
Qualitätssaatgut im Wandel – Züchterische Strategien im Spannungsfeld von Klima, Politik und Markt

Broscheit, J.

Zusammenfassung

Qualitätssaatgut bildet die Grundlage der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette. Für die europäische Landwirtschaft – insbesondere die Züchtung und Vermehrung von Futter- und Rasenräsern – sind in den kommenden Jahren strukturelle Anpassungen notwendig, um auf klimatische Veränderungen, steigenden regulatorischen Druck und intensiveren internationalen Wettbewerb reagieren zu können.

Der Beitrag beleuchtet zukünftige Einflussfaktoren der Qualitätssaatgutproduktion bei Gräsern und zeigt, wie Züchtung, Saatgutproduktion und Politik gemeinsam zur Sicherung und Weiterentwicklung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit beitragen können. Ziel ist eine langfristig nachhaltige und inter-

national wettbewerbsfähige Saatgutproduktion von Gräsern in Europa.

Summary

High-quality seed forms the basis of the entire agricultural value chain. In the coming years, structural adjustments will be necessary for European agriculture – particularly the breeding and propagation of forage and turf grasses – in order to respond to climate change, increasing regulatory pressure and more intense international competition.

This article highlights future factors influencing the production of high-quality grass seed and shows how breeding, seed production and policy can work together to secure and further develop European competitiveness. The aim is

to achieve long-term sustainable and internationally competitive grass seed production in Europe.

Einführung

Der Einsatz von zertifiziertem, genetisch, technisch und physiologisch hochwertigem Saatgut bildet das Fundament einer effizienten, resilienten und zukunftsorientierten Landwirtschaft (OJDOWSKA et al., 2025). Das Zusammenspiel dieser Qualitätsmerkmale trägt wesentlich zur Ertragsstabilität und Anpassungsfähigkeit landwirtschaftlicher Systeme bei (DĄBROWSKI et al., 2025).

Trotz dieser zentralen Bedeutung wird die Rolle von Qualitätssaatgut in öffentlichen und politischen Debatten häufig unterschätzt. Während die Pflanzenpro-



Abb. 1: Qualitätssaatgut als Grundlage effizienter und resilenter Wertschöpfungsketten. Quelle: Saatzucht Steinach.

duktion und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen im Mittelpunkt stehen, bleibt die vorgelagerte Grundlage – das Saatgut – oft unbeachtet. Dabei leistet Qualitätssaatgut nicht nur einen entscheidenden Beitrag zur landwirtschaftlichen Produktivität, sondern im Weiteren auch zur Stabilität und Funktionsfähigkeit unserer Kulturlandschaften. Es bildet

die Grundlage für wesentliche Ökosystemleistungen wie Bodenfruchtbarkeit, Erosionsschutz, Kohlenstoffbindung und Biodiversität (MAIA u. CAMPOS, 2017; PAUDEL u. VAN DER WERFF, 2023).

Damit steht die europäische Saatgutwirtschaft, insbesondere die Gräserzüchtung, in einem Spannungsfeld aus

Praxis, Wissenschaft und Politik, das zunehmend von klimatischen Veränderungen, regulatorischen Vorgaben und internationalem Wettbewerbsdruck geprägt wird.

Klimawandel als Produktionsfaktor

Klimamodelle prognostizieren für Mitteleuropa milder Winter, heißere Sommer und unregelmäßige Niederschlagsverteilungen (IPCC, 2022; DWD, 2023). Damit verändern sich die Produktionsbedingungen für die Vermehrung von Futter- und Rasengräsern grundlegend. Dürreperioden, Starkregen und Hitzephasen treten häufiger auf und führen zu einer zunehmenden Volatilität in der Saatgutproduktion. Trockenstress und hohe Temperaturen während der Blüte und Kornfüllung beeinträchtigen die Befruchtung, erhöhen das Risiko unvollständiger Samenbildung und führen zu einer verringerten Ertragsleistung sowie reduzierter physiologischer Qualität, insbesondere der Keimfähigkeit des Saatguts (EICKMEYER, o. J.).

