



# **Erhaltung bayerischer, landwirtschaftlicher pflanzengenetischer Ressourcen (= alte Sorten) an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft**

Schätze aus über 100 Jahren Landwirtschaft in Bayern sichten,  
beschreiben und erhalten

Dr. Klaus Fleißner

---

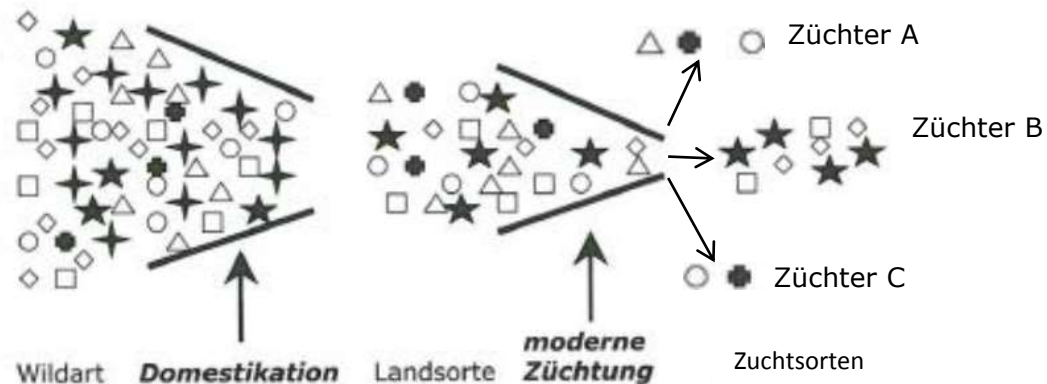
# Alte Sorten erhalten – warum?

Verlust an genetischer Vielfalt durch:

- Verlust an Züchtern und ihrem Zuchtmaterial
- Verschwinden der Land-/Hofsorten

**Verlust an  
genetischer Vielfalt  
innerhalb einer Art**

*Nach Tanksley und McCouch 1997*



# Pflanzenzucht in Bayern

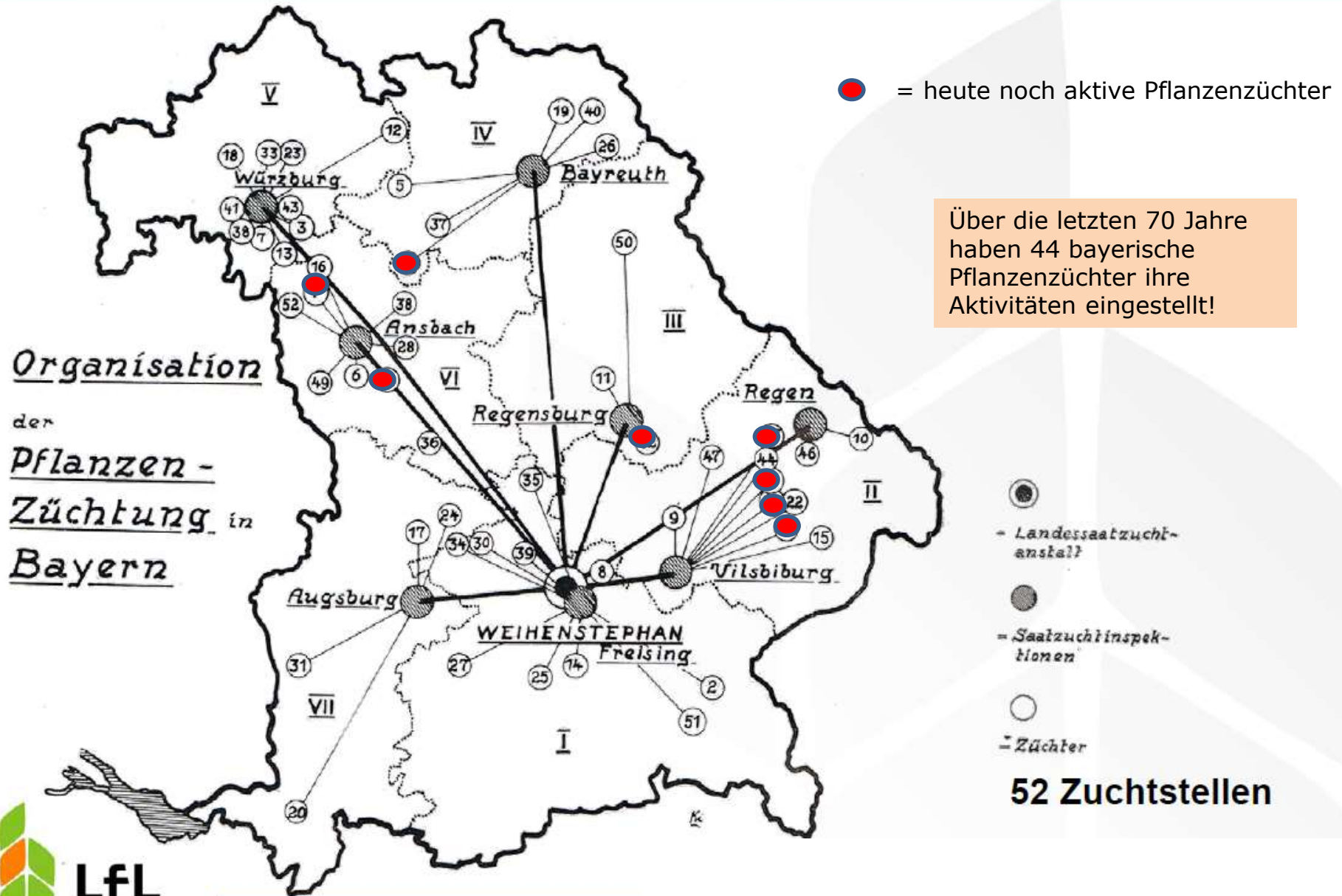
- Anders als in Mittel- und Norddeutschland gab es in Bayern bis Anfang des 20ten Jahrhunderts kaum Pflanzenzüchter
- Einer der ersten bayerischen Getreidezüchter: **Heil in Gelchsheim**/Kreis Ochsenfurt, 1892
  - bekannteste Sorte: Heils Gelchsheimer Dickkopfweizen (zugelassen 1915, Eintrag im DLG Hochzuchtregister)

