

# ReBIOdiscover

## - Wiederentdeckung alter Getreidesorten

Alte Getreidesorten – neue Möglichkeiten?  
Ergebnisse aus drei Versuchsjahren im Vergleich

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## ReBIOcover -Wiederentdeckung alter Getreidesorten



Anbau und Bewertung der alten Sorten  
Vergleich mit modernen Sorten



Backversuche im LFL-Backlabor

Untersuchung der potentiell immunreaktiven  
Inhaltsstoffe (Gluten, AT)  
in Mehlen, Teigen und Broten



Vernetzung von Verarbeitern

Aufbau einer Wertschöpfungskette  
für alte Sorten



Alte Sorten:

- liefern im biologischen Anbau vergleichbare Erträge wie moderne Sorten
- verlangen eine handwerkliche, traditionelle Verarbeitung
- scheinen nicht mehr oder weniger immunreaktive Stoffe zu beinhalten als moderne Sorten
- wecken immer mehr Interesse bei Konsumenten und Verarbeitern



BÖL

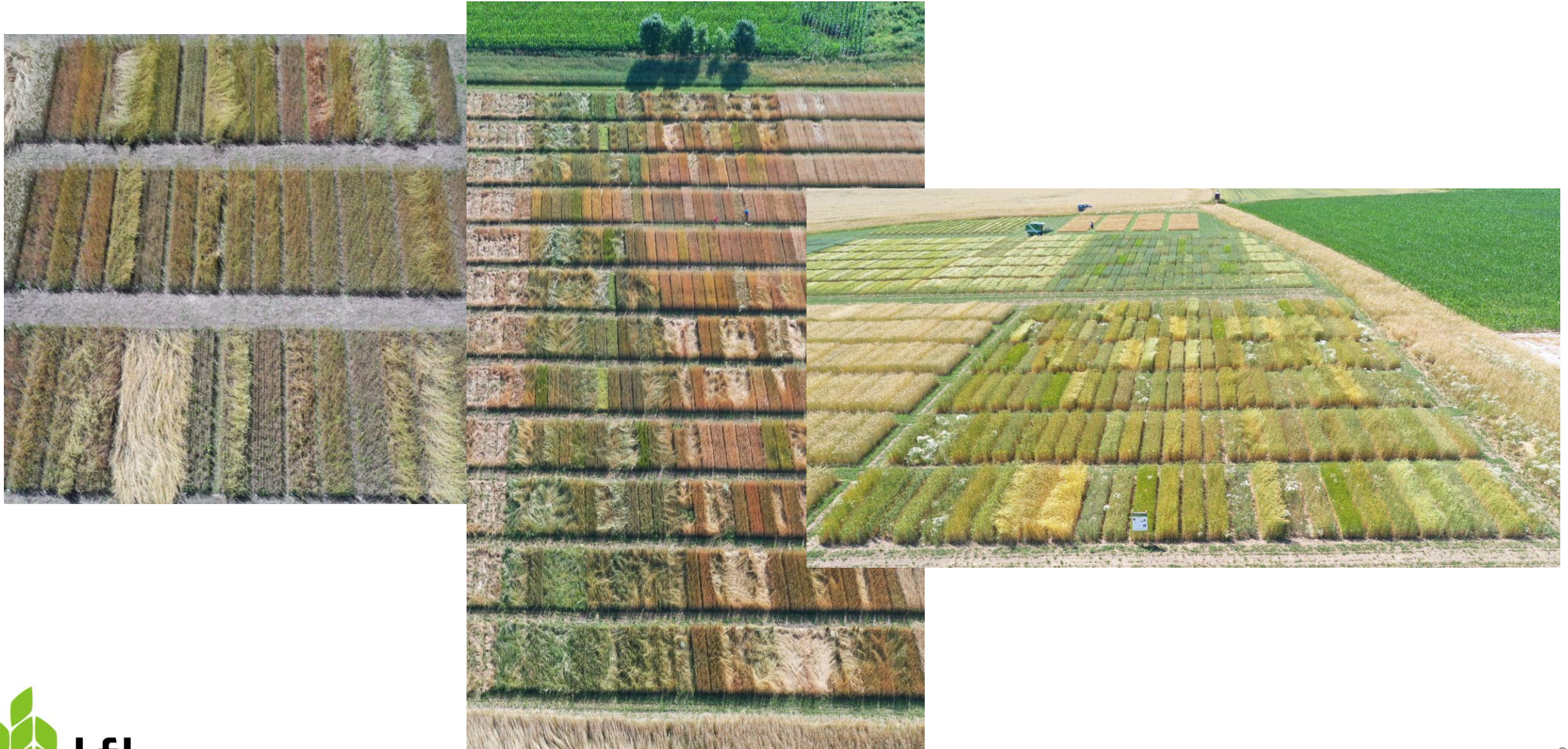
ausgewähltes Berichtsjahr  
des Deutschen Bundestages



Klaus Fleißner | Ulla Konradl  
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft,  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung,  
Königsberg 14, 94099 Ruhstorf an der Rott



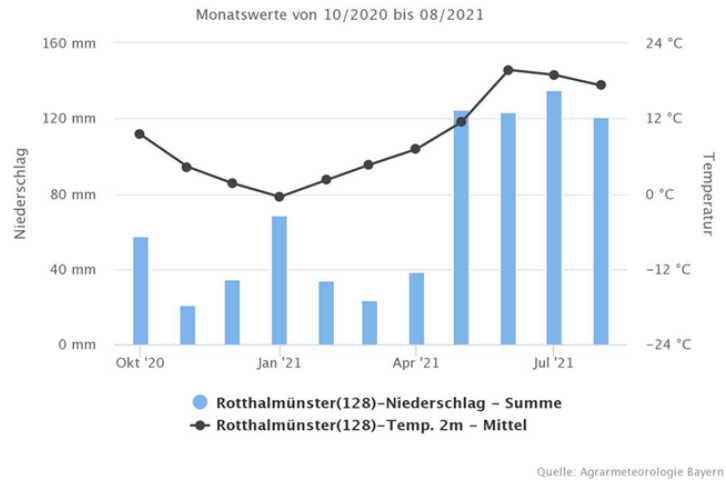
# LfL - Versuchsanbau (38 Sorten, 3 Wiederholungen)



