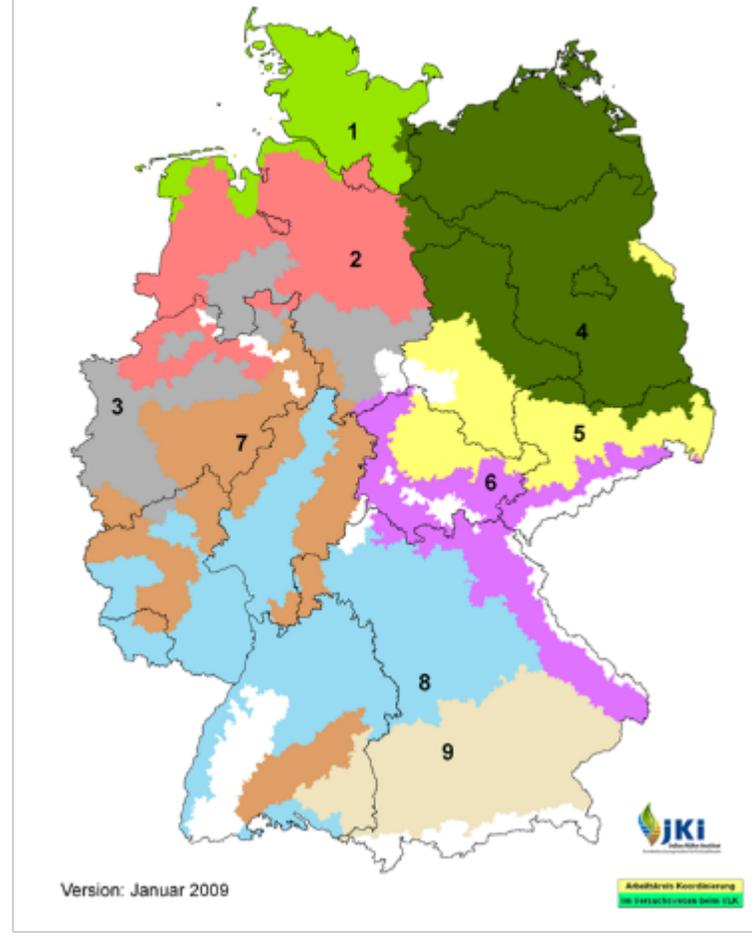


Anbauegebiete werden effizient je nach Kulturbedeutung angepasst

Anbauegebiete Winterweizen



Anbauegebiete Futtererbsen



Sortenprüfsystem in Deutschland

Kritik: Unterschiedliche Systeme in den Bundesländern

- Landwirtschaftskammern, die z.T. auf Einnahmen angewiesen sind
- Länder mit zentralen Landesanstalten, z.B. Bayern und z.T. recht unterschiedlichen Etats („in Bayern ist alles gut“)

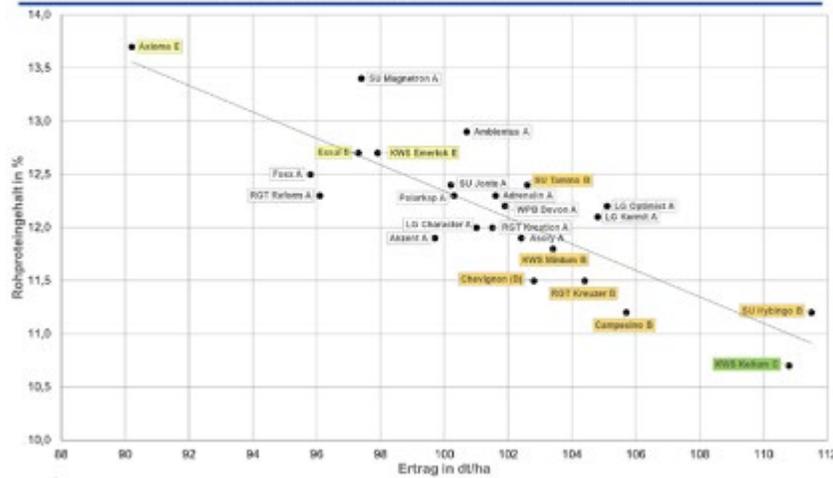
Erkenntnis: Notwendigkeit der regionalen Sortenversuche ist von der Politik erkannt

- Züchtungsfortschritt ist Innovationsquelle für Nachhaltigkeit
- Sortenprüfung dient dem öffentlichen Interesse
- Die Agrarminister der deutschen Bundesländer traten bislang mit dem BMEL für ein kosteneffizientes und durchgängiges Sortenprüfsystem ein!
- Zahlreiche Verbesserungen wurden bereits umgesetzt: gemeinsame Datenbank PIAF, länderübergreifende Versuchsauswertung, zentrale Fortbildungen für versuchstechnisches Personal durch die DLG

Wir prüfen
Sorten,
weil das für
Nachhaltigkeit
sorgt!