HEILS-GELCHSHEIMER-DICKKOPF-K-3

— BRAUNER-BEGRANNTER-ARGENTINWINTERWEIZEN  
— CIBALS-ELITE-DICKKOPF — (S) SCOTTISH-SQUAREHEAD

- Ludwig Kießling von der Weihenstephaner Akademie begann 1898 mit der **Getreidezüchtung aus bayerischen Landrassen** um für Bayern angepasste Sorten zu züchten
- Agrarkrise Ende des 19. Jahrhunderts führt zur Gründung mehrerer staatlicher Agrarforschungseinrichtungen in Deutschland, einschließlich der "**Königlich Bayrischen Landessaatzuchtanstalt**" im Jahr 1902

# Saatzuchtinspektionen und Züchter vor 1945



# Aktivitäten an der LfL

---

- Bayerische landwirtschaftliche pflanzengenetische Ressourcen (= alte Sorten) wurden im Rahmen eines Projekts anhand einer geographischen Bezeichnung oder des Züchternamens in der IPK Genbank gesucht und in einer Datenbank erfasst
  - Über 700 Einträge von über 20 verschiedenen Kulturarten
- Seit 2017 jährlich Sichtungsanbau und Beschreibung von Genbankmustern
  - **2017**: 234 Getreide Landsorten und Rote Liste Sorten (Weizen, Dinkel, Emmer, Einkorn , Gerste, Hafer)
  - **2018**: 330 frühe Zuchtsorten von 15 Kulturarten
  - **2019**: 218 Getreidezuchtsorten bis Mitte der 1960er Jahre
- Bei Projektende werden über 800 Genbankakzessionen landwirtschaftlicher Kulturarten aus Bayern gesichtet worden sein
- Einrichtung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe mit Akteuren aus verschiedenen Bereichen der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette

# Sichtung alter Sorten



# Sortensteckbrief



Grells unterfränkischer Landweizen

TRI 1238

Grells Unterfrän

# Was folgt nach der Sichtung?

---

- Sorten, von denen aus den Sichtungspartzen (eine Reihe, max. 3m lang) genügend Saatgut erhalten wurde, werden im Folgejahr in Standardpartzen (1,5 x 6,6 m oder 1,5 x 3,3 m) zur Einschätzung der Anbaueignung und des Ertrags (und zur Vermehrung) angebaut:
  - **2018:** Partzenanbau von 124 ausgewählter Sorten aus dem ersten Sichtungsanbau in den LfL Standorten Straßmoos (Wintergetreide) und Ruhstorf (Sommergetreide)
  - **2019:** Wiederholung des Partzenanbaus von 2018, aber nun auf 3 Standorten (einer Öko); zusätzlich weitere 174 Sorten aus der 2018er Sichtung in einem ersten Partzenanbau
- Außerdem Vermehrungspartzen von potentialträchtigen Sorten
- Versuchs- und Demonstrationenanbau verschiedener alter Sorten auf verschiedenen LfL Versuchsbetrieben und bei „SchatzBewahrern“ (dazu später mehr!)



# Parzellenanbau in Ruhstorf 2019

---

- Sommer (vorn)- und Winterweizen (hinten)



---

- **Sommergerste Stadlers Ratisbona**



# Winterweizen Berchtesgadener Vogel



# Die größte Herausforderung beim Parzellenanbau: Lagerneigung



Ruhstorf 2018



Ruhstorf 2019



Straßmoos 2018

- Faktoren, die zum Lager führten:
- N-Düngung im Frühjahr
  - Trockenheit
  - Dünger wurde Trockenheit spät verfügbar
  - Schwächung des Halms durch N
  - Unwetter mit Hagel, Regen und Sturmböen

# Fazit für den Anbau

- Die alten Sorten sind nicht, wie moderne Zuchtsorten, für die Anbaumethoden des modernen Getreideanbaus gezüchtet und angepasst
- Für eine erfolgreich Re-Kultivierung müssen wir die Anbaumethoden an die Bedürfnisse und Eigenschaften der alten Getreide anpassen
- Eine Anleitung dafür findet sich in der alten landwirtschaftlichen Literatur →
- Auf deren Basis wurde eine Anbauanleitung für alte Sorten entworfen



3. Auflage von 1927

# Erträge beim Parzellenanbau

- Mit zunehmenden Anbau mehr Daten zum Ertragspotential verfügbar

Kornerträge (aus mind. 3 Parzellen)	Straßmoos 2018		Ruhstorf 2019	
	konventionell, ohne Halmverkürzer und Fungizide		ökologischer Anbau auf konventionellem Standort	
	Ertrag dt/ha	Parzellen	Ertrag dt/ha	Parzellen
Haidenburger verb. Landweizen	30,9	3	32,2	3
Grells unterfränkischer Landweizen	33,1	4		
Nördlinger Roter	36	6	38,9	4
Langs Traublinger Braun	38,9	4	35,2	4
Mauerner unbegrannter Brauner	38,9	3		
Wahrberger Ruf	39,6	4	40,0	6
Ackermanns Bayernkönig	41,3	15		
Tabertshausener A.R.	42	3		
Schwäbischer Dickkopf Landweizen	42,8	3	35,7	3
Graf Törring II	53,3	6		
Keltischer Glattweizen			46,1	3
Barbinger Weiss			41,0	3
Altbanater			43,6	3
Zapfs oberfränkischer Land			31,4	3
Müllers Gaiberger (Dinkel)			49,9	3
Steiners Roter Tiroler (Dinkel)			48,5	3
<b>Kontrollen:</b>				
Elixer	63,2	23	48,9	1
RGT Reform			42,0	1
Oberkulmer Rotkorn	33,3	1	42,1	1
Franckenkorn	64,1	1		
Zollernspelz	58,4	1		