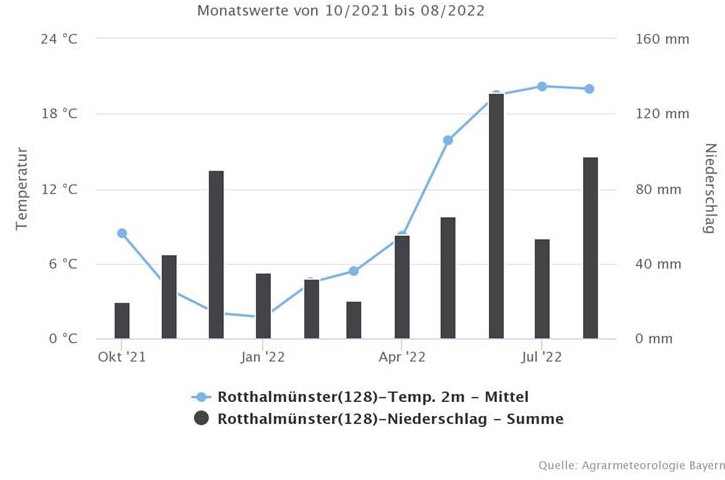
- in drei Jahren wurden die relevanten Daten erfasst und verglichen
  - Lagerneigung
  - Ertrag
- sehr große Unterschiede in den Anbaubedingungen
  - Standort
  - Wetter
- Vitaminanalyse
- Backversuche

1	Ackermanns Bayernkönig	(Winterweizen)
2	Alpiner begrannter Land	(Winterweizen)
3	Altbanater	(Winterweizen)
4	Berchtesgadener Vogel	(Winterweizen)
5	Schwäbischer Dickkopf Landweizen	(Winterweizen)
6	Roter Sächsischer Landweizen	(Winterweizen)
7	Nördlinger Roter	(Winterweizen)
8	Niederbayerischer Braun	(Winterweizen)
9	Unterfränkischer Land	(Winterweizen)
10	Wahrberger Ruf	(Winterweizen)
11	Wetterauer Fuchs	(Winterweizen)
12	Winterdurum Sambadur	(Winterweizen)
13	Babenhauser Zuchtveesen	(Dinkel)
14	Müllers Gaiberger	(Dinkel)
15	Weihenstephan TRI 19175	(Emmer)
16	Weihenstephan TRI 19152	(Emmer)
17	Wildeinkorn	(Einkorn)
18	Khorasan Weizen	(Sommerweizen)
19	Polnischer Weizen	(Sommerweizen)
20	Eglfinger Hohenstaufen	(Sommerweizen)
21	Freisinger Landweizen	(Sommerweizen)
22	Weihenstephan (lgelweizen)	(Sommerweizen)
23	Spiegelgerste	(Gerste)
24	Stadlers Ratisbona	(Gerste)
25	Champagnerroggen	(Roggen)
26	Marienroggen	(Roggen)
27	RGT Reform	(Kontrolle – Winterweizen)
28	Boss	(Kontrolle – Winterweizen)
29	Elixer	(Kontrolle – Winterweizen)
30	Wendelin	(Kontrolle – Winterweizen)
31	KWS Sharki	(Kontrolle – Sommerweizen)
32	RGT Planet	(Kontrolle – Gerste)
33	Accordine	(Kontrolle – Gerste)
34	KWS Tayo	(Kontrolle – Roggen)
36	Enkidu	Einkorn (neu 2022)
37	Terzino	Einkorn (neu 2022)
38	Wiwa	Winterweizen (neu 2022)