Beratung mit Sortenversuchsergebnissen – mehr als Ertrag!

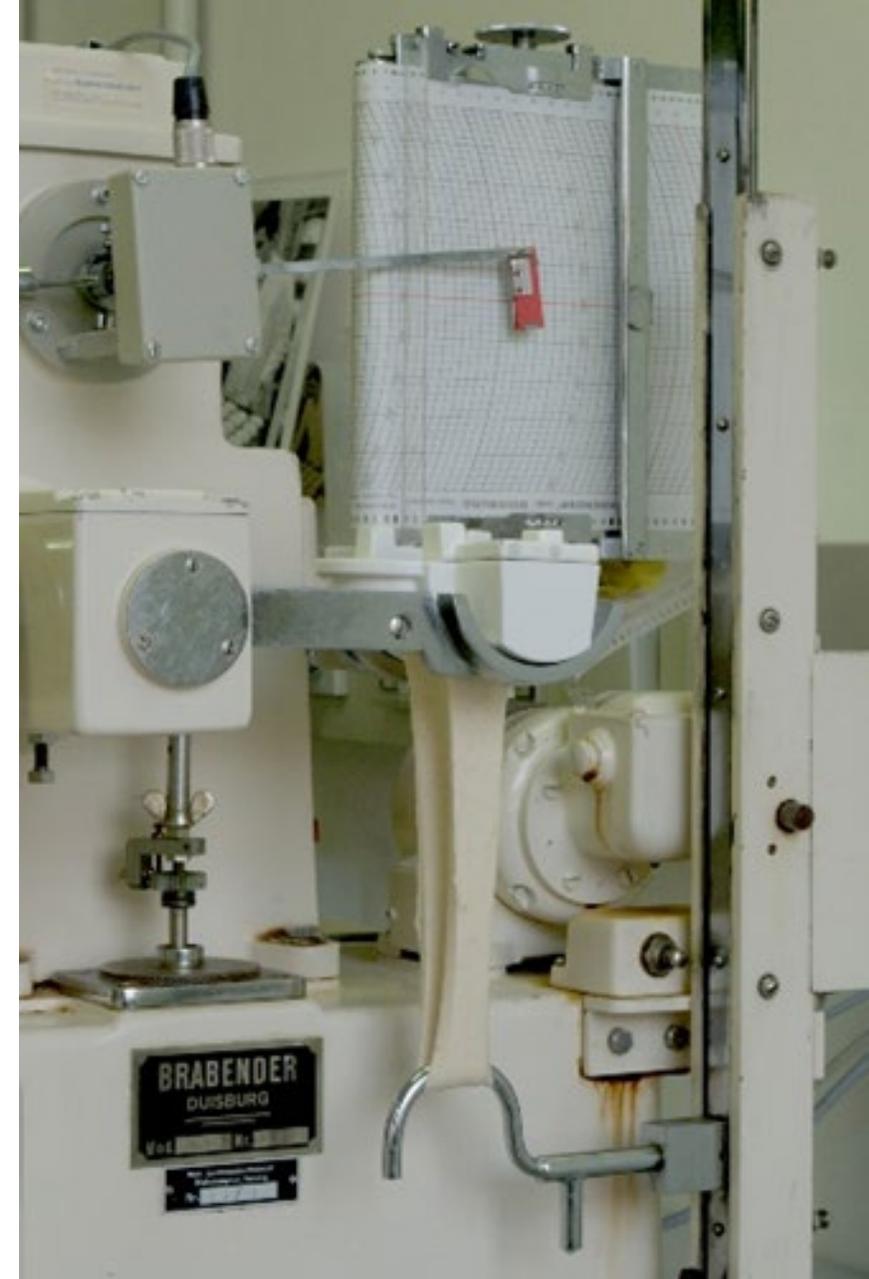
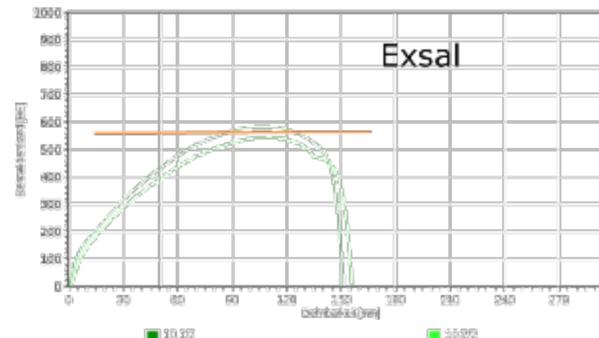
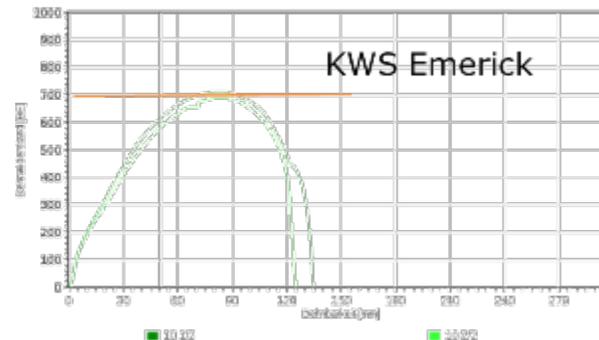
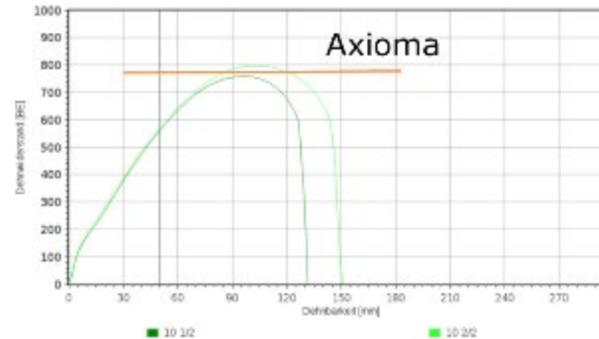
Beziehung Ertrag/Rohproteingehalt



