

DIE ZUKUNFT DER LANDWIRTSCHAFT – GEMEINSAME HERAUSFORDERUNG

Landwirtschaft im Spannungsfeld von Umwelt & Gesellschaft

Ohne die natürlichen Faktoren Boden, Licht und Wasser würde auf unseren Äckern nichts gedeihen. Landwirte kennen die Gegebenheiten ihrer Standorte wie ihre Westentasche und erzeugen durch die effiziente Nutzung der natürlichen Inputfaktoren die Grundlage unserer Ernährung. Diese Leistung nimmt vor dem Hintergrund einer wachsenden Weltbevölkerung noch an Bedeutung zu. Der Klimawandel und rückläufiger Pflanzenschutzmitteleinsatz machen Innovationen auf dem Acker in Form angepasster, neuer Sorten unentbehrlich.

Klima im Wandel

Die Auswirkungen des Klimawandels haben direkten Einfluss darauf, wie Landwirtschaft in Zukunft betrieben werden kann. Die zunehmende Dauer von Trockenphasen, die erhöhte Wahrscheinlichkeit von Extremwetterereignissen und ein sich verändernder Schädlingsdruck infolge von Temperaturverschiebungen stellen Agrarunternehmer vor große Herausforderungen. Vor dem Hintergrund von reduzierten Düngeraufwandmengen und rückläufigem Pflanzenschutzmitteleinsatz besteht die dringende Notwendigkeit für standortangepasste Lösungen.

Herausforderungen auf einen Blick:

- Auswirkungen des Klimawandels
- Abnehmende Verfügbarkeit chemischer Wirkstoffe für den Pflanzenschutz
- Reduzierung der Düngeraufwandmengen

Kosten für die Landwirtschaft

Neue Risiken belasten die Branche. Sie entstehen zum einen durch Schäden und Ertragsausfälle, zum anderen durch notwendige Kompensationsmaßnahmen. Die Schäden durch Extremwetterereignisse kosten die Landwirtschaft in Deutschland im Durchschnitt 500 Millionen Euro pro Jahr¹. Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung schätzt die Kosten der Auswir-

kungen des Klimawandels für die Landwirtschaft bis 2050 auf etwa 40 Milliarden Euro². Der größte Teil entfällt auf betriebliche Anpassungsmaßnahmen. Ertragsrückgänge durch den Wegfall von chemischen Pflanzenschutzmitteln kommen hinzu. Je nach Kulturart variieren die Einbußen zwischen 5 und 20 Prozent³.

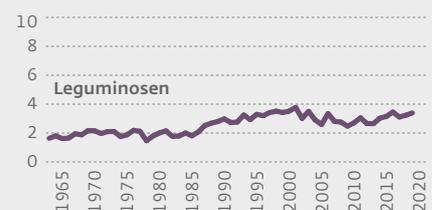
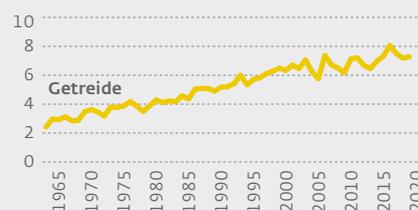
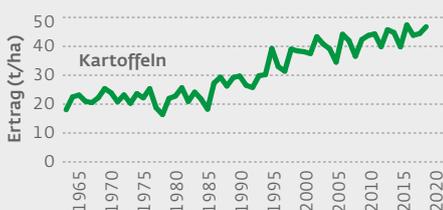
Angepasste Sorten im Fokus

Mit stetig verbesserten Pflanzensorten wurden in der Vergangenheit die Erträge in der Landwirtschaft weiter gesteigert. Wie können in dieser durch den Klimawandel und gestiegene gesellschaftspolitische Ansprüche an die landwirtschaftliche Praxis geprägten Zeit auch weiterhin stabile und hohe Erträge realisiert werden, während gleichzeitig weniger Dünge- und Pflanzenschutzmittel verfügbar sind? Neben optimierter Anbautechnik stehen züchterisch verbesserte Pflanzensorten im Fokus der Landwirtschaft von morgen.

Zuchtziele:

- Verbesserung der Krankheitsresistenz
- Optimierung der Ressourceneffizienz
- Erhöhung der Schädlingsstoleranz
- Stärkung der Widerstandskraft gegen abiotischen Stress
- Steigerung von Erträgen und Ertragsstabilität
- Verbesserung der Qualitätseigenschaften

// Ertragsfortschritt bei Kartoffeln, Getreide und Leguminosen in Deutschland



Quelle: factfish, 2019

¹ GDV, 2016.

² Bundeszentrale für politische Bildung, 2013.

³ Noleppa & von Witzke, 2013.

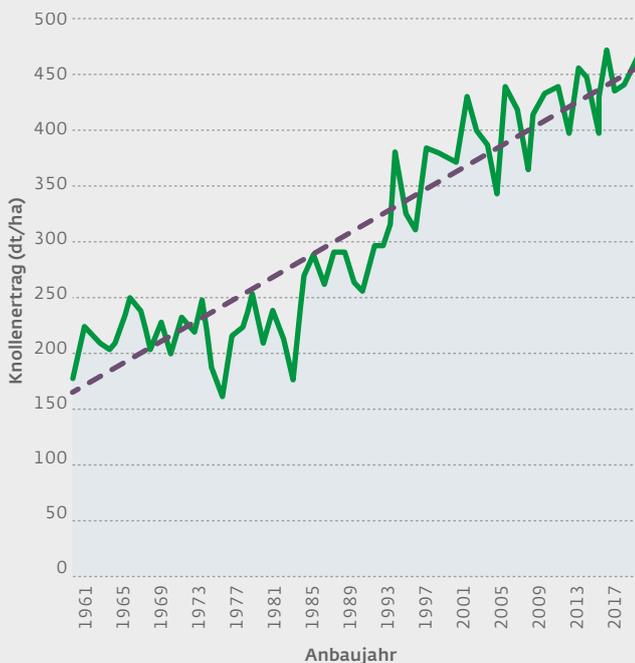
Die gewählte männliche Form bezieht gleichermaßen weibliche und diverse Personen mit ein. Auf eine Doppelbezeichnung wurde aufgrund besserer Lesbarkeit verzichtet.