# Wetterdaten



2021



2022



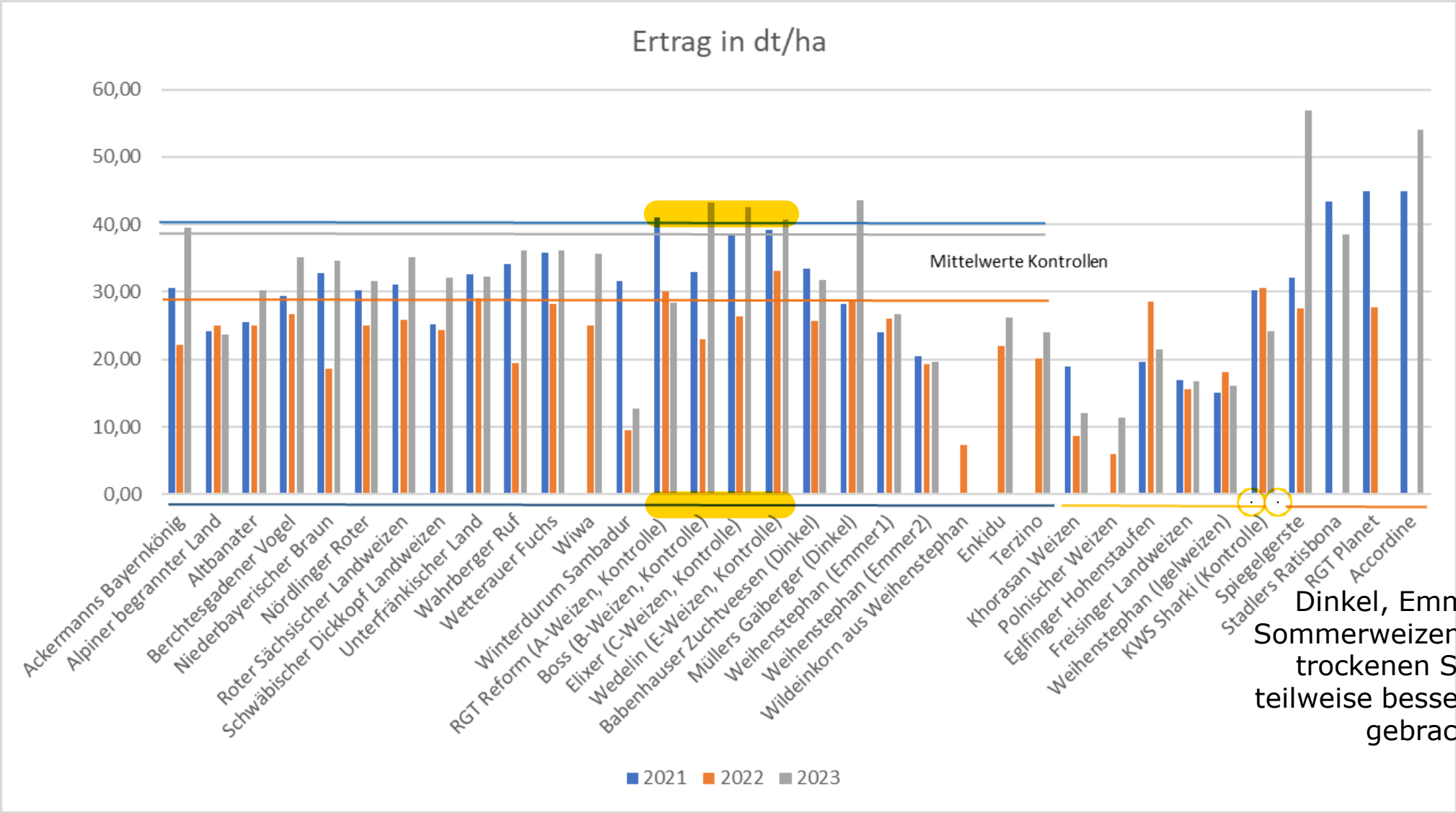
2023

- relativ nass, starke Unwetter im Frühjahr
- Niederschlag: 782,44 mm

- relativ warm, Frühjahr und Sommer eher trocken
- Niederschlag: 645,71 mm

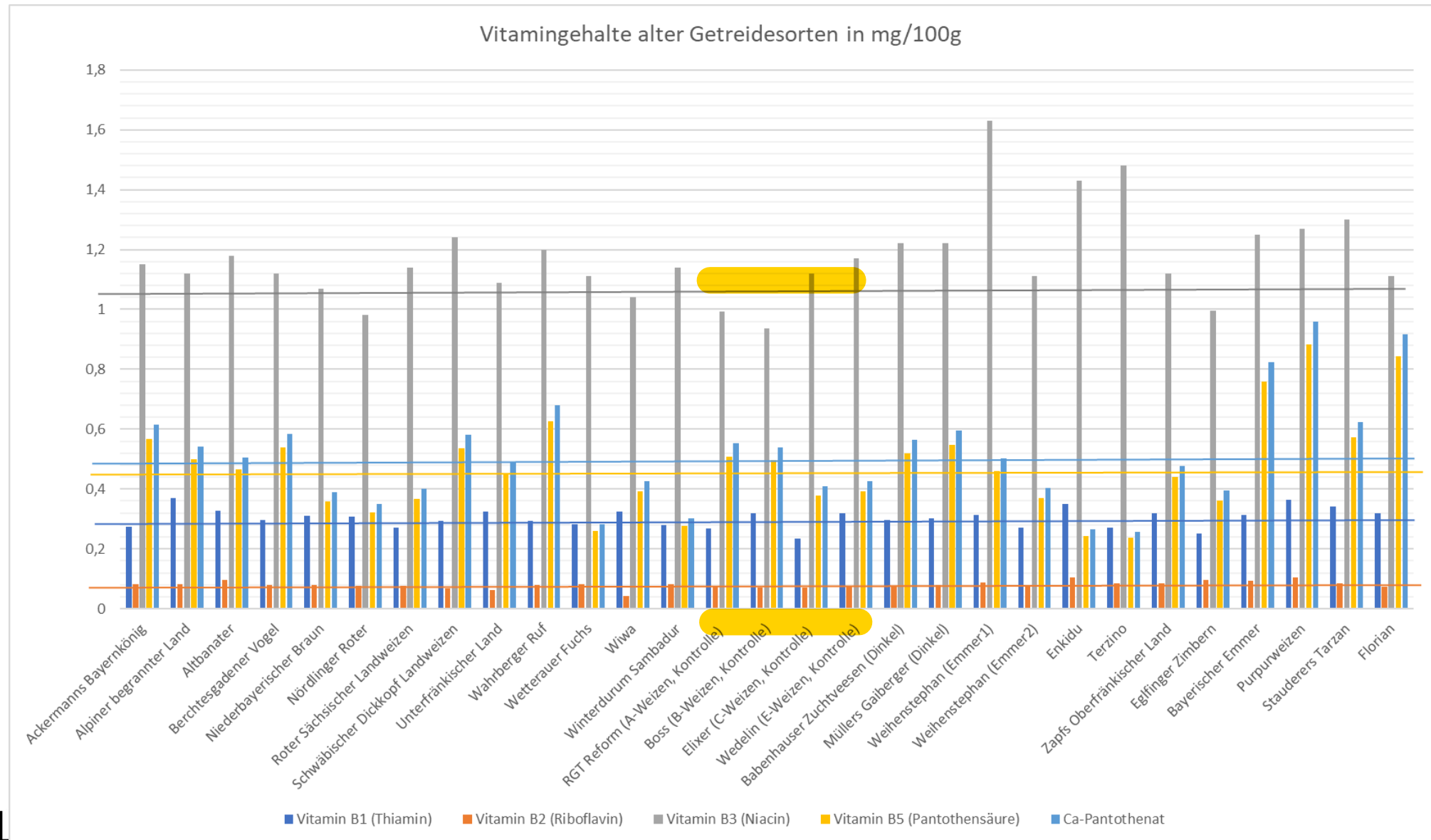
- relativ trocken, kaum Gewitter
- Niederschlag: 602,04 mm