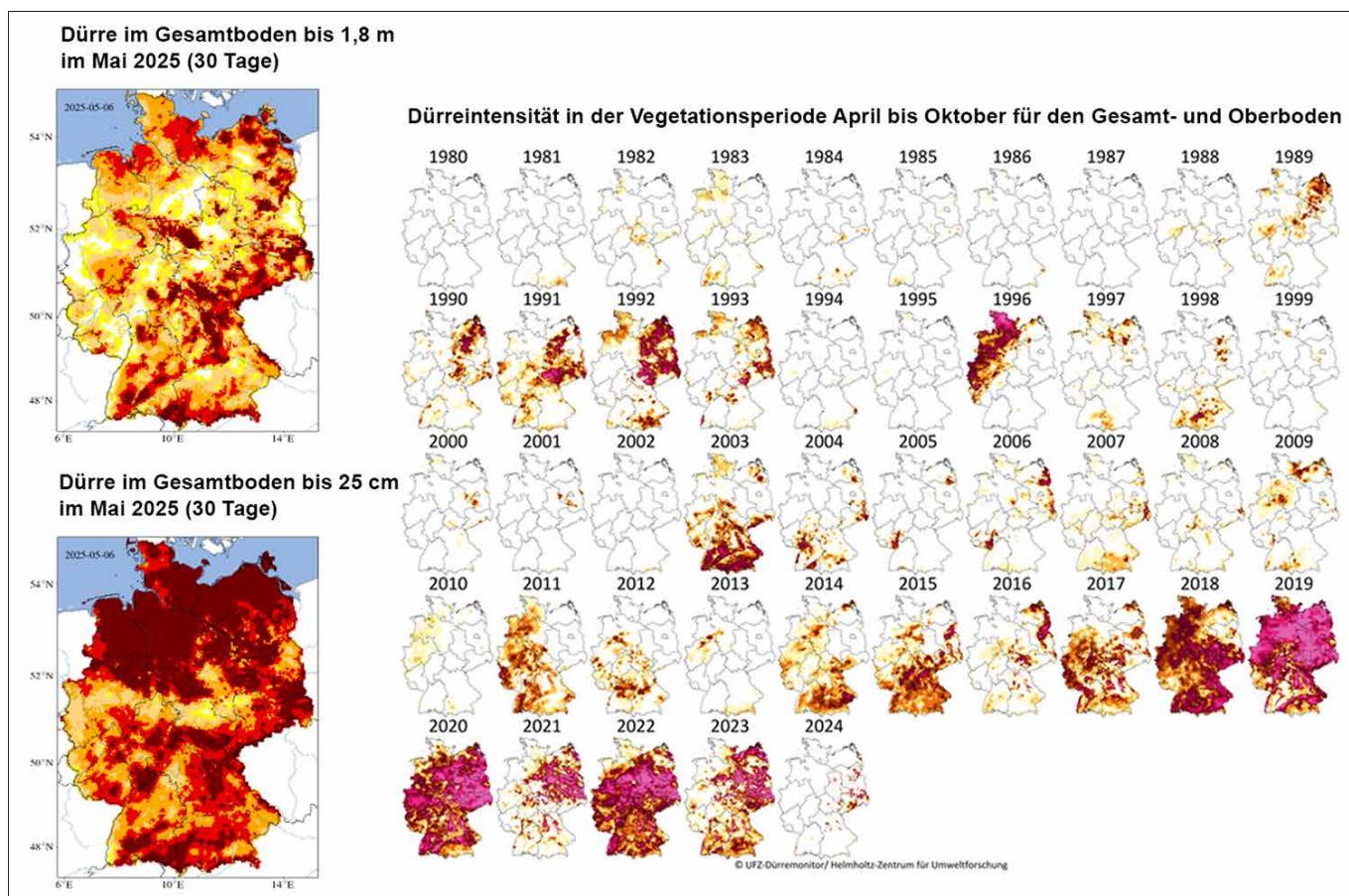


Abb. 2: Bodentrockenheit im Mai 2025 im Gesamt- und Oberboden (links), Dürreintensitäten in der Vegetationsperiode April bis Oktober seit 1980 (rechts) (Quelle: UFZ).

Die Zuchziele verlagern sich damit zunehmend auf Klimastress-Toleranz, Resilienz und Ertragssicherheit. Priorisiert werden Hitzenotoleranz, Trockenheits- und Krankheitsresistenzen sowie eine breite ökologische Amplitude, um den Saatgutertrag und die Saatgutqualität auch unter wechselnden Umweltbedingungen zu sichern (FINCH-SAVAGE u. BASSEL, 2016). Aktuell stützen sich die meisten Gräserzuchtpogramme auf klassische Kreuzung und markergestützte Selektion, ergänzt durch die Prüfung physiologischer Merkmale wie z.B. Wurzeltiefe, Regenerationsvermögen und Trockenstressstoleranz unter kontrollierten Bedingungen (z.B. im Rainout-Shelter). Langfristig eröffnen neue genomische Techniken (NGT, z.B. CRISPR) zusätzliche Möglichkeiten, abiotische und biotische Stressresistenzen gezielt zu kombinieren und damit die Entwicklung klimaresilienter Sorten zu beschleunigen. Der Klimawandel wird damit zu einem bestimmenden Produktionsfaktor, der die genetische und technische Saatgutqualität nachhaltig beeinflusst – und eine der größten, zukünftigen Herausforderungen für die europäische Saatgutwirtschaft darstellt.