Kartoffeln – Fortschritt durch Züchtung

Basierend auf der Ausarbeitung „Kartoffelzüchtung – Bedeutung für die gesamte Landwirtschaft“ von Dr. Rolf Peters

Die Kartoffel wird in Deutschland auf 252.200 Hektar⁴ angebaut und muss je nach Verwendungsrichtung vor allem als Speise- oder Verarbeitungskartoffel unterschiedlichen Ansprüchen der Verbraucher und Anbauer genügen. In den letzten Jahrzehnten sind die durchschnittlichen Erträge der deutschen Kartoffelbauern vor allem aufgrund züchterischer Weiterentwicklung stetig angestiegen. Betrug der durchschnittliche Kartoffelertrag 1961 noch 181 dt/ha, waren es 2017 bereits 467 dt/ha⁵.

// Entwicklung des durchschnittlichen Bruttokartoffelertrags in Deutschland mit linearem Trend



Quelle: FAO, 2019

Krankheiten bedrohen die Knollen

Allerdings gefährden immer wieder neue Schaderreger die sicheren Erträge und guten Qualitätseigenschaften der deutschen Kartoffeln. Krankheiten wie die Kraut- und Knollenfäule, verschiedene Viren oder Erreger wie die zystenbildenden Nematoden fordern eine stetige züchterische Weiterentwicklung der Kartoffelsorten. Zudem wird sich der Schädlingsdruck im Zuge des Klimawandels in Zukunft noch weiter verändern. Höhere Temperaturen, aber auch vermehrte Starkniederschläge, können zu einer schnelleren Vermehrungsrate der Erreger führen und darüber hinaus die Verbreitung neuer Schädlinge begünstigen. Deshalb investiert die Kartoffelzüchtung langfristig in die Entwicklung von Resistenzen.

Globodera rostochiensis



Besonderheit:

Durch die Einkreuzung resistenter Wildarten konnte eine resistente Sorte gegen die zystenbildenden gelben Nematoden (*Globodera rostochiensis*) entwickelt werden. Diese wies allerdings so starke geschmackliche Mängel auf, dass sie kaum vermarktet werden konnte.

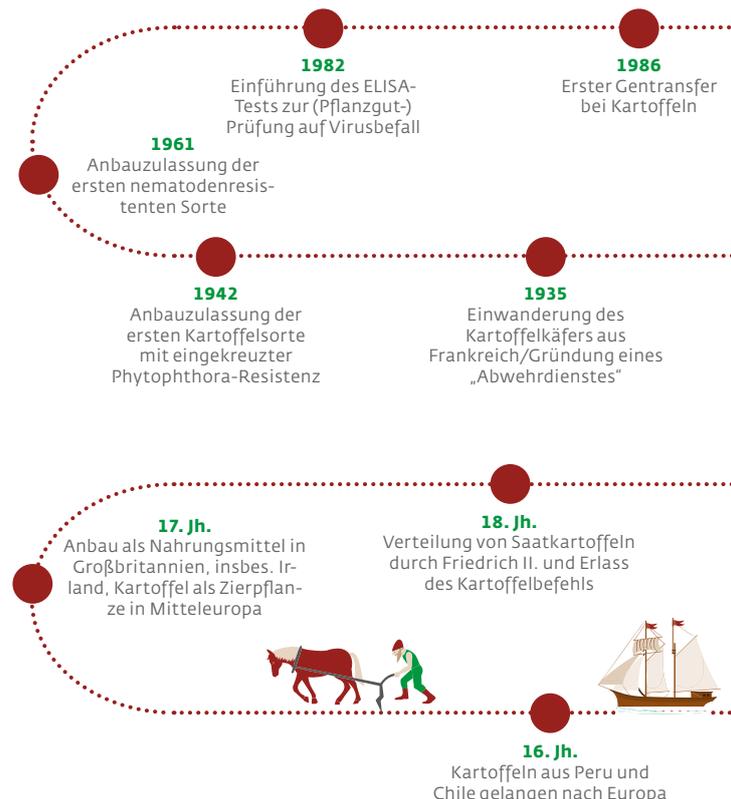
Lösungsansatz:

Durch das wiederholte Rückkreuzen mit modernen Leistungssorten konnten die Qualitäts- und Produktionsmängel beseitigt werden. Die langjährige und großflächige Nutzung resistenter Sorten hat den Befall mit *G. rostochiensis* erheblich reduziert.

Aufwand:

Das Herauszüchten eines negativen Merkmals geschieht über mehrere Generationen hinweg und ist damit zeit- und kostenintensiv.

Erfolgsgeschichte Kartoffelzüchtung



Kostensparnis für den Landwirt

Kartoffelsorten mit einer verbesserten Krankheitsresistenz erhöhen den Nutzen für die Landwirtschaft in zweifacher Hinsicht. Neben der Ertragssicherung führt die Reduktion von Pflanzenschutzmitteln zu einer zusätzlichen Kostenersparnis (s. Tabelle).