# Erträge im Vergleich

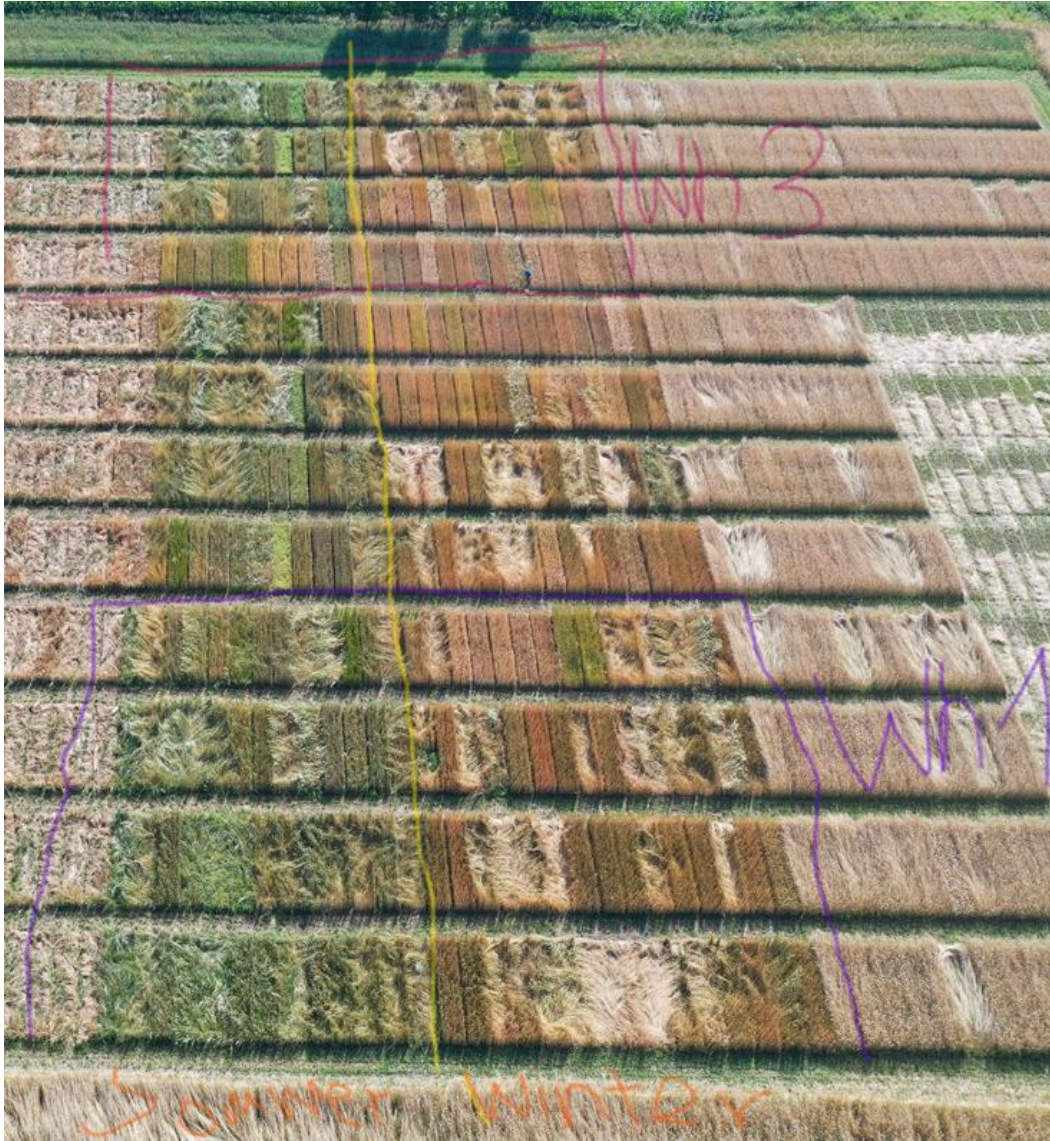


Dinkel, Emmer und Sommerweizen haben im trockenen Sommer teilweise bessere Erträge gebracht

# Vitaminanalyse



# „Probleme“ beim Anbau (2022)



hoher Pilzdruck in 1. Wiederholung (v.a. Mutterkorn)

→ Ernte wurde verworfen

Besatz mit Weizensteinbrand

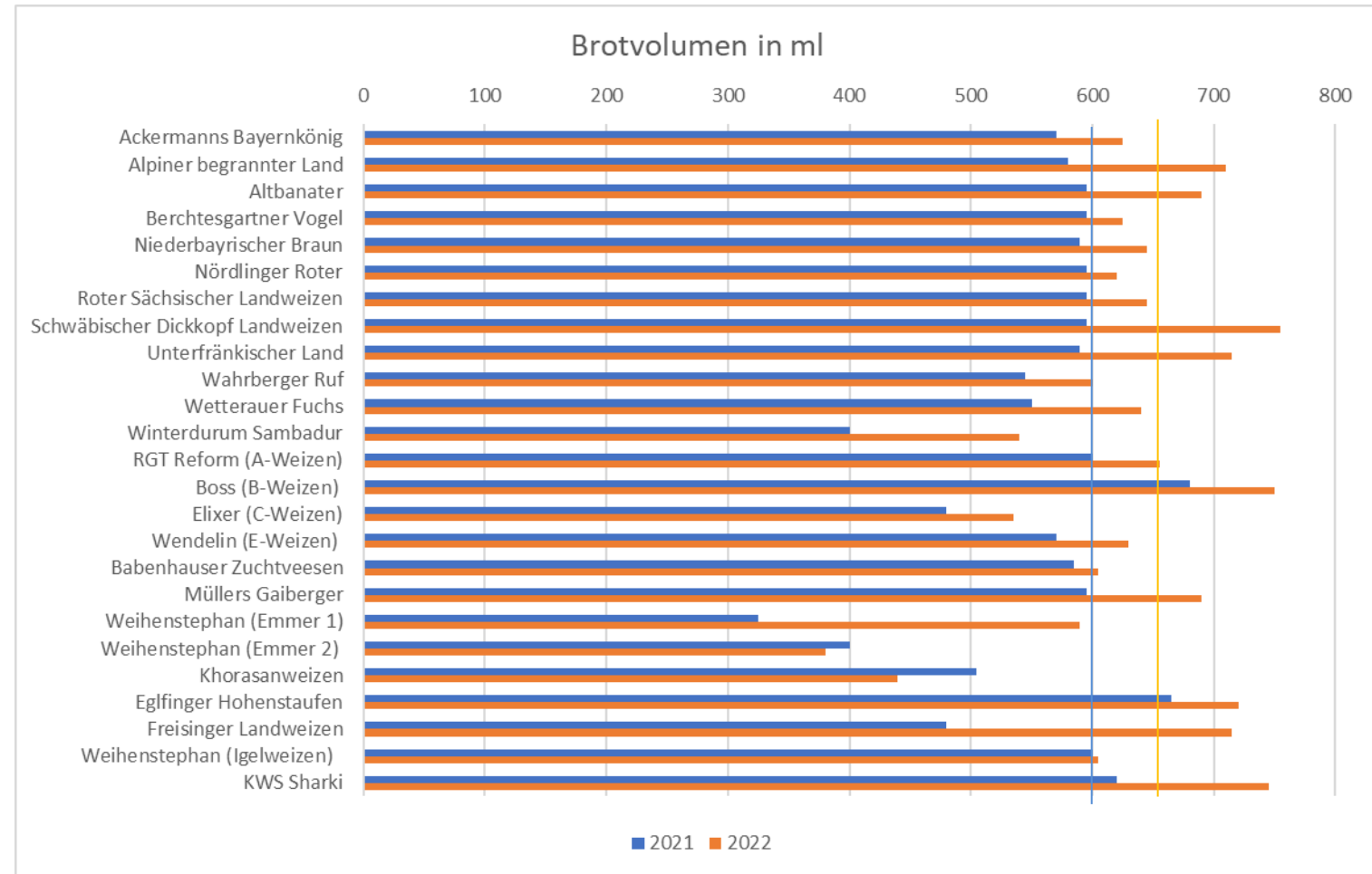
→ vor der Wiederaussaat im Herbst wurde mit einem ökolog. Beizmittel gebeizt