Farino- und Extensogramm-Ergebnisse - mehrjährig

Qual. gruppe	Sorte	Farinogramm					Kurzextensogramm				
		Anzahl Vers. n	Stabilität min	Erw. grad 10 min FE	Qualitätszahl	Wasseraufnahme %	Anzahl Vers. n	Dehnungslänge mm	Maximum der Kurve EE	Energie em ²	Verhältniszahl
abschließende Bewertung											
E	Axioma	14	9,1	32	98	61,6	13	150	770	146	5,2
E	KWS Emerick	14	5,8	47	75	62,7	14	138	506	92	3,8
E	Exsal	14	5,4	50	74	62,5	14	165	431	95	2,7
A	RGT Reform	14	6,1	50	71	57,3	14	151	581	115	3,9
A	Asory	14	4,6	52	62	61,1	14	138	454	84	3,4
A	Fozz	14	5,2	50	73	60,6	14	139	404	75	3,0
A	LG Charakter	14	4,9	59	62	59,3	13	138	449	81	3,4
A	SU Jonte	14	3,1	87	45	58,0	14	164	224	55	1,4
A	Adrenalin	14	3,2	78	48	59,8	14	161	268	62	1,7
A	LG Optimist	14	3,6	67	54	61,6	13	161	223	53	1,4
A	RGT Kreation	14	5,8	56	67	57,4	14	159	479	101	3,1
A	Alzen [®]	11	4,0	70	53	58,5	10	137	299	59	2,2
B	Campesino	14	3,9	73	51	58,9	13	143	319	63	2,3
B	KWS Minibum	14	3,0	92	44	60,4	14	162	265	61	1,7
(B)	Cheygnon [®] EU	8	6,0	59	67	56,6	8	139	515	92	3,8
C	KWS Keltum	14	2,8	107	37	55,3	13	131	239	45	1,9
Mittel aller Sorten			5,9	61	63	59,4		149	422	84	2,9

*Sorte mit regionaler Bedeutung



Und wir machen es, weil es sich lohnt!

Die meisten Landwirte kennen die Versuchsergebnisse durch direkte Information sowie die Beratung und richten sich danach!

- Sortenzulassung (Wertprüfung) und Empfehlung (Landessortenversuche) berücksichtigen intensiv viele wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit, vor allem Ertragsfähigkeit, Pflanzengesundheit und Verarbeitungsqualität.
- Sortenversuche nützen der Gesellschaft und den Landwirten (Ernährungs- und Krisenvorsorge, Effizienz, Qualität, Ressourcenschutz). Und allen im Sektor.
- Sie fördern die erfolgreiche Anwendung von Sorteninnovationen. Das dient nicht nur der Landwirtschaft, sondern auch dem Klimaschutz und der Ernährungssicherung (Effizienz!).
- Dazu muss das Prüfwesen umfangreich und fachlich solide (unabhängig, objektiv, repräsentativ) sein.
- Die Finanzierung ist überwiegend staatlich-öffentlich, auch in den Ländern mit Landwirtschaftskammern ist die Finanzierung nicht rein privat.
- Ein konsequent zentral organisiertes und technisch immer aktuelles System kann durchaus schlanker und kostengünstiger sein. Vermutlich am ehesten bei einer nationalen Umsetzung. Aber wir sind nicht Frankreich!