Komplexe Qualitätsansprüche

Die Entwicklung von weniger krankheitsanfälligen und umwelttoleranteren Kartoffelsorten ist nur mittel- bis langfristig zu realisieren. Dies liegt zum einen an den komplexen Ansprüchen, insbesondere an moderne Speise- und Veredelungssorten, die sich mittlerweile in über 50 Qualitäts-, Resistenz- und Ertragskriterien widerspiegeln. Zum anderen bedingt die Züchtung multiresistenter Sorten eine Nutzung unterschiedlicher Wildarten, deren eingekreuzter Pool an Eigenschaften zunächst in einer zeit- und kosten-

// Einsparungen durch reduzierten Fungizideinsatz aufgrund verbesserter Krautfäuleresistenz

Kartoffel- anbaufläche (ha/Betrieb)	Kosten/ Behandlung (€/ha)	Kostensparnis (€/Betrieb) bei reduzierter Behandlung/Jahr		
		1	2	3
100	50	5.000	10.000	15.000

Quelle: LFL, 2019

aufwendigen Pre-Breeding-Phase von den unerwünschten Merkmalen, wie z. B. hohe Virusanfälligkeit, verwachsene Knollenformen oder bitterer Geschmack, zu befreien ist. Erst nach diesem Prozess ist die Genetik für die weitere Züchtungsarbeit nutzbar.

Züchtungsziel Verarbeitungsqualität:

- Verbesserung der Frittiereigenschaften als Voraussetzung für steigenden Absatz
- Verbesserung der Knollenformen als Voraussetzung für bessere Ausbeuten
- Verbesserung der Langlagerungsfähigkeit als Ersatz für die chemische Keimbehandlung



Kraut- und Knollenfäule

Besonderheit:

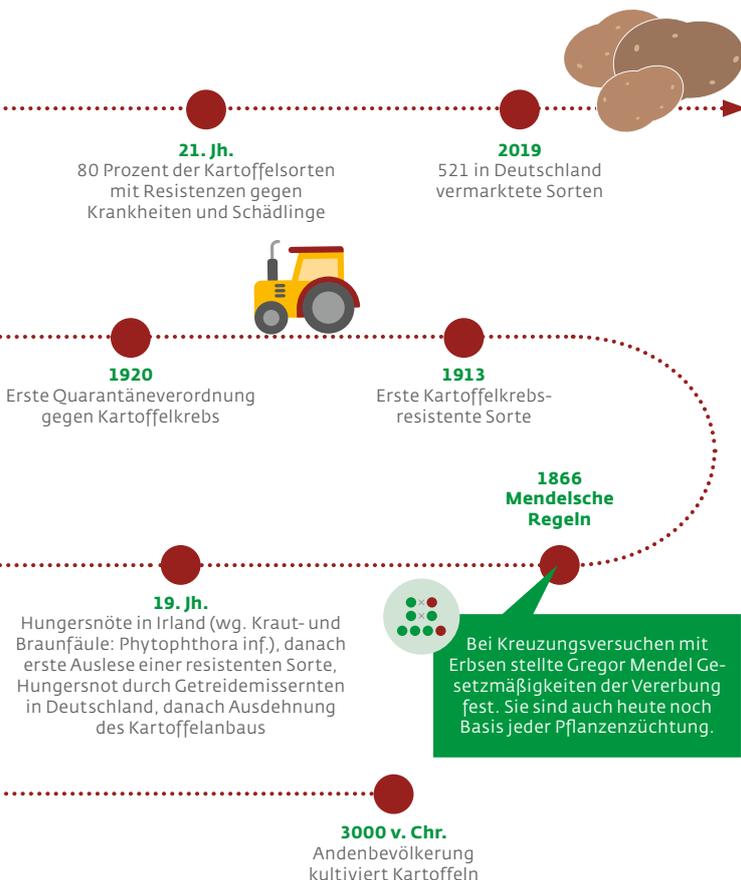
Der pilzliche Erreger *Phytophthora infestans* zeichnet sich durch eine hohe genetische Variabilität aus. Das führt dazu, dass monogene Resistenzen gegen den Schaderreger relativ schnell ihre Wirksamkeit verlieren.

Lösungsansatz:

Durch die gezielte Kreuzung von Wildarten können Kartoffelsorten entwickelt werden, die eine Multiresistenz gegen den Erreger der Kraut- und Knollenfäule aufweisen.

Aufwand:

Die praktische Umsetzung multipler Resistenzen in der Sortenentwicklung bedeutet einen exponentiellen Mehraufwand an Kreuzungen und Prüfungen.



⁴ Destatis Fachserie 3, Reihe 3.2.1: Wachstum und Ernte – Feldfrüchte – 2018, Statistisches Bundesamt, 2019.

⁵ FAO, 2019.