Kiesbank zwischen 2. und 3. Wiederholung

→ beide wurden verbacken



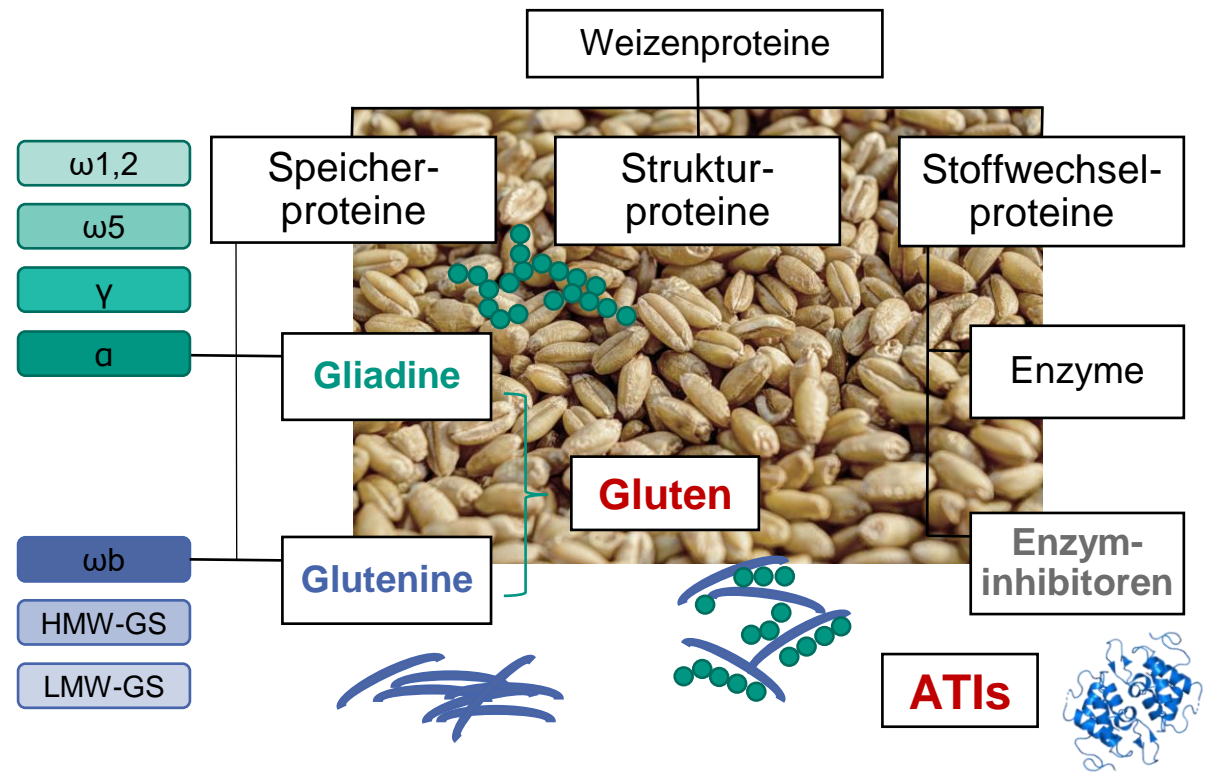
- Vergleich der beiden Anbaujahre `21 und `22





Hypothese:

„Weizenlandsorten haben weniger immunreaktive Inhaltsstoffe als moderne Sorten und sind deswegen besser verträglich.“