# Sichtung und Parzellenanbau von historischen Gerstensorten

---

- Die Sichtung der 307 bayerischen Gerstenakzessionen gestaltete sich schwieriger als beim Weizen
- Die Sichtungspartzen bei der Gerste waren extrem klein (2 Reihen @ 0,5 m), so dass die Ernte an Saatgut nach der Sichtung bei vielen Akzessionen zu gering für den Parzellenanbau war und sie erneut in die Sichtung mussten
- Außerdem war 2018 der erste Parzellenanbau von historischen Sommergersten in verkleinerten Partzen so stark von der Trockenheit betroffen, dass keine aussagekräftigen Ergebnisse erzielt werden konnten und die Erträge sehr gering waren (Ø nur 13 dt/ha, Höchstertrag 21,1 dt/ha )
- 2019 war die Ernte besser, 29 Akzessionen aus der 2017 Sichtung wurden in Standardpartzen (10 qm) angesät, 82 Sorten (2017 und 2018 Sichtung wurden in Kleinpartzen (5 qm) angesät
  - Ergebnisse leider noch nicht verfügbar (Umzug in eine neue Zweigstelle der LfL mit derzeit noch provisorischer Ausstattung an Arbeitsgeräten)
- Auf Grund der geringen Anzahl wurden die 63 Wintergerstenakzessionen erst in diesem Herbst zur Sichtung angebaut
- Es wurden noch keine inhaltsstofflichen Analysen durchgeführt

# Analyse von 11 alten Weizensorten im LfL Backlabor (2018)

Sorte	Gesamt Kleber %	Gluten Index	Wasseraufnahme %	Brotvolumen ml	Sedimentationswert ml	Fallzahl s	Aschegehalt %	Rohprotein %	Mehlausbeute T550 %
Langs Traublinger Braun (Opf)	34,3	46	54	500	12	280	0,538	10,96	67,9
Wahrberger Ruf (Mfr)	22	49	52	425	5	348	0,585	9,39	72,3
Haidenburger verb. Landweizen (Ndb)	n.b.	n.b.	52	480	7	284	0,653	9,98	71,4
Ackermanns Bayernkönig (Ndb)	29,8	63	52,5	525	12	272	0,546	13,06	70,0
Schwäbischer Dickkopf-Landweizen (Ndb)	32,8	66	58	640	28	349	0,628	12,78	77,0
Grells unterfränkischer Landweizen (Ufr)	27,8	77	55	645	15	376	0,672	11,53	68,9
Graf Törring II (Obb)	17,3	99	55	610	19	285	0,548	10,41	70,8
Nördlinger Roter (Schw)	34,4	65	54	605	16	277	0,500	11,97	66,9
Tabertshausener A.R. (Ndb)	27,3	59	54	610	10	197	0,452	10,95	70,9
Bornebusch (Mfr) - Sommerweizen	43,5	73	58	615	49	270	0,806	17,85	71,0
Mauerner unbegr. Brauner (Obb)	40,4	42	54	525	10	343	0,445	11,51	68,0

rot = weniger als langjähriges Mittel (bei modernen Weizensorten)

grün = höher als langjähriges Mittel (bei modernen Weizensorten)

schwarz = entspricht dem langjährigen Mittel moderner Weizensorten

Von-Bis Spanne der langjährigen Mittelwerte der Ausprägungsstufe (APS) 5 (mittel)

Qualitätsgruppe	APS 5 (mittel)
<b>Eigenschaft</b>	
Fallzahl	242-271 s
Rohproteingehalt	12,7-13,0 %
Sedimentationswert	31-37 ml
Mehlausbeute(T550)	74,0-75,9 %
Wasseraufnahme	57,7-59,2 %
Volumenausbeute (RMT)	589-617 ml



# Backversuche mit 11 alten Weizensorten im LfL Backlabor



# Aufruf an die Öffentlichkeit



**SchatzBewahrer werden!**

Sie finden auch, dass es wichtig ist unsere bayerischen landwirtschaftlichen Schätze zu erhalten? Dann schreiben Sie Ihren Namen in die ausgelegte Liste, wir werden mit Ihnen in Kontakt treten!