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die europäischen Strategien des Green Deal und der Farm-to-Fork-Initiative leiten derzeit eine tiefgreifende Neuausrichtung der Agrarpolitik ein. Ziel ist eine klimaneutrale, ressourceneffiziente und biodiversitätsfreundliche Nahrungsmittelproduktion bis 2050. Für die Agrar- und Saatgutwirtschaft ergeben sich daraus ambitionierte Vorgaben (EUROPEAN COMMISSION, 2020):

- 50 % weniger chemischer Pflanzenschutz bis 2030;
- 20 % geringerer Düngemittelleinsatz;
- 25 % Ökolandbauanteil;
- 10 % Biodiversitätsflächen.

Weiterhin arbeitet die EU-Kommission aktuell an mehreren tiefgreifenden Gesetzesvorhaben mit direkter Wirkung auf die gesamte Saatgutwirtschaft. Dazu zählen unter anderem die PRM-Verordnung (Plant Reproductive Material), die SUR-Verordnung (Sustainable Use Regulation) sowie die geplante Regulierung neuer genomischer Techniken (NGT)



Abb. 3: Rainout-Shelter-Versuch zur Untersuchung der Trockenstressstoleranz bei Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) im Rahmen des Projekts DRYeGRASS (Quelle: LfL).



Abb. 4: Der ‚Werkzeugkasten‘ der modernen Pflanzenzüchtung – von klassischen Verfahren wie Kreuzung und Linienzüchtung bis hin zu modernen Methoden wie SMART-Breeding und Präzisionszüchtung (Quelle: BDP).

(BATTEN, 2021). Diese Initiativen sollen Zulassung, Handel und Verwendung von Saatgut europaweit harmonisieren und nachhaltiger gestalten, führen in der Praxis jedoch zu höherem administrativem Aufwand und komplexeren Zulassungsbedingungen. Für die Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion ergeben sich daraus tiefgreifende Veränderungen, die mit administrativen Hürden, Unklarheiten und zeitlichen Verzögerungen verbunden sein können. Züchter und Produzenten stehen zunehmend vor der Herausforderung, die politischen Vorgaben zu Pflanzenschutz-, Düngemittel- und Biodiversitätszielen zu erfüllen und zugleich praxisgerechte, wettbewerbsfähige Sorten zu entwickeln. Besonders

im Bereich neuer genomischer Techniken (NGT) entscheidet ein innovationsfreundlicher, praxisnaher Rechtsrahmen über die Zukunftsfähigkeit der Branche. Nur wenn zukünftig molekulare Werkzeuge wie CRISPR rechtlich sicher und effizient genutzt werden können, bleibt Europa wettbewerbsfähig im internationalen Vergleich.

Internationaler Wettbewerbsdruck

Die europäische Saatgutproduktion von Gräsern steht im direkten Wettbewerb mit Produzenten aus den USA, Kanada, Südamerika und Neuseeland. Diese

Vermehrungsregionen profitieren von günstigeren Produktionskosten, größeren Anbauflächen und weniger strengen Regulierungen, z.B. mit Blick auf chemischen Pflanzenschutz. Zusätzlich beeinflussen Wechselkursschwankungen, Energiepreise und Handelsbestimmungen die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Produzenten. Besonders die steigenden Energie- und Lohnkosten in Europa sowie die zunehmende Regulierungsdichte (s. Gesetzliche Rahmenbedingungen) erschweren die Produktion im internationalen Vergleich. Zugleich schreitet die Marktkonzentration weiter voran: Große Konzerne bündeln Forschung, Produktion und Vertrieb in globalen Wertschöpfungsketten. Für mittelständische Gräserzüchter und Saatgutproduzenten in Europa steigt damit der Druck, durch Spezialisierung, Kooperation und effiziente Produktionsstrategien wettbewerbsfähig zu bleiben. Trotz dieser Herausforderungen besitzt Europa klare Wettbewerbsvorteile: hohe Qualitätsstandards, langjähriges Züchtungs-Know-how und einen geschützten Sortenmarkt, der auf regionale Standortanpassung setzt. Langfristig wird sich die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Saatgutwirtschaft daran messen, ob es gelingt, Nachhaltigkeit, Innovation und Wirtschaftlichkeit in Einklang zu bringen – und den hohen Standard von Qualitätssaatgut im internationalen Wettbewerb zu sichern.

Zukunftsstrategien für Qualitätssaatgut

Die europäische Gräserzüchtung und Saatgutproduktion sieht sich wachsenden Anforderungen durch klimatische Veränderungen, regulatorische Vorgaben durch die EU und globalen Wettbewerbsdruck gegenüber. Im Fokus stehen dabei drei zentrale Handlungsfelder: Pflanzenzüchtung, Saatgutproduktion und der politische Rahmen.

1. Züchtung

In der Züchtung liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung resilienter, krankheitsresistenter und ertragsstabiler Sorten, die auch unter Stressbedingungen eine hohe Saatgutqualität gewährleisten. Moderne Verfahren wie markergestützte Selektion, Doppelhaploidenverfahren und neue genomische Techniken (NGT/CRISPR) beschleunigen die Anpassung



Abb. 5: Deutlich erkennbare Unterschiede zwischen trockenstresstoleranten (links) und empfindlichen (rechts) Gräsergenotypen unter Trockenstressbedingungen (Quelle: Saatzucht Steinach).



Abb. 6: Vergleich von resistentem (links) und anfälligem (rechts) Genotyp gegenüber Schwarrostbefall bei Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) (Quelle: Saatzucht Steinach).

an Klimastress und Pathogenbelastung (REED, 2022). Dabei greifen genetische, physiologische und morphologische Ansätze ineinander: Merkmale wie Wurzeltiefe, Regenerationsvermögen, Photosyntheseeffizienz oder Trockenstresstoleranz werden gezielt kombiniert, um stabile und leistungsstarke Bestände zu sichern. Ergänzend gewinnen Eigenschaften wie ‚Stay-Green‘, Keimgeschwindigkeit, Ausfallfestigkeit und Rostresistenz weiter an Bedeutung, da sie die Ertrags- und Qualitätsstabilität unter wechselnden Umweltbedingungen erhöhen. Zukünftige Schwerpunkte der Züchtung liegen in der Nutzung

von Genbankressourcen, in der engeren Verzahnung von phänotypischer und genomicscher Selektion sowie in der praxisnahen Prüfung unter Klimastressbedingungen.

2. Saatgutproduktion

In der Saatgutproduktion von Gräsern steigen die Anforderungen durch Klimarisiken, Flächenkonkurrenz und den eingeschränkten Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel. Um langfristig stabile Vermehrungsbestände zu sichern, sind standortangepasste, innovative Bewirtschaftungskonzepte erforderlich. Im Mittelpunkt stehen eine präzise



Abb. 7: Vergleich der Samenausfallfestigkeit beim Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Links: ausfallfester Genotyp, rechts: stark ausgefallener Genotyp. Unten: mikroskopische Darstellung der Abszisionszone (C: gelockert, F: festsitzend) (Quelle: Saatzucht Steinach).

technische Qualitätssicherung und ein integriertes Produktionsmanagement – von der Standortwahl über Ansaat und Pflege bis hin zu Ernte, Trocknung und Aufbereitung. Entscheidend sind ein funktionierender Pflanzenschutz, der richtige Erntezeitpunkt, angepasste Mähdreschereinstellungen sowie eine schonende, kontrollierte Trocknung, um die Qualität des Saatguts zu erhalten – denn Saatgutqualität entsteht im Feld. Zukunftsstrategien für die Produktion umfassen die Diversifizierung der Vermehrungsregionen zur Klimarisikostreuung, Investitionen in Beregnungs- und Trocknungstechnik, die Stärkung regionaler Netzwerke sowie eine klare Qualitätspositionierung über Zertifizierung, Rückverfolgbarkeit und Nachhaltigkeit.

3. Politischer Rahmen

Auf politischer Ebene gilt es, innovationsfreundliche und planungssichere Rahmenbedingungen zu schaffen – durch Rechtssicherheit für neue Züchtungstechniken, gezielte Förderung von Forschung, Ausbildung und Mittelstand sowie faire Marktbedingungen im internationalen Wettbewerb. Eine enge Verzahnung von Wissenschaft, Praxis und Politik ist Voraussetzung dafür, dass Qualitätssaatgut seine Rolle als Schlüsselfaktor einer resilienteren europäischen Landwirtschaft erfüllen und langfristig zur Sicherung von Ertrag, Vielfalt und Nachhaltigkeit beitragen kann.

Fazit

Die gesamte europäische Saatgutwirtschaft steht unter Anpassungsdruck. Klimatische Schwankungen, neue Regulierungen und steigende Produktionskosten verändern die Rahmenbedingungen spürbar. Für die Züchtung und Saatgutproduktion bedeutet das: Strategien müssen wirtschaftlich tragfähig, technisch präzise und an wechselnde Umweltbedingungen anpassbar sein. Entscheidend ist ein rechtssicherer und verlässlicher politischer Rahmen, der Innovation ermöglicht und Planungssicherheit schafft – insbesondere beim Einsatz neuer Züchtungstechniken und beim Pflanzenschutz. Nur wenn Forschung, Praxis und Politik an einem Strang ziehen, können hochwertige, klimaangepasste Sorten entwickelt und wirtschaftlich produziert werden. Europa verfügt über das Know-how, die Strukturen und die Qualitätskultur, um seine führende Rolle zu halten – vorausgesetzt, Qualität bleibt Leitprinzip und wird politisch wie ökonomisch konsequent unterstützt.

Qualitätssaatgut ist keine Selbstverständlichkeit, sondern das Ergebnis innovativer Pflanzenzüchtung, qualitätsorientierter Saatgutproduktion und verlässlicher politischer Rahmenbedingungen.

Literatur

- BATTEN, A., 2021: A comparative analysis of seed marketing law in the European Union. *Agronomy*, 11(10), 2038.
- BDP – Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V., 2023: Werkzeugkasten der modernen Pflanzenzüchtung. Online unter: <https://www.bdp-online.de/> (Abruf am 05.11.2025).
- DĄBROWSKI, P. et al., 2025: Ertragsstabilität und Anpassungsfähigkeit landwirtschaftlicher Systeme. *Journal of Sustainable Crop Production*, 18(2), 122-135.
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST, 2023: Klimawandel in Deutschland – Prognosierungen für das 21. Jahrhundert. Offenbach am Main.
- EICKMEYER, F. (o.J.): Klimatische Herausforderungen: Ziele, Möglichkeiten und Grenzen der Gräserzüchtung. Handout, Saatzucht Steinach GmbH & Co. KG.
- EUROPEAN COMMISSION, 2020: A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Europäische Kommission, Brüssel.
- FINCH-SAVAGE, W.E. u. G.W. BASSEL, 2016: Seed vigour and crop establishment: Extending performance beyond adaptation. *Journal of Experimental Botany*, 67(3), 567-591.
- HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG (UFZ), 2024: Dürreintensitäten in der Vegetationsperiode April bis Oktober für den Gesamt- und Oberboden. Online unter: <https://www.ufz.de/index.php?de=37937> (Abruf am 03.11.2025).
- IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022: AR6 WGI Regional Fact Sheet: Europe. Genf.
- LFL, 2022: DRYeGRASS-Projekt sichert Weidelgras als wichtigste heimische Eiweißquelle gegen Trockenheit ab. <https://www.lfl.bayern.de/verschiedenes/presse/pms/2022/309222/index.php>
- MAIA, A. u. J. CAMPOS, 2017: Ökosystemleistungen von Kulturlandschaften und ihr Beitrag zur landwirtschaftlichen Nachhaltigkeit. *Environmental Studies Journal*, 9(4), 201-215.
- OJDOWSKA, A. et al., 2025: Qualitätssaatgut als Basis nachhaltiger Ertragsstabilität in europäischen Agrarsystemen. *European Journal of Agronomy*, 144, 126-139.
- PAUDEL, R. u. H. VAN DER WERFF, 2023: Biodiversität und landwirtschaftliche Produktionssysteme in Europa. *Agroecology and Landscape Research*, 11(1), 45-59.
- REED, E., 2022: Modern plant breeding for climate resilience: Tools and pathways. *Plant Breeding Science Review*, 8(1), 77-93.

Autor:

Julian Broscheit
Satzucht Steinach GmbH & Co. KG
Wittelsbacherstraße 15
94377 Steinach
julian.broscheit@satzucht.de