# Immunreaktives Potential

Weizenkleber

Wichtig für Teigherstellung

Abwehr von Parasiten

## ATIs

## Gluten

Hemmung der Verdauungsenzyme

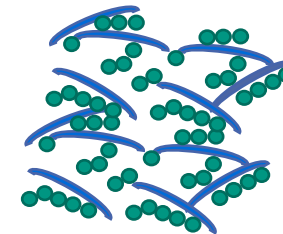
**Nicht-Zöliakie-Weizensensitivität**

Gliadine: Monomere  
→ Viskosität

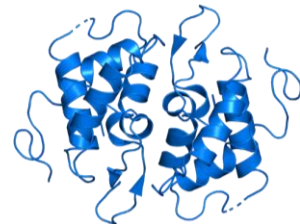
2 – 4 % der Weizenproteine

Verstärkung der Entzündungen bei **Zöliakie**-Betroffenen

Glutenine: Polymere  
→ Elastizität



Stimulierung von T-Zellen bei **Zöliakie**-Betroffenen



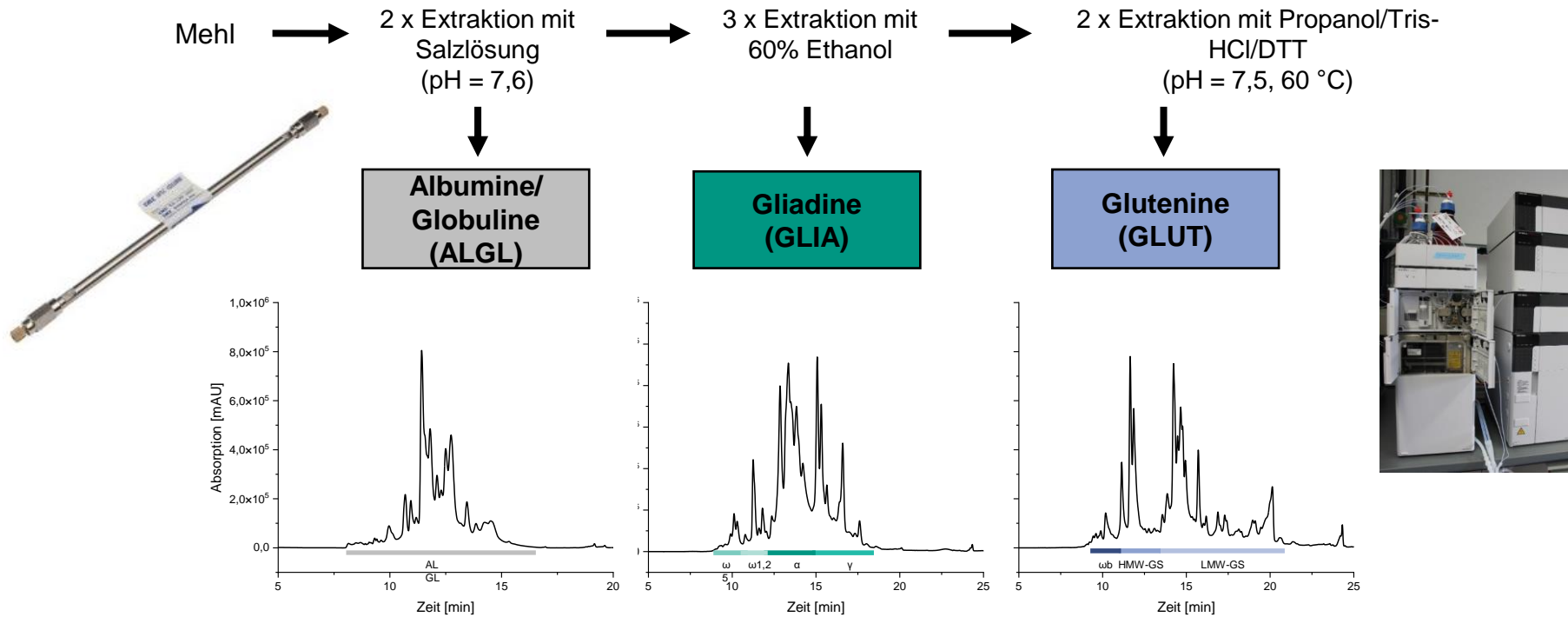
**Weizenallergie**

ATI 0.19 und CM3 als bioaktivste Proteine

33-mer Peptid als immunreaktivstes Gluten-Peptid

LQLQFPQPQLPYPQPQLPYPQPQLPYPQPQPF

# Proteinzusammensetzung





## Fazit

„Weizenlandsorten haben weniger immunreaktive Inhaltsstoffe als moderne Sorten und sind deswegen besser verträglich.“

- Gluten-Gehalte in Landsorten höher als in modernen Sorten
- ATI-Gehalte weisen ähnliche Werte auf
- Keine signifikanten Unterschiede in immunreaktivem Potential
- Keine Landsorte, die durch weniger immunreaktive Inhaltsstoffe auffällt



„Weizenlandsorten haben **mehr** immunreaktive Inhaltsstoffe als moderne Sorten und sind deswegen **nicht** besser verträglich.“

→ Durchführung weiterer Analysen um Ergebnisse zu verifizieren

→ Berichte über gute / bessere Verträglichkeit könnten durch Verarbeitung zustande kommen

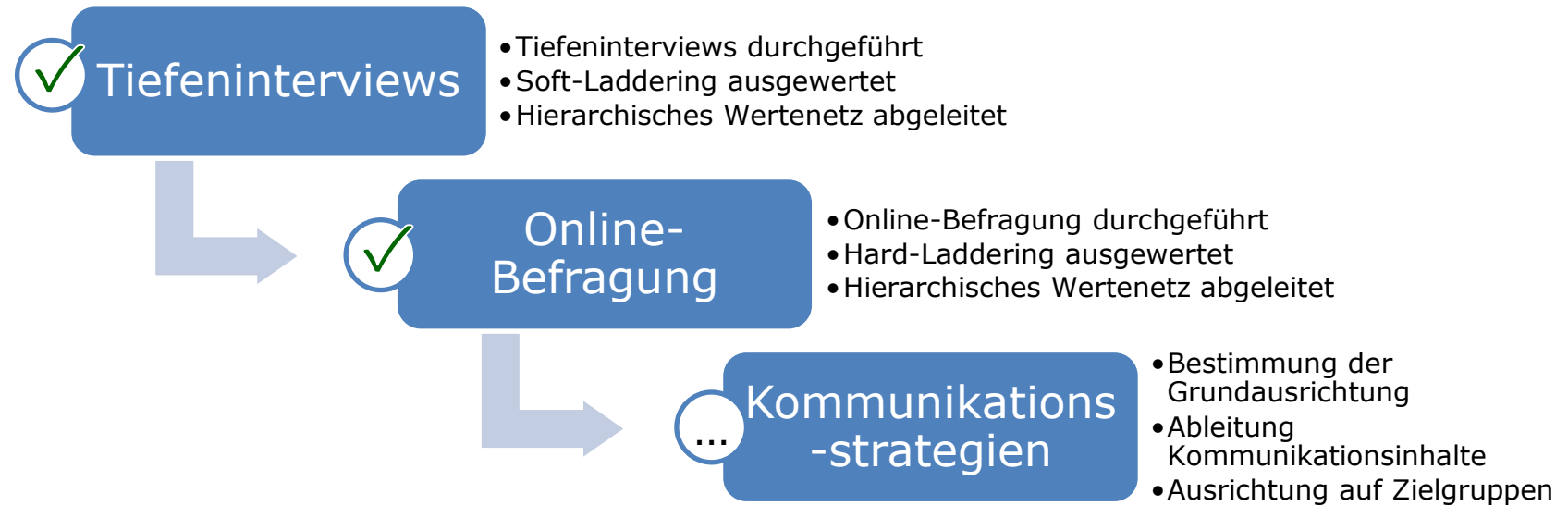
**Nora Jahn, M.Sc.**

**Institut für Angewandte Biowissenschaften**

**Abteilung für Bioaktive und Funktionelle  
Lebensmittelinhaltsstoffe**

**Adenauerring 20 a, Geb. 50.41  
76131 Karlsruhe**

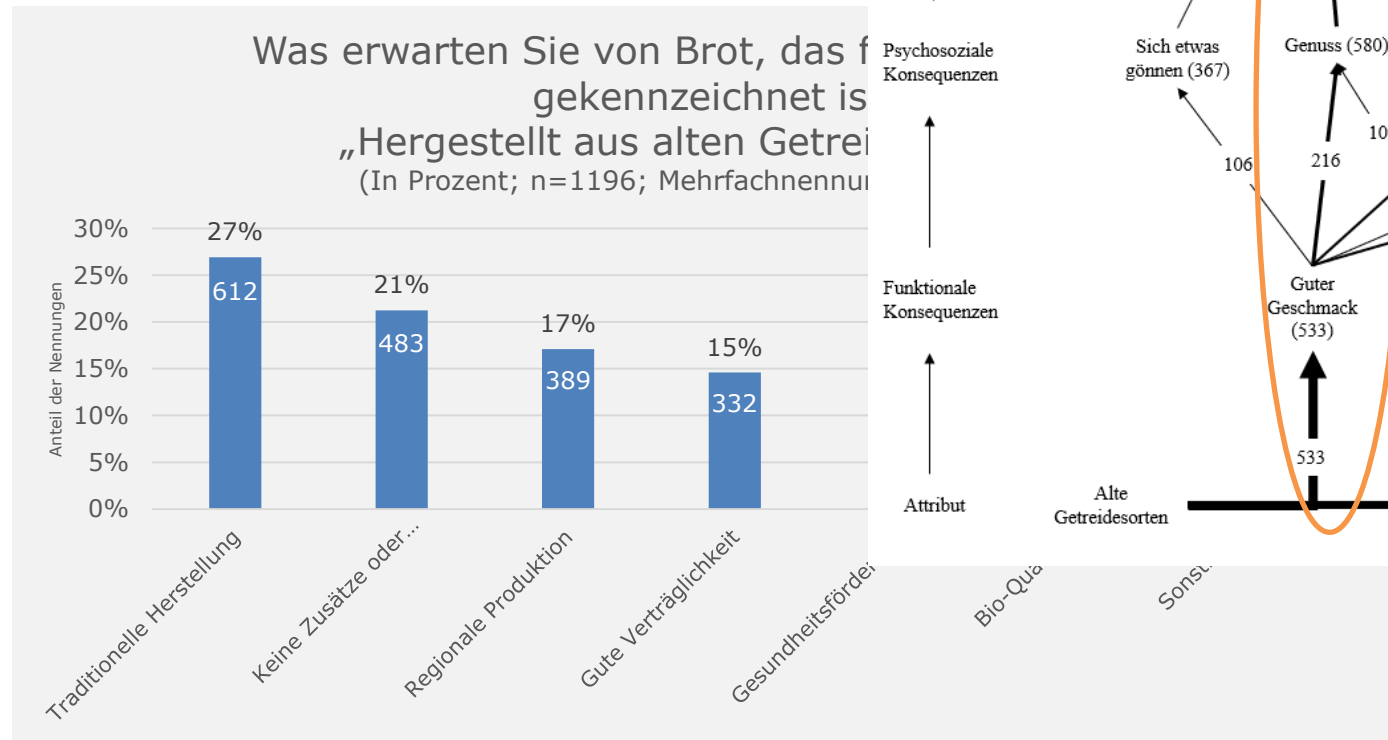
## „Entwicklung von Kommunikationsstrategien zur regionalen Vermarktung von Getreidelandsorten mit regionsübergreifender und zielgruppengerechter Ansprache“



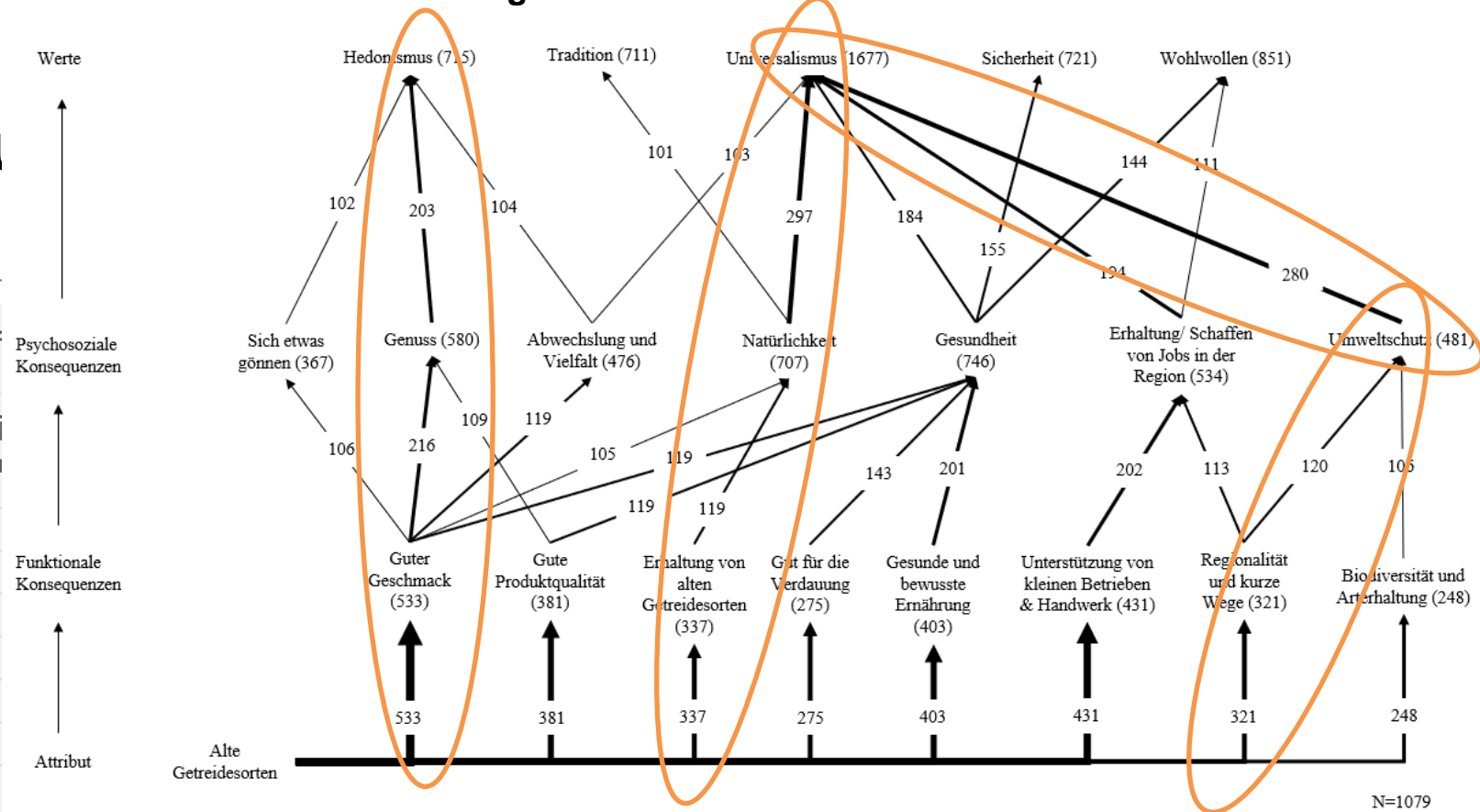


# Online-Befragung

## Ergebnisse aus der Befragung (Auszug)



## Hard-Laddering: Hierarchisches Werternetz



# TUM Die Kommunikationsstrategie – Beispiel (2/2)

## Grundausrichtung für Kette ‚Landsorte – ... – Universalismus‘

### Bilder

Kleine Bäckerei mit verschiedenen Brotsorten im Regal, persönliche Gespräche zwischen Mitarbeiter\*innen und Kunden\*innen, Handwerk statt Aufbackware

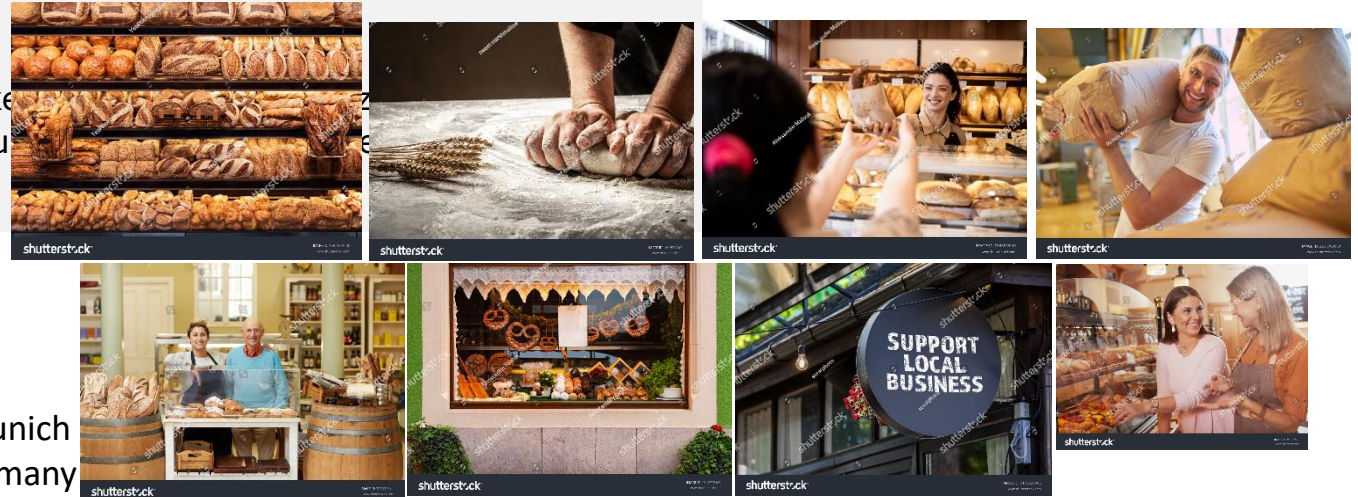
### Stimmung

Gemeinschaftsgefühl, Zugehörigkeit, familiäres Umfeld, Sorgfalt, usw.

### Werbemittel

Familienbetrieb und einzelne Mitarbeiter\*innen vorstellen, Einblicke (Tür, Workshops, Backkurse), Unterschied industrielle Massenprodukt

## Kreative Ideen für Kette ‚Landsorte – ... – Universalismus‘



**René Geiß (Mr.)**

Research Associate

Chair of Marketing and Consumer Research  
TUM School of Management · Technical University of Munich  
Alte Akademie 16 · 85354 Freising-Weihenstephan · Germany  
T: +49 (0)8161 71 3869 · F: +49 (0)8161 4501

E: [rene.geiss@tum.de](mailto:rene.geiss@tum.de)

W: [www.mcr.wi.tum.de](http://www.mcr.wi.tum.de)

[Quelle: shutterstock.com; gewerbliche Nutzung ausgeschlossen]






Nutzung und Verfügbarkeit von Landsorten vorantreiben

# ReBioscover

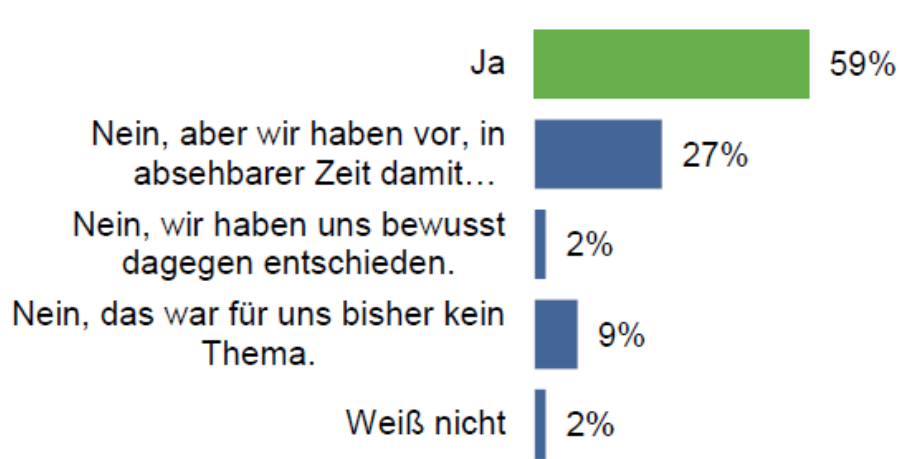
*Wiederentdeckung regionaler Getreide-Landsorten zur nachhaltigen Herstellung von Bio-Lebensmittelspezialitäten*

**Gesundheitsfördernde und nachhaltig produzierte Lebensmittel**

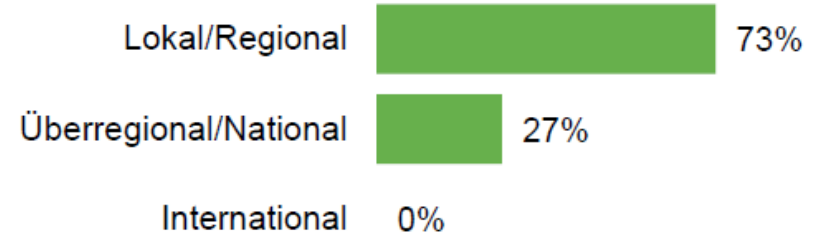
-  Größere Vielfalt in der Ernährung
-  Mehr Biodiversität in der Kulturlandschaft
-  Förderung regionaler Wertschöpfung

<b>Methode</b>	Onlinebefragung
<b>Befragungszeitraum</b>	10.3.22 bis 30.09.22
<b>Beteiligung</b>	44 vollständige Interviews
<b>Teilnahme</b>	Freiwillig und anonym

Arbeitet Ihr Unternehmen bereits mit alten Getreidesorten bzw. Produkten aus alten Sorten? (Anbau, Verarbeitung oder Vertrieb)



Wo vertreibt Ihr Unternehmen die Produkte aus alten Getreidesorten überwiegend?



- Leitfaden „alte Sorten“ für Verbraucher
- Hilfestellung für Verarbeiter

Kompetenzzentrum für Ernährung – KErn

Bereich Wissenschaft  
**Silvia Hrouda**  
 Am Gereuth 4  
 85345 Freising

Tel.: 09221 40782-778  
 Silvia.Hrouda@KErn.bayern.de

---

## Fazit:

- alte Sorten erfreuen sich wachsender Beliebtheit
- schon beim Anbau muss die Verwendung / Weiterverarbeitung geklärt sein
- gut geeignet für regionale Produkte, Direktvermarkter, Bioanbau
- eventuell wieder interessant in der Züchtung (Trockentoleranz, neue Möglichkeiten Crispr/cas,...)



## Vielen Dank



Ulla Konradl

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung IPZ 3d  
Kleeberg 14  
94099 Ruhstorf a. d. Rott

Telefon +49 8161 8640-4640

<https://www.lfl.bayern.de/ipz/heilpflanzen/332091/index.php>  
[www.kern.bayern.de/wissenschaft/269259/index.php](http://www.kern.bayern.de/wissenschaft/269259/index.php)





### Rohprotein in %