Getreide – Fortschritt durch Züchtung

Basierend auf der Ausarbeitung „Zuchtfortschritt bei Weizen: Ergebnis der Optimierung von Kornertrag, Ertragsicherheit und Qualität“ von Prof. Dr. Wolfgang Friedt

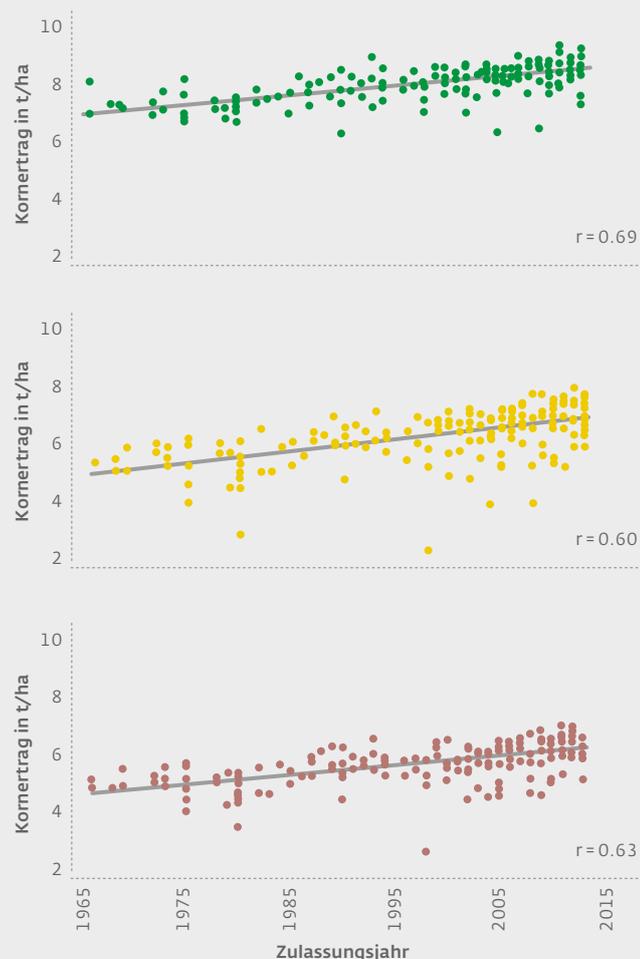
In Deutschland wird auf mehr als der Hälfte des Ackerlands Getreide angebaut, darunter Weizen, Gerste, Roggen, Triticale und Hafer. Winterweizen ist dabei mit einem Flächenanteil von 48 Prozent (etwa 3,1 Mio. Hektar) die am häufigsten angebaute Getreideart und flächenmäßig wichtigste landwirtschaftliche Kulturart. Im mehrjährigen Mittel lagen die Hektarerträge von Winterweizen in Deutschland zuletzt bei etwa 80 dt/ha.⁶

Ertragspotenzial steigern

Obwohl der jährliche Durchschnittsertrag in der landwirtschaftlichen Praxis zuletzt zurückgegangen ist, bestätigen

verschiedene Studien, dass das Ertragspotenzial moderner Weizensorten in den vergangenen Jahren erheblich gesteigert werden konnte.⁷ Neben der Sortenleistung konnte auch die Ertragsstabilität in verschiedenen Umwelten und unter Einsatz verschiedener Produktionssysteme, auch bei extensiver Bewirtschaftung, verbessert werden. Die Erhöhung des Ertragspotenzials bei gleichzeitiger Reduktion des Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes erlaubt es dem Landwirt, den gesellschaftlichen Ansprüchen an eine ressourcenschonende Wirtschaftsweise zu entsprechen. Gleichzeitig ermöglicht der Zuchtfortschritt, den Kornertrag zu verbessern.

// Auch im extensiven Anbau deutlicher Zuchtfortschritt moderner Weizensorten

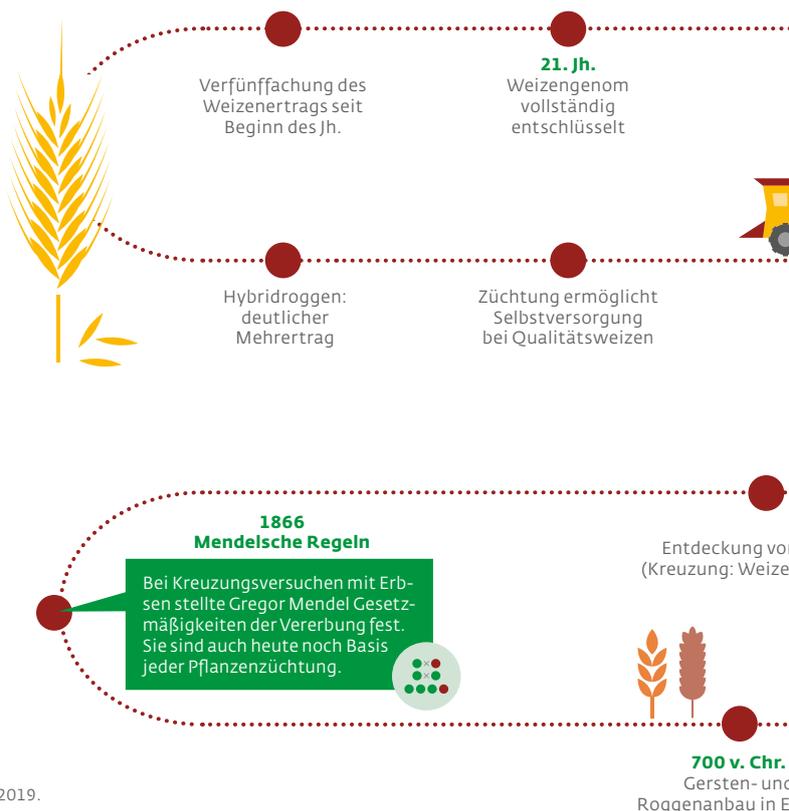


Quelle: Voss-Fels et al., 2019.
 Oben: N-Düngung 220 kg/ha, ortsübliche Fungizidapplikation;
 Mitte: N-Düngung 220 kg/ha, keine Fungizidapplikation;
 Unten: 110 kg/ha N-Düngung, keine Fungizidapplikation

Züchtungsziel Ertragsstabilität:

- Durch bessere Resistenzen gegen Pilzpathogene, Viren und Insekten
- Durch erhöhte Toleranz gegen Umweltstress (Hitze, Dürre etc.)