# Was ist ein „SchatzBewahrer“?

---

- Ziel der Initiative
  - On-farm/In-situ Erhaltung landwirtschaftlicher, pflanzengenetischer Ressourcen (alter Sorten)
    - ✓ On-farm: Saatgutvielfalt wieder in Bauern-/Gärtnerhand
      - LfL wird nicht in der Lage sein über 700 Sorten zu erhalten/zu vermehren
    - ✓ In-situ: Sorten werden wieder in ihrem Herkunftsgebiet kultiviert
- Voraussetzung:
  - 100 qm Grund
  - Landwirtschaftliche/gartenbauliche Kenntnisse
  - Begeisterungsfähigkeit für etwas Besonderes
  - Liebe für die Schätze der Natur
- Was bietet die LfL:
  - Saatgut für 100 qm (deklariert als Versuchsanbau)
  - Fachliche Unterstützung und Betreuung z.B. Anbauanleitung alte Sorten
- Die Vision
  - Ausgewählte Sorten werden von Landwirten/Erzeugergemeinschaften/Fördervereinen als Erhaltungssorten zugelassen (Beispiel: Ackerbohne Herz Freya – Biohof Heil, Ofr.)

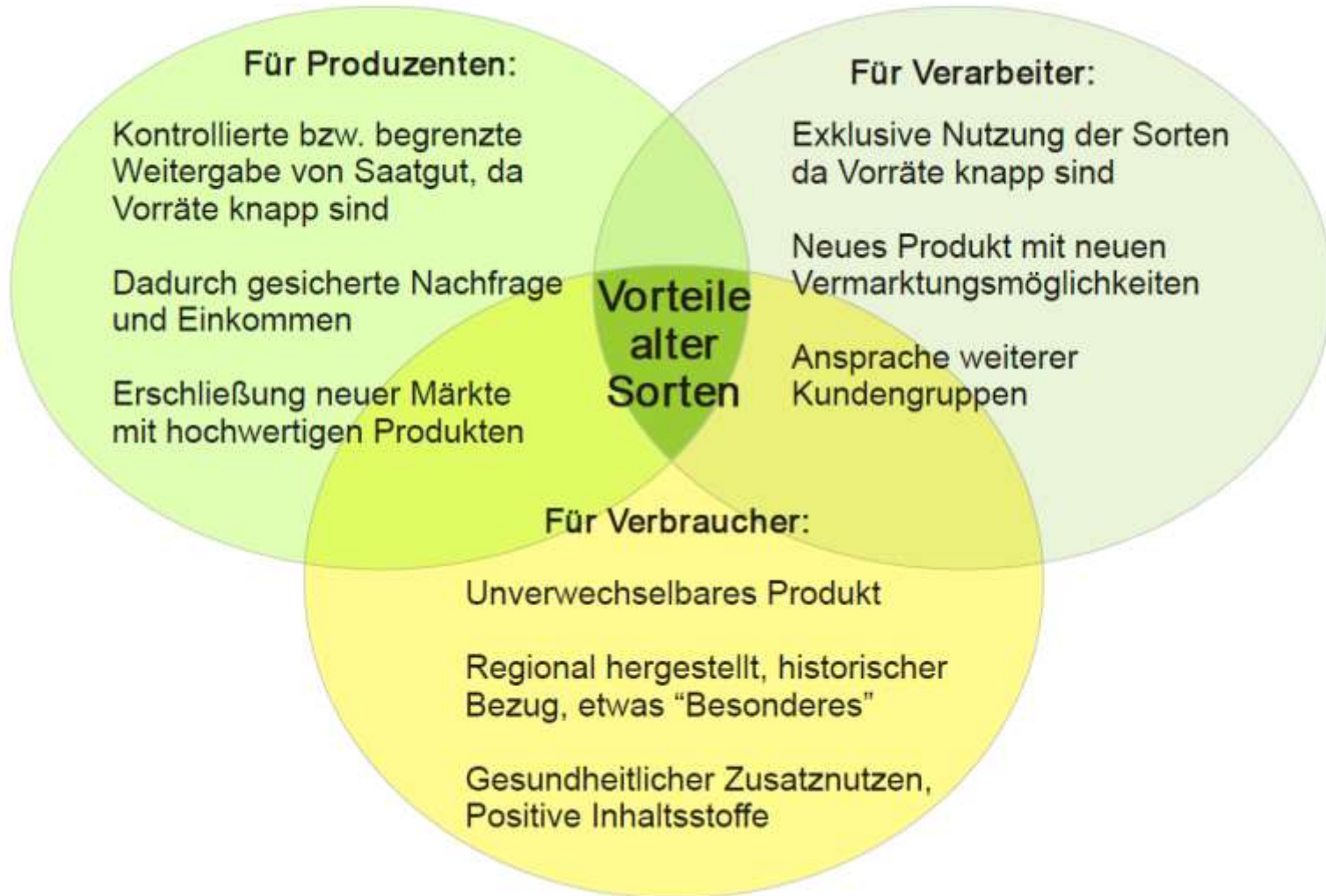
# Alte Winterweizen Sorten bei SchatzBewahrern 2019/20 im Anbau