**Wir prüfen
Sorten, weil es
so besser ist!**

04

Kann man es besser machen?



Für Verbesserungen von Dänemark lernen?

	System Deutschland	Alternative, z.B. DK
Finanzierung	Bundeshaushalt, Länderhaushalt, z.T. Kammerbeiträge	Private Org./Stiftung, staatliche Zuschüsse, Beteiligung Landwirte
Sortenzulassung/ Wertprüfung	BSA=Nationales Sortenamts, Bundesbehörde	Zertifizierte private Fachorganisation
Durchführung der Wertprüfung	BSA selbst und Dienstleister (auch Züchter)	Alle Versuchsserien zentral managen und aufeinander abstimmen; keine methodischen Unterschiede zwischen Regionen
Durchführung der Landessortenversuche	Eigene Standorte und Einrichtungen der Länder, auch Dienstleister	
Prinzip der Versuche	z.T. 2-faktorielles Layout, (verschiedene Anlageformen, 3-4 Wiederholungen, Anhangsorten, aufwändiges statistisches Verfahren)	lateinisches Quadrat mit 4 Wiederholungen bei Wertprüfung und LSV; produktionstechnische Fragen separat

Verbesserungsmöglichkeiten in Bayern

Es ist gar nicht so einfach!

- Die integrierte Wertprüfung bei Winterungen ist unübertroffen! Bayern prüft die aussichtsreichen Zulassungskandidaten im LSV – bei Zulassung im Frühjahr liegt somit bereits ein 1-jähriges LSV-Ergebnis vor.
- Das bayerische Empfehlungssystem bezieht die Saatgutproduktion („Einlauf-Empfehlung“) mit ein.
- Natürlich gibt es Interessenskonflikte. Züchter und Vertriebsorganisatoren wünschen sich erfolgreiche Sorten. Hier kann es auch mal Meinungsverschiedenheiten geben. Die am besten auf der Basis belastbarer Versuchsergebnisse diskutiert werden.
- Wenn es Probleme gibt, bitte direkt mit den Verantwortlichen sprechen!
- Das dänische System kann Vereinfachungen bieten – insbesondere bei kleineren Kulturen, die wir sowieso einfaktoriell prüfen.
- Die Integration von konventionellen und ökologischen Sortenversuchen bei kleineren Arten (die Ökostandorte werden mit konventionell verrechnet) verspricht eine höhere Genauigkeit für konventionelle Sortimente.
- Technische Entwicklungen bei der Analytik versprechen Einsparungen in Zukunft.

Die LSV in
Bayern sind ein
gutes System.

Alles kann verbessert
werden. Daran arbeiten wir!

05

Fazit



Fazit

- Das System Landessortenversuche kostet Geld – das in Bayern von der Gesellschaft via Steuergeld bereitgestellt wird.
- Trotzdem sind die LSV (und die WP in Bayern) ihr Geld wert!
- Die LSV sind unverzichtbar für die Beratung – die Erkenntnisse aus den Versuchen gehen weit über die Ertrags- und Qualitätsergebnisse hinaus!
- Bezahl-Systeme (LWK) machen in der Kameralistik (Staatshaushalt, alle Einnahmen gehen an das Finanzministerium) für die Akteure (Wir!) keinen Sinn!
- Ein Dialog mit allen Beteiligten führt am ehesten zu Verbesserungen
- Klagen und Jammern bringt nichts, das führt meist zum Gegenteil!



06

Dank

An alle Mitarbeitenden im Versuchs- und Sortenwesen der LfL, den ÄELF, den Versuchszentren, den BaySG, den Bezirkseinrichtungen und den Versuchslandwirten. Und an Dr. Volker Michel aus Mecklenburg-Vorpommern sowie Ulrike Nickl, Thomas Eckl und Lorenz Hartl (LfL) für Ihre Vorlagen, Anmerkungen und Berichtigungen.



07

Quellen

Eckl T. u. T. Lechermann: Integrierter und Ökologischer Pflanzenbau in Bayern - Planung der Feldversuche 2024/2025

Michel, V.: Grafiken, LFA Gülzow, Mecklenburg-Vorpommern

Nickl, U. und L. Hartl: Präsentationen und Hinweise

Alle Fotos: Doleschel, P.