Erfolgsgeschichte Getreide



⁶ Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE) 2018, Reihe: Daten-Analysen, BMEL, 2019.

⁷ Ahlemeyer, J. & Friedt, W., 2011; Laidig et al., 2014, 2017; Voss-Fels et al., 2019.

Backqualität von Weizen

Besonderheit:

Bis in die 1970er-Jahre musste Mahlweizen mit guter Backqualität nach Deutschland importiert werden.

Lösungsansatz:

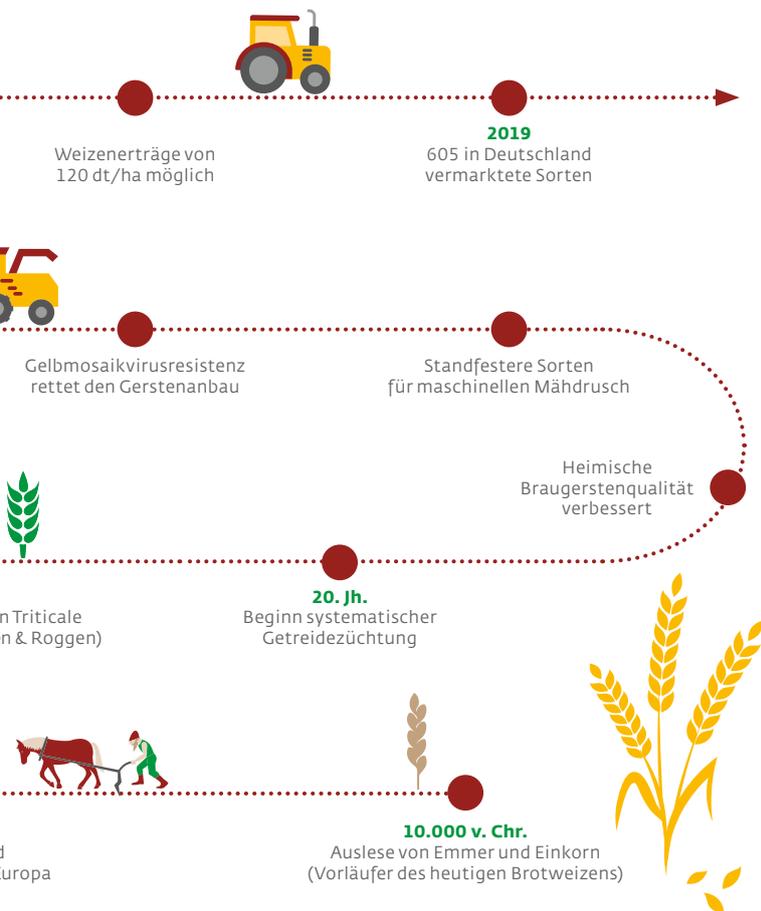
Effiziente Analysemethoden ermöglichen die stetige Verbesserung des Zuchtmaterials. Heute hat Qualitätsweizen aus Deutschland Weltruf.

Aufwand:

Die Anforderungen an die Qualitätsweizenzüchtung entwickeln sich stetig weiter. Das Zusammenführen erwünschter Qualitätsmerkmale wie eine bessere Stickstoffeffizienz in neuen Weizensorten, die trotz verminderter N-Düngung gute Backvolumina aufweisen, erfordert einen kontinuierlich hohen Forschungsaufwand.

Krankheitsresistenz erhöhen

Neben dem Ertragspotenzial steht die Ertragssicherheit im Fokus der Getreidezüchter. Vor allem die verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen die wichtigsten Krankheitserreger (z. B. Pseudocercospora und Mehltau) erhöht die Stabilität der Erträge. Neue Schaderregerrassen können mitunter sehr schnell auftreten und erfordern ein vorausschauendes Handeln in der



Resistenzzüchtung. Es besteht die Notwendigkeit für ein großes Reservoir an Resistenzgenen, wie es zum Beispiel in der Weizenzüchtung gegen Pilzkrankheiten vorliegt. Die Entwicklung dieser Resistenzträger erfolgt in einem forschungintensiven Pre-Breeding-Prozess. Eine sichere und nachhaltige pflanzliche Erzeugung bedarf daher breit aufgestellter und kontinuierlicher Pflanzzüchtungsprogramme.

Züchtungsziel Backqualität:

- Stickstoffeffizienz
- Proteinzusammensetzung (Gliadin-Glutenin-Verhältnis)
- Gutes Backvolumen bei verringertem Rohproteingehalt

Proteinzusammensetzung optimieren

Als wichtigstes Brotgetreide sind die Backeigenschaften des Weizens für die Getreidezüchtung und die sich anschließende Wertschöpfungskette von großer Bedeutung. Im Fokus steht der Rohproteingehalt des Korns, der durch Stickstoffspätdüngung gesteigert werden kann. Die gestiegenen Ansprüche an die Düngepraxis erhöhen die Notwendigkeit für einen Weizen, der trotz geringerem Rohproteingehalt sehr gute Backeigenschaften aufweist. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Weizenzüchter die Interaktionen verschiedener Eiweißkomponenten berücksichtigen. Besonders das Gliadin-Glutenin-Verhältnis ist eine entscheidende Zielgröße in der Qualitätsweizenforschung und -züchtung. In der Humanernährung kann Gluten ein starkes Allergen darstellen, das die Akzeptanz gegenüber Weizenprodukten beeinträchtigt. Diese verschiedenen Ansprüche in Einklang zu bringen, ist eine stetige Herausforderung für die Getreidezüchter.

Gelbmosaikvirusresistenz bei Gerste

Besonderheit:

Die Krankheit wird durch verschiedene Viren verursacht und führt zu erheblichen Ertragseinbußen bei Wintergerste. Die Übertragung erfolgt durch den Bodenpilz *Polymyxa graminis*. Eine chemische Bekämpfung des Vektors ist v. a. aus ökologischen Gründen schwierig.

Lösungsansatz:

Mithilfe genetischer Marker konnte die Genetik des Gelbmosaikvirus-Komplexes entschlüsselt werden. Die zuständigen Resistenzgene wurden dann in neuen, verbesserten Sorten kombiniert.

Aufwand:

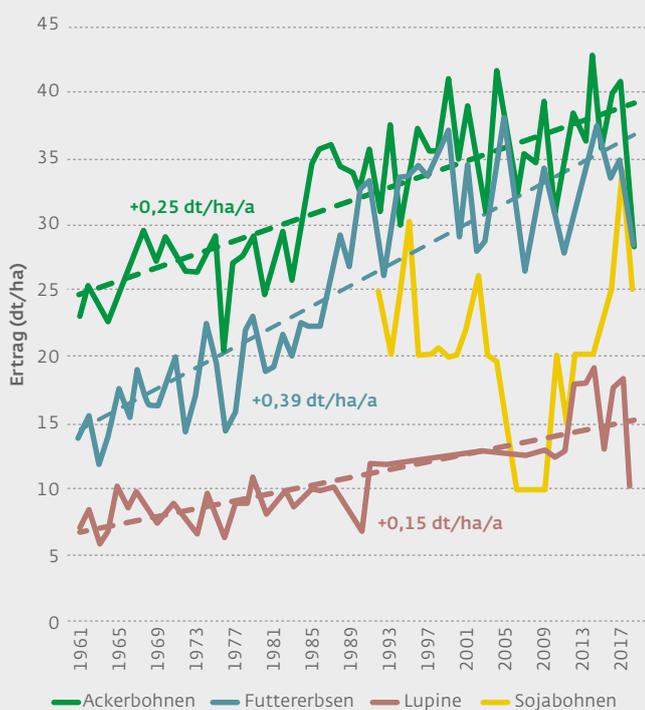
Die Suche und Charakterisierung weiterer Resistenzträger ist notwendig, damit sie verfügbar sind, sollten die bisher genutzten Resistenzgene durch neue Virustypen unwirksam werden. Neue Mosaikviren erfordern eine stetige Fortentwicklung der Resistenzzüchtung im Getreidebereich.

Körnerleguminosen – Fortschritt durch Züchtung

Basierend auf der Ausarbeitung „Arbeitspapier zu den Züchtungserfolgen bei Körnerleguminosen und zur Notwendigkeit einer lückenlosen Erhebung von Nachbaugebühren für geschützte Sorten“ von Dr. Christoph Algermissen

Ackerbohne, Futtererbse, Lupine und Sojabohne sind in Deutschland die bedeutendsten Körnerleguminosen, die auf etwa 174.000 Hektar angebaut werden.⁸ Insbesondere durch die züchterische Verbesserung des Kornertrags, der Beerntbarkeit sowie der Krankheitsresistenz konnte der Ertrag in den vergangenen Jahren erheblich gesteigert werden. Unter anderem macht ihre Fähigkeit, die Verfügbarkeit von Luftstickstoff und Phosphat im Boden zu erhöhen, die Leguminosen zu einer attraktiven Ergänzung für die Fruchtfolge.

// Entwicklung der durchschnittlichen Erträge bei Körnerleguminosen in Deutschland mit linearem Trend



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2019; FAO, 2019
Bemerkung: Fehlende offizielle Ertragszahlen für Lupine von 1995–2002, daher durchschnittliche jährliche Ertragssteigerung nur eingeschränkt aussagekräftig

Die Sojabohne ist dabei die Kultur mit der jüngsten Anbaugeschichte in Deutschland. Für Sorten der Sojabohne, der Blauen Lupine und synthetische Ackerbohnen, die nach deutschem oder europäischem Sortenschutzrecht geschützt sind, ist der Nachbau verboten.

Beerntbarkeit optimieren

Neben der Optimierung der ertragsbildenden Merkmale ist die stetige Verbesserung der Beerntbarkeit im Feld eines der wichtigsten Zuchtziele in der Körnerleguminosenzüchtung. Die

// Beitrag verbesserter Genetik zum monetären Ertrag im Anbau von Körnererbsen

Anbaufläche (ha/Betrieb)	Ertrag 1990er-Jahre (€)*	Ertrag 2000er-Jahre (€)*	Mehrertrag (€)
1	765	900	135
5	3.825	4.500	675
10	7.650	9.000	1.350
50	38.250	45.000	6.750
100	76.500	90.000	13.500

* Berechnet für ein Ertragsniveau von 50 dt/ha bei 18,00 €/dt
Grundlage: Sortenvergleich 2012

züchterische Kombination von Standfestigkeit, Hülsenplatzfestigkeit und gleichmäßiger Abreife macht sich für den Landwirt in der erhöhten Mähdruschfähigkeit bemerkbar. Der züchterische Fortschritt im Leguminosenbereich manifestiert sich beim Anbauer in der Erhöhung seines Ertrags. Bereits in den vergangenen Dekaden konnte der monetäre Ertrag um etwa 15 Prozent gesteigert werden (vgl. Tabelle).



Bild: Saaten-Union

Halbblattlose Erbsen

Besonderheit:

Erbsenpflanzen, die eine geringe Standfestigkeit aufweisen, neigen verstärkt zu Lager.

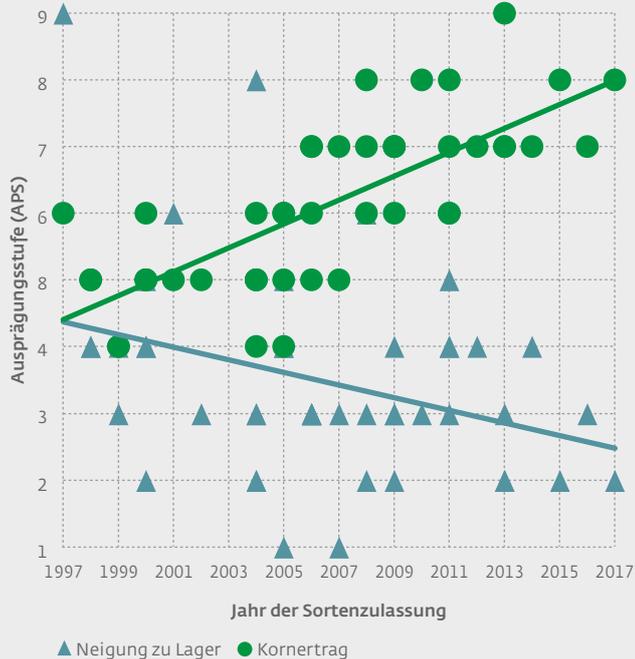
Lösungsansatz:

Die Einkreuzung einer Mutante, deren Fiederblätter zu zusätzlichen Ranken umgebildet werden, während die Nebenblätter normal entwickelt sind, führt dazu, dass sich die Pflanzen stärker verhaken. Dadurch wird die Standfestigkeit der Pflanzen im Feld stark erhöht.

Aufwand:

Halbblattlose Erbsen sind das Ergebnis eines langen Forschungsprozesses, in dem die optimale Kombination aus Standfestigkeit und Ertrag entwickelt wurde.

// Entwicklung der Prüfkriterien Neigung zu Lager und Kornertrag bei Futtererbsen mit linearem Trend



Quelle: Beschreibende Sortenlisten

Resistenzen weiterentwickeln

Die Züchter und Anbauer von Körnerleguminosen sehen sich mit einem vielfältigen Pathogenspektrum konfrontiert. Daher nimmt die Entwicklung von Resistenzen einen wichtigen Bereich in der Körnerleguminosenzüchtung ein. Die Einkreuzung von Wildarten, die bestimmte Resistenzen bereits in sich tragen, bietet hier zwar eine aussichtsreiche Option, erfordert jedoch gleichzeitig die Durchführung aufwendiger Rückkreuzungsprozesse, in denen unerwünschte Merkmale wieder herausgezüchtet werden.

Vielfältige Verwendung – vielfältige Ansprüche

Mit Blick auf die spätere Verwendungsrichtung als Rohstofflieferant, Futter- oder Lebensmittel werden zusätzlich komplexe Anforderungen an die weitere genetische Ausstattung des Saatguts gestellt. Neben dem Proteingehalt und -ertrag ist auch der Stärkegehalt von Bedeutung. Diese unterschiedlichen Anforderungen an die Genetik sind eine stetige Herausforderung für die Körnerleguminosenzüchter.



Bild: DSV



Ackerbohne für die Tierfütterung

Besonderheit:

Der Anteil der unerwünschten Inhaltsstoffe Vicin bzw. Convicin machte die Ackerbohne lange Zeit uninteressant für die Legehennenfütterung.

Lösungsansatz:

Vicin und Convicin sind hitzestabil und werden im Sameninneren eingelagert. Daher haben ein Schälvorgang oder eine thermische Behandlung keine Auswirkungen auf ihren Gehalt in der Bohne. Durch Züchtung ist es gelungen, den Anteil um das 15–20-fache zu senken und damit einen breiten Einsatz in der Tierfütterung zu ermöglichen.

Aufwand:

Die Suche nach der passenden Genetik, also einer Pflanze, die von Natur aus wenig Vicin und Convicin beinhaltet, ist zeit- und kostenintensiv. Zusätzlich wird der Syntheseweg der beiden Stoffe erforscht, um ihren Gehalt weiter zu reduzieren.

Anthraknoseresistenz bei Lupinen

Besonderheit:

Die Pilzkrankheit Anthraknose führt dazu, dass junge Pflanzen verzögert auflaufen, Welkeerscheinungen sowie erschlaffte Blätter auftreten und größere Pflanzen Triebverdrehungen und Stängelverkrümmungen aufweisen. Diese Symptome führen dazu, dass Felder teilweise nicht mehr beerntet werden können.

Lösungsansatz:

Durch die Einkreuzung von resistentem Material kann eine Resistenz der Pflanzen gegen den Erreger *Colletotrium lupini* entwickelt werden.

Aufwand:

Das Einkreuzen von resistenten Wildarten bringt neben der gewünschten Resistenz auch einige unerwünschte Merkmale wie einen geringeren Ertrag oder verminderte Qualitätseigenschaften mit sich. Nur unter hohem Aufwand können die unerwünschten Merkmale durch wiederholte Rückkreuzungen herausgezüchtet werden.

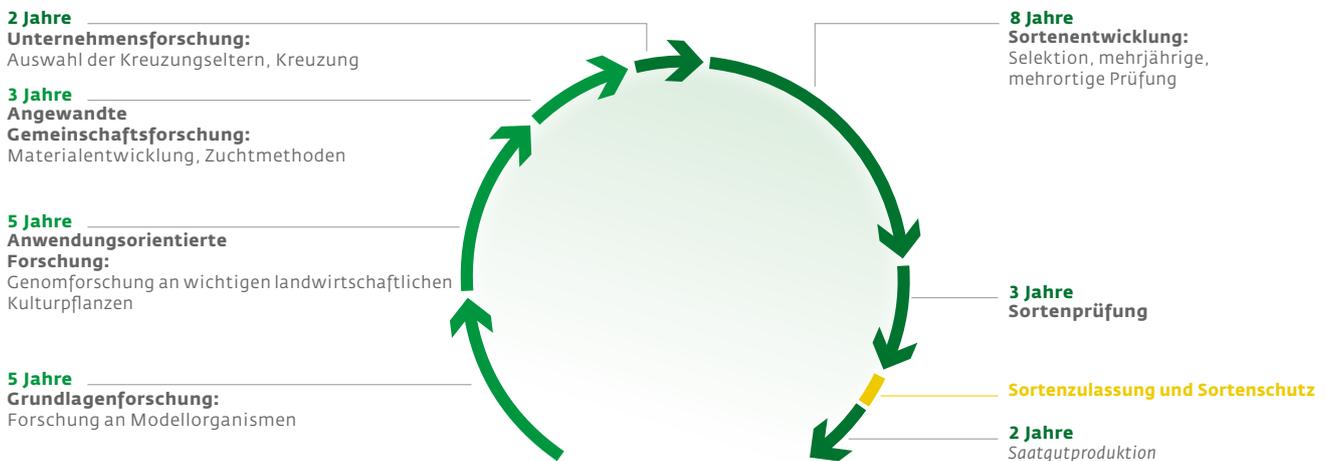
Fortschritt braucht Züchtung

Für die Anpassung der Landwirtschaft an die sich wandelnden Umweltbedingungen ist die Pflanzenzüchtung ein entscheidender Baustein. Für die Entwicklung ertragsstarker Sorten, die zugleich über verbesserte Resistenzen, eine erhöhte Toleranz gegenüber abiotischem Stress und eine verbesserte Nährstoffeffizienz verfügen, bedarf es eines langfristigen Zeitrahmens und einer gesicherten Rückfinanzierung der Entwicklungskosten.

Fortschritt nicht zum Nulltarif

Bis eine neue Sorte vermarktungsfähig ist, dauert es bis zu 15 Jahre, in denen die Pflanzenzüchter je nach Kulturart bis zu 5 Millionen Euro investiert haben. Diesem Entwicklungsprozess geht zudem ein ebenso langer Forschungszeitraum voraus. Die Möglichkeit, den Züchtungszyklus durch den Einsatz neuer Züchtungsmethoden zu beschleunigen, ist durch deren pauschale Einordnung als Gentechnik bislang für nur wenige der zumeist klein- und mittelständischen Pflanzenzüchtungsunternehmen eine umsetzbare Option. Für die zeitnahe Anpassung des Pflanzenbaus an die gegenwärtigen Herausforderungen stellen die neuen Methoden, neben klassischen Techniken, ein wichtiges Werkzeug dar.

// Züchtungszyklus – der lange Weg zur Sorte



Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. (BDP):

Der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. (BDP) bündelt die Interessen seiner Mitglieder aus den Züchtungsbereichen Landwirtschaft, Gemüse, Zierpflanzen und Reben sowie dem Saatenhandel. Rund 130 Unternehmen sind auf dem Gebiet der Züchtung und des Vertriebs landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturarten tätig. Davon betreiben 58 eigene Zuchtprogramme. Die einzelnen Firmen arbeiten in der Regel an mehreren Fruchtarten. Der BDP setzt sich auf nationaler und europäischer Ebene für eine optimale Ausgestaltung der Rahmenbedingungen für die Züchtung und die Saatgutwirtschaft sowie für die Organisation der Pflanzenforschung, für die Förderung neuer Technologien und die Weiterentwicklung des Sorten- und Saatgutwesens ein.

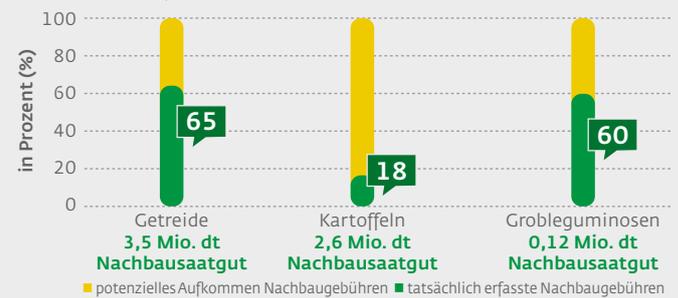
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V.

Kaufmannstraße 71-73 // 53115 Bonn
T: 0228 98581-10 // F: 0228 98581-19
info@bdp-online.de // bdp-online.de

@diepflanzenzuechter.de
 @DialogBDP
 diepflanzenzuechter

 **BDP**
Lebensbasis Pflanze

// Nachbauerfassung



Die Hälfte der Nachbaugebühren fehlt

Die Kosten für Pflanzenzüchtung und die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung sind hoch. Investitionen in neue Sorten finanzieren Pflanzenzüchter über den Rückfluss von Lizenz- und Nachbaugebühren. Das potenzielle Aufkommen an Nachbaugebühren in Deutschland liegt bei ca. 31 Millionen Euro. Tatsächlich erhalten die Züchter jedoch nur 15,4 Millionen Euro. Dies gefährdet unmittelbar die Innovations- und Investitionsfähigkeit in der Züchtungsarbeit und somit die Zukunft der Landwirte.