Alte Winterweizen Sorten bei SchatzBewahrern im Anbau		
Akk.Nr.	Weizen	SchatzBewahrer
TRI 231	Ackermanns Bayernkönig	Andreas Walz
TRI 21345	ALLGAEUER LAND	Kulturlandschaftsstiftung Günztal (Nachbau)
TRI 19760	ALPINER BEGRANNTER LAND	Heimatmuseum Grentleiten, Biosphärenregion Berchtesgaden (Nachbau)
TRI 21251	BERCHTESGADENER VOGEL	Heimatmuseum Grentleiten, Biosphärenregion Berchtesgaden (Nachbau)
TRI 21282	CHIEMGAUER WINTERWEIZEN	
TRI 4709	Chiemgauer Winterweizen	Biosphärenregion Berchtesgaden (Nachbau)
TRI 21452	ERBACHSHOFER BRAUN	Karl Wolf (Nachbau), Helmuth Kleinschroth (Nachbau)
TRI 22765	ERBACHSHOFER BRAUN	
TRI 21312	GRAF TOERRING II	Hofbräu Haus Kunstmühle
TRI 4795	Graf Toerring II	
TRI 25515	GRELLS UNTERFRAENKISCHER LAND	Hans Gebert (Nachbau)
TRI 1238	Grells unterfränkischer Land	
TRI 5222	Heils Gelchsheimer Dickkopf	Karl Wolf (Nachbau)
TRI 1363	Keltischer Glattweizen	Georg Kaltner
TRI 23567	KELTISCHER GLATTWEIZEN	
TRI 21069	LECHFELDER	Kulturlandschaftsstiftung Günztal (Nachbau)
TRI 24788	MAUERNER BEGRANNTER DICKKOPF	Franz Rottenkolber; Bauernhofmuseum Jexhof (Nachbau)
TRI 1163	Mauerner Unbegrannter Brauner *teilweise begrannt	Bauernhofmuseum Jexhof (Nachbau)
TRI 20015	NIEDERBAYERISCHER BRAUN	
TRI 21035	NOERDLINGER ROTER	Dieter Popp, Helmuth Kleinschroth (Nachbau)
TRI 1127	Nördlinger Roter	
TRI 29902	Schwäbischer Dickkopf-Landweizen	Kulturlandschaftsstiftung Günztal (Nachbau)
TRI 7049	Tabertshausener A.R.	
TRI 1158	Traunensteiner Brauner	Biosphärenregion Berchtesgaden (Nachbau)
TRI 24465	TRAUNSTEINER BRAUNER	
TRI 19321	UNTERFRAENKISCHER LAND	Helmuth Kleinschroth (Nachbau)
TRI 19109	WAHRBERGER RUF	Hofbräu Haus Kunstmühle, Dieter Popp, Helmuth Kleinschroth (Nachbau)
TRI 246	Wahrberger Ruf	
TRI 21377	WOLFRATSHAUSENER LAND	Heimatmuseum Grentleiten
TRI 1119	Zapfs Oberfränkischer Land	Biohof Schwemmlin
TRI 19806	LAUFENER LAND	Heimatmuseum Grentleiten, Biosphärenregion Berchtesgaden (Nachbau)
TRI 21057	MAUERNER UNBEGRANNT 1932	Bauernhofmuseum Jexhof (Nachbau)
TRI 218	Mauerner Begrannter Dickkopf	Franz Rottenkolber

Dazu noch 6x Einkorn, Emmer und Dinkel

# Wertschöpfung: Unsere alten Sorten sind nicht nur genetische Schätze...

...sondern bieten Möglichkeiten!





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!