

Pflanzenzüchtung in Deutschland – ein steiniger, aber von Erfolg gekrönter Weg

Die Entwicklung der Pflanzenzüchtung in Deutschland steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der jüngeren Geschichte unseres Landes. Krieg und Teilung vermochten den Siegeszug dieser von Wissenschaftlern und Praktikern geprägten Disziplin nicht zu stoppen. Ein beherztes Unternehmertum, ebenso bodenständig wie fortschrittlich, führte zur heutigen Blüte. 70 Jahre nach Ende des Zweiten Weltkriegs und 25 Jahre nach der Wiedervereinigung soll an diese Erfolgsgeschichte erinnert werden.



Was im 19. Jahrhundert mit dem Augustiner-Mönch Gregor Mendel seinen Anfang nahm, setzten engagierte Pflanzenzüchter in Wissenschaft und Wirtschaft konsequent bis heute fort. Und das mit einer rasanten Entwicklung: Die Erträge wichtiger Ackerkulturen nahmen in den letzten 80 Jahren um ein Mehrfaches zu (s. Abbildung