

Arbeitstagung Erhaltung alter Getreidesorten

Raben/Fläming, 15. November 2023

Mecklenburger Marienroggen - Management, Erhaltung und Monitoring

Rudi Vögel und Bernd Hackauf

Groß Lüsewitz



Vielfalt an Roggensorten 1925



11. *Sibirischer Roggen.*
12. *Taurischer Roggen.*

CALWERT sagt: „Die . . . Varietäten des Roggens halten sich oft nur wenige Jahre lang konstant.“

Wenn man diese Namen liest, so könnte man glauben, daß in unseren heutigen Zuchten alle Blutlinien der ganzen Welt vertreten seien und daß unsere Landsorten eine große Mischung sein müssen, die sich allerdings dem jeweiligen Standort angepaßt und jeweils Ungeeignetes ausgeschieden hat.

I. Deutsche Roggensorten.

Der beigegebene Stammbaum der hauptsächlichsten Roggensorten (S. 107) zeigt die gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse. Dabei ist die große Anhäufung von Nachzüchtungen aus dem *Petkuser* bemerkenswert. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß sich unter jenen Sorten, die sich angeblich aus Landsorten herleiten, noch manche finden, die eigentlich unter den *Petkuser* zu stellen wären, namentlich solche Zuchten, die erst in jüngerer Zeit ihren Ursprung nahmen. Verständlich dürfte es nun auch sein, wenn weiter oben gesagt wurde, daß die Roggensorten teilweise nur sehr schwer auseinander gehalten und richtig bestimmt werden können. Namentlich der vielangebaute *Petkuser Roggen* hat auf die Landsorten veredelnd gewirkt. Es ist dies eine günstige Wirkung der Fremdbestäubung.

Bei den Roggensorten hat man zu unterscheiden:

1. **Ausdauernder Roggen.** Der Wurzelstock schlägt mehrmals aus, er perenniert. Die Form findet sich heute in Südrußland in Nutzung.
2. **Staudenroggen.** Roggen mit langer Vegetationszeit und sehr starker Bestockung. Sie entstammen zumeist dem Osten und finden sich in klimatisch ungünstigen Berglagen und in nördlichen Gegenden. Sie erfordern dünne Saat und lange Wachstumszeit, anderenfalls bilden sie ihre typischen Eigenschaften nicht voll aus. Ein vielbekannter Vertreter ist der *Johannisroggen*.
3. **Landroggen.** Sie entstammen den Staudenroggen, haben kürzere Vegetationszeit und geringere Bestockung. Allüberkommene Anpassungsformen gewisser klimatischer Gebiete. Sie verschwinden mehr und mehr, da ihnen mittels der Fremdbefruchtung aus den Zuchtsorten stets neues Blut zukommt.
4. **Neuzeitliche Züchtungen oder „Zuchtsorten“** schlechthin, Sorten, die bewußt und methodisch verbessert werden.

1.—3. könnte man als Extensivsorten den unter 4. genannten Intensivsorten gegenüberstellen. Die letzteren erheben mehr Ansprüche an sorgfältige Kultur, Düngung und Pflege. Überläßt man sie ganz sich selbst, dann findet mit Ablauf einiger Jahre ein Zurücksinken auf die Landsortenform statt. Innerhalb der Zuchtsorten ist zu unterscheiden zwischen verbesserten Landsorten und zwischen Kreuzungssorten. Die Trennung läßt sich aber nicht scharf durchführen und zwar deshalb nicht, weil sich manche Züchtung, als deren Ausgang man eine Landsorte nennt, oder wähnt, auf eine andere Zuchtsorte und zwar nicht selten auf *Petkuser* zurückzuführen ist. Man kann sagen, daß die überwiegende Mehrheit aller derzeitigen deutschen Roggenzüchtungen nichts anderes wie der mehr oder minder modifizierte *Petkuserstamm* ist (vgl. Stammbaum S. 107).

Die Bedeutung der einzelnen Sorten ergibt sich am besten aus der Zusammenstellung der D. L. G. (auf der Ausstellung in Stuttgart 1925) über die zur Saatenanerkennung kommenden Flächen der Originalvermehrung (nach Züchterangaben).

A. Winterroggen.

Sorte	Vermehrung in ha
1. v. Loehows <i>Petkuser</i>	4723
2. <i>Kirches Stahlroggen</i>	1181
3. <i>Jägers Norddeutscher Champagner</i>	539
4. <i>Strechenthiner</i>	296
5. <i>Mahndorfer</i>	291
6. <i>Sperlings Buhlendorfer</i>	157
7. v. <i>Kalbens Viennauer</i>	144
8. <i>Hudmersteiner Klosterroggen</i>	115
9. <i>Hörtings</i>	90
10. <i>Pflugs Estrogreich</i>	89
11. <i>Pernaer</i>	89
12. <i>Kvoffs Zeeländer</i>	83
13. <i>Raeckes</i>	72
14. <i>Streuener</i>	71
15. <i>Lischauer</i>	65

B. Sommerroggen.

1. v. Loehows <i>Petkuser</i>	676
2. <i>Jägers Sommerroggen</i>	200

A. Winterroggen.

1. **F. von Loehows *Petkuser Winterroggen*** (Abb. 24), seit 1881 aus Probststeier gezüchtet. Individualauslese mit fortgesetzter Stammbaumsucht. Zuchtort: *Petkus* in der Mark, 60 km südlich von Berlin; 1058 ha Areal mit 359 ha Acker fünfter bis achter Bodenklasse; 80—100 m über N. N. Boden: Diluvialboden, teils sandiger, teils lehmiger Untergrund. Klima: kontinental und verhältnismäßig rau, 590 mm Regen.

Die Sorte besitzt eine nicht zu lange, aufrecht stehende bis geneigte, zwei-blütige, vollbesetzte Ähre mit gut entwickelten grauen bis graugrünen Körnern, auf ziemlich kurzem, steifstrohigem Halm. Die Ähre war zuerst rein parallel, 1907 war sie in die Fischform übergegangen, nach dem Kriege schwankte sie in der Form. In neuerer Zeit wird mehr auf geneigte Ährenform hingearbeitet, da die aufrechtstehende das Regenwasser zu sehr zurückhält, die hängende aber zu Kornausfall neigt. Das Tausendkorngewicht ist nicht sehr hoch. Es kommen deshalb auch bei dünnerer Aussaat ziemlich viele Pflanzen auf die Flächeneinheit, so daß der Feldbestand sich gut schließen kann. *Petkuser* zeigt überhaupt ein vorzügliches Anpassungsvermögen an den Standort und richtet seine Bestockung nach demselben. Dem schlechten Boden paßt er sich gut an, nützt aber auch auf guten Böden das Gebotene gut aus. *Petkuser* ist derzeit die weitverbreitetste deutsche Roggenzüchtung, die vielen anderen als Ausgang gedient hat (s. Stammbaum S. 107). Für trockene, südlichere Gegenden eignet er sich infolge seiner Spätreife weniger gut, ebenso nicht für Gegenden mit rein ozeanischem Klima, wo er zu stroh-wichtig ist. Für leichte und schwere Böden sehr empfehlenswert. In den Anbauversuchen der D. L. G. hat *Petkuser* seit 1889 die anderen Roggen-

- **Petkuser Roggen dominiert aufgrund seiner Ertragsleistung und ‚veredelt‘ Landsorten**

- **Marienroggen nicht unter den Top 15!**

- ✓ **Landsorte mit regionaler Bedeutung**

Prof. Heinrich Roggen



Bild 306. F. v. Lochow's Petkuser Winterroggen: Eliteähren 1908.

Hillmann, Paul. 1910. Die deutsche landwirtschaftliche Pflanzenzucht. Berlin: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft

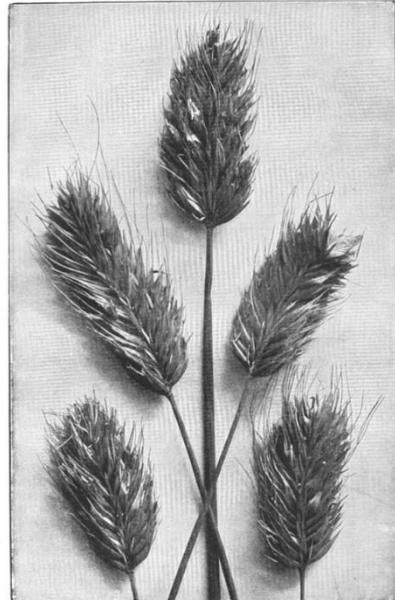


Bild 329. Genossenschaft Rostock; Orig. Professor Heinrich-Roggen.

- Ährenmutation einer skandinavischen Landsorte
- Entwickelt von Prof. Reinhold Heinrich, Universität **Rostock**
- Merkmale:
 - ✓ kurzes, aufrechtstehendes, festes Stroh > geringe Lageranfälligkeit
 - ✓ **überaus kurze, sehr dichte und gut besetzte, vielblütige Ähre**
- weitergeführt von W. Brandt (Mönchshagen) als Brandts Marienroggen
 - ✓ Ährenform konnte nicht erhalten werden
- Ausgangsmaterial für CARSTEN'S Roggen
- Bearbeitung des Marienroggens durch Otto Breustedt in Schladen/Harz dokumentiert

Carsten/Marienroggen – der Schlüssel für die Entwicklung leistungsstarker Hybridsorten



Selbstfertilität



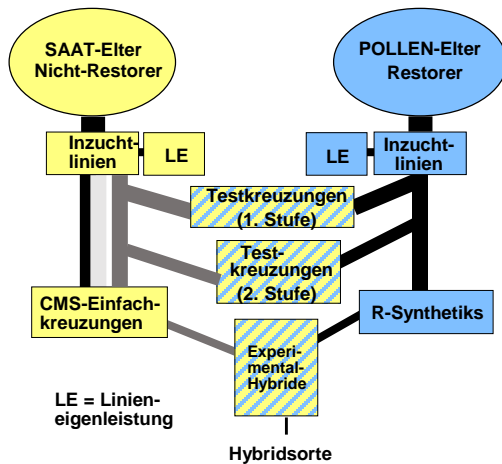
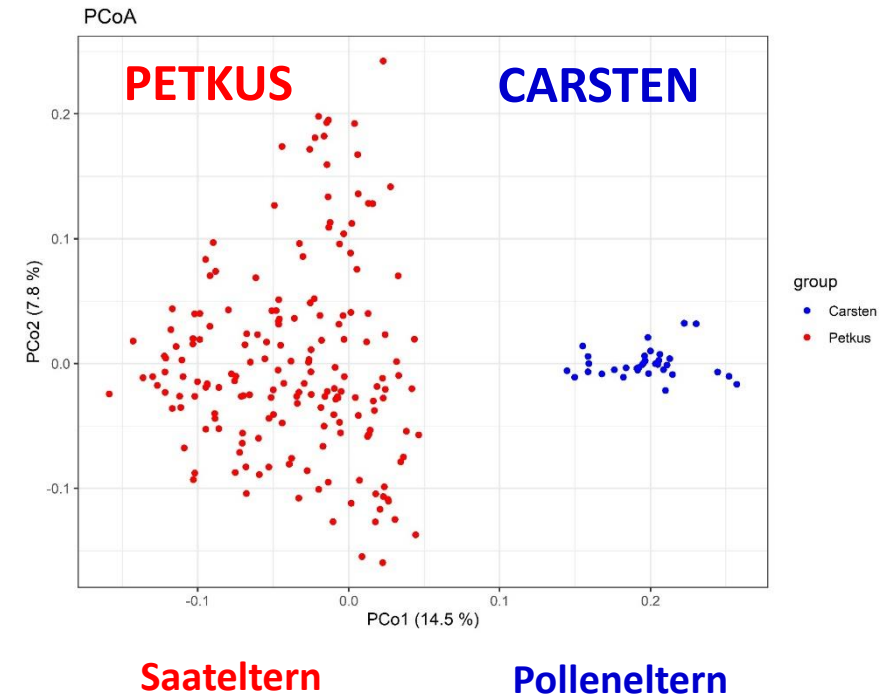
CMS



Restorer



Heterotische Genpools



nach Geiger, 2006

Eingeschränkte Vielfalt im Formenkreis Carsten

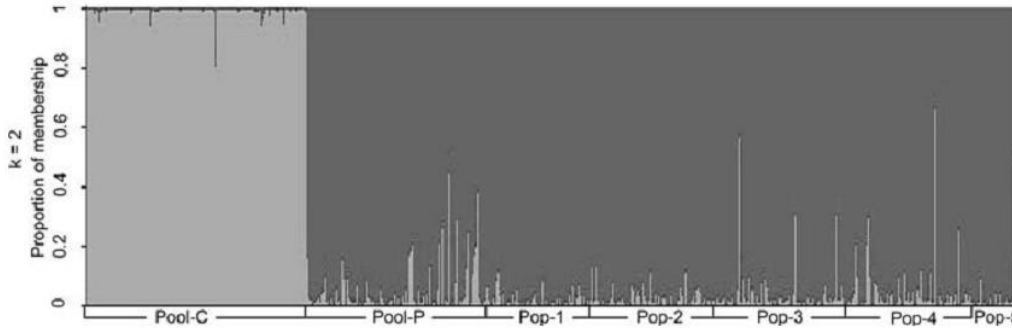


Fig. 3 Estimated population structure of 589 rye S_0 plants belonging to five Eastern European populations (Pop-1 to Pop-5) and the two Central European heterotic pools (Pool-C and Pool-P). Each

individual plant is represented by a thin vertical line, which is partitioned into k segments that represent the individual estimated membership to the two clusters

The dominant role of Petkus as an ancestor of many elite OPVs worldwide reduces the probability of finding populations that are genetically diverse from the Petkus pool.

aus: Fischer et al. (2010) Theor. Appl. Genet. 120:291-299

	Pop-1	Pop-2	Pop-3	Pop-4	Pop-5	Pool-C	Pool-P
<i>Number of S_0 plants</i>							
Tester-P	33	37	40	32	16	142	–
Tester-C	33	45	42	49	20	–	121
Total	66	82	82	81	36	142	121
Genotyped	65	79	81	81	31	139	113
<i>Genetic diversity and number of alleles</i>							
Gene diversity	0.56	0.55	0.56	0.56	0.55	0.43	0.53
Alleles per locus	4.80	4.77	4.63	4.87	4.40	3.00	3.83
Unique alleles	6	1	1	5	2	0	1

Die On-farm-Erhaltung von Landsorten aus dem Formenkreis Carsten leistet einen fundamentalen Beitrag zur Erhaltung und Nutzung natürlicher Biodiversität.

08/2022: Saatguttransfer Gräbendorf – Fischland/Darß



Rückkehr in sein ursprüngliches Anbaugesbiet – ein typischer Roggenstandort



Die ersten 2 ha Marienroggen 2022 auf dem Fischland/Darß



Erfolgreiche Ernte 2023 noch vor dem großen Regen



Die Mischung macht's: Gemengeanbau Marienroggen/Wintererbse E.F.B.33 2023/24



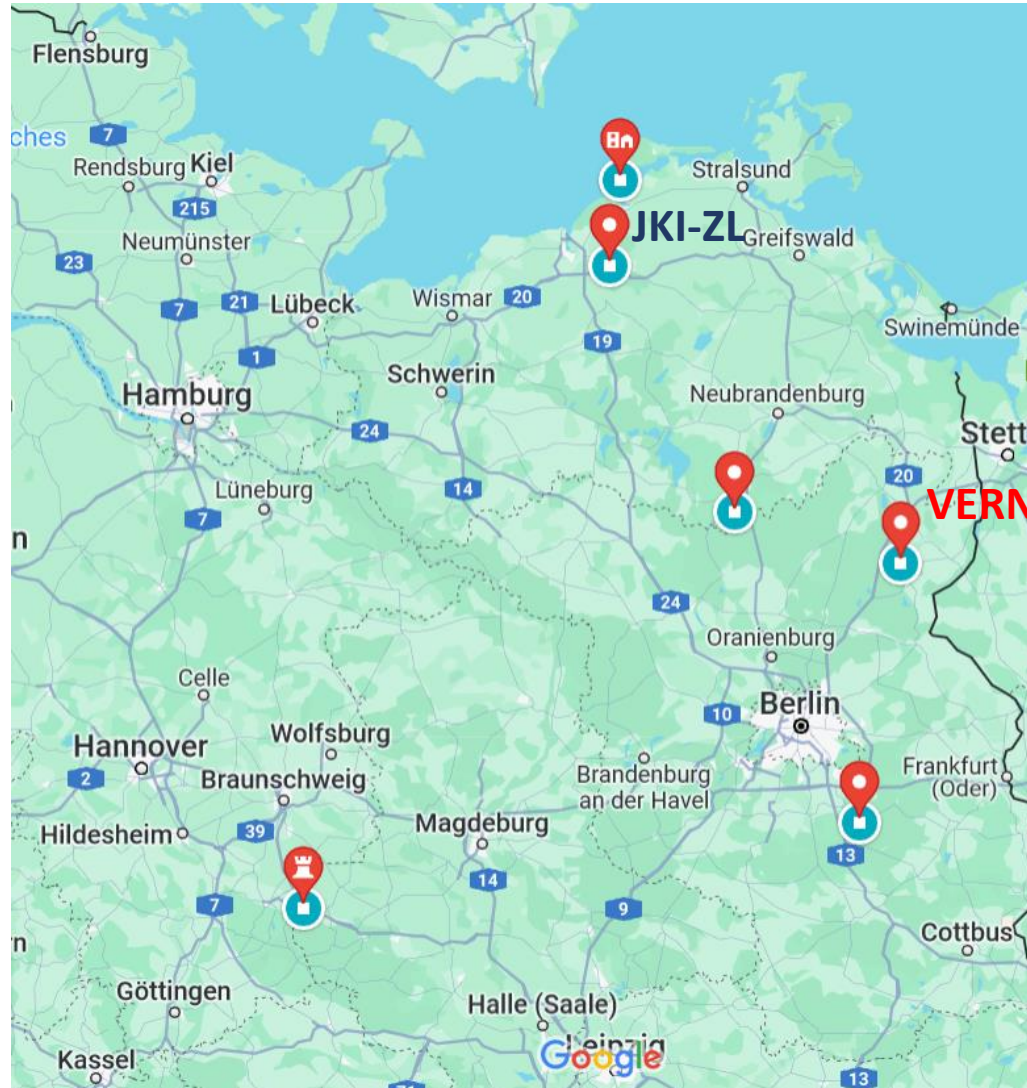
09/2023: Saatguttransfer Gräbendorf – Abbenrode/Harz



Vermehrungsfläche am JKI-Standort Groß Lüsewitz



Erhaltungsnetzwerk Mecklenburger Marienroggen 11/2023



Herausforderungen bei der On-farm-Erhaltung des Fremdbefruchters Roggen am Beispiel Heines Hellkorn



Erhaltung durch Nutzung



Mecklenburger Backstube

1. Regionaler Anbau
Der Marienroggen wurde in der Region Mecklenburg auf dem Gut Krenzberg edelzucht für uns angebaut und geerntet.

2. Alte Landsorte
Der traditionsreiche Mecklenburger Marienroggen überzeugt mit seinem guten Digestivität.

3. Eigener Natursauerteig
Unser Kesselsauerteig aus unserem eigenen Getreide macht den Unterschied: Wir geben dem Teig sehr viel Zeit zum Reifen und zur Entfaltung seines Geschmacks.

4. Kurze Wege
Regionalität heißt auch Umwelt- und Klimaschutz: Kurze Transportwege halten die CO₂-Emissionen so gering wie möglich.

5. Einzigartiger Geschmack
Die Kombination aus heimischem Marienroggenmehl mit den hohen Proteinwerten des Natursauerteiges hat heraus ein einzigartiges und unvergleichliches Geschmackserlebnis.

6. Nur bei uns
Unter Mecklenburger Marienroggenbrot finden Sie wirklich in unseren Backstuben & Geschäften.

So lange das Getreide reicht • AUS EIGENEM ANBAU

MECKLENBURGER MARIEN-ROGGEN BROT

In Zusammenarbeit mit dem VERN e.V.

Volker Kröger
Brotbäcker & Produktentwickler

Erhaltung durch Nutzung



Störtebeker
WHISKY

Störtebeker
BRENNEREI | INSEL RÜGEN

DIE STÖRTEBEKER BRENNEREI
AUF DEM RÜGENER MÖNCHGUT.

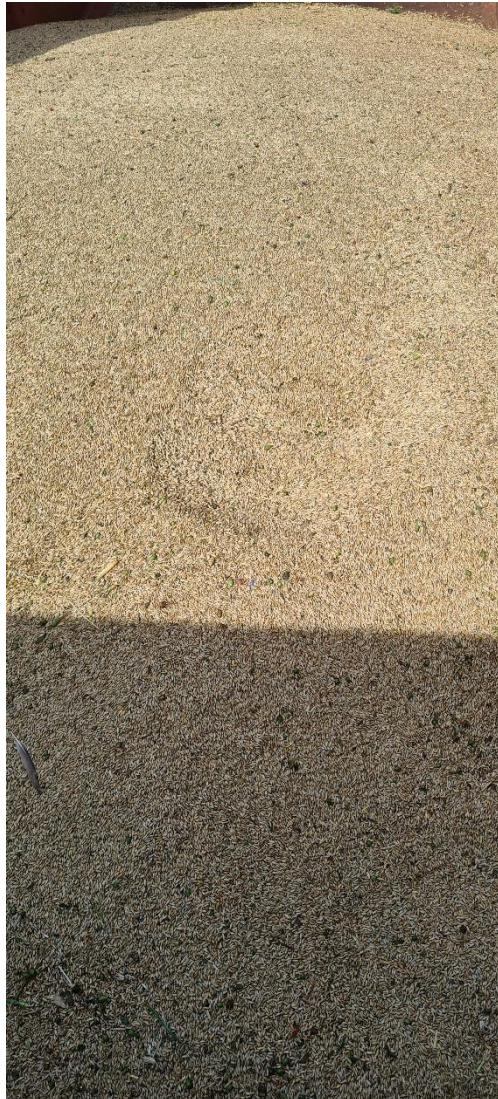
HOME ▾ SORTEN ▾ BRENNEREI ▾ KARRIERE ▾ SHOP

MEIN FAS...

01 DESTILLAT
47% ALC.

The image shows a website banner for Störtebeker Whisky. The background is a textured wood grain. At the top left is the Störtebeker Whisky logo. In the center, there is a large headline in a bold, black, sans-serif font. Below the headline are four smaller images: a man holding a glass of whisky, a distillery interior with people, a man in a dark shirt, and a woman smiling in a bar setting. At the bottom left, there is a small image of a whisky bottle with the text 'MEIN FAS...' and '01 DESTILLAT 47% ALC.'.

Agronomische und Qualitätseigenschaften

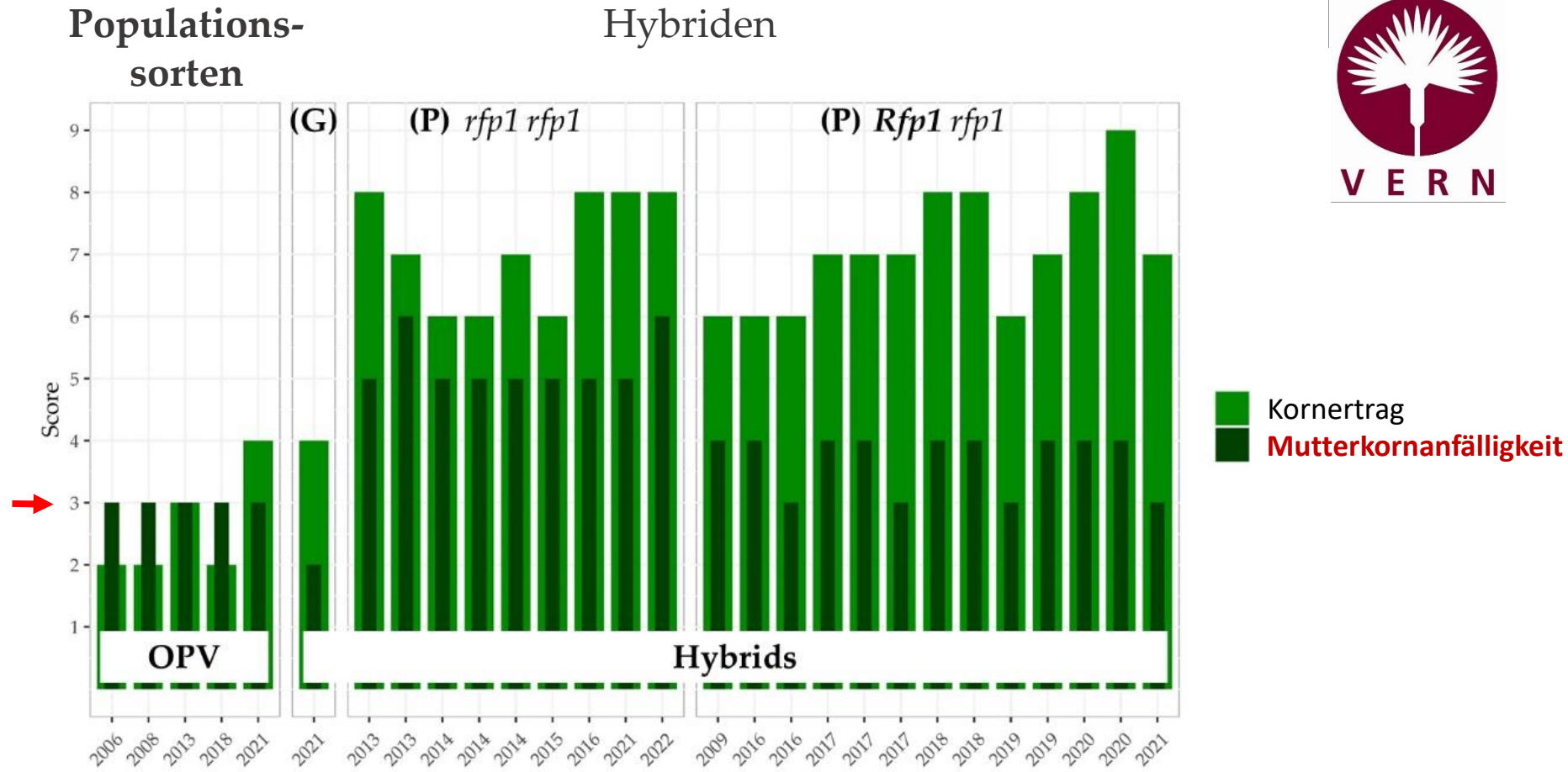


Korngrösse	Ertrag	Backqualität	Anbauwert
Niedrig, TKM <30g	1,0-5,0 t	Hervorragend, abhängig vom Witterungsverlauf	Bei AZ <40 gut

Gute Mutterkornabwehr!



Populationsroggen setzt den Standard in amtlichen Wertprüfungen zur Mutterkornabwehr



Hackauf B, Siekmann D, Fromme FJ (2022)
 Improving Yield and Yield Stability in Winter Rye by Hybrid Breeding. *Plants*, 11(19), 2666
 doi: 10.3390/plants11192666

Thesen	Resultat
Populationsroggen (PR) können on farm mit weitgehender genetischer Identität erhalten werden....	Verifizierbar durch moderne molekulargenetische Analysen
Ein wirtschaftlicher Anbau ist möglich.....	PR sind ertragstreu und zeichnen sich gegenüber leistungsstarken Hybriden durch ihre gute Mutterkornabwehr aus. Die Qualität ist eher besser....
Eine bäuerliche Erhaltungszucht on farm ist möglich, eine hochwertige Saatgutqualität ist sicherbar	
	Organisatorisches eingreifen und betreuen ist erforderlich um Wetterkapriolen, betriebliche Fehler und Unversehbares zu beherrschen!
Ohne wirtschaftliches Nutzungsinteresse ist ein on farm-Erhaltung nicht sicher!	sind Regionalität, Geschichte und Qualität wirtschaftliche Argumente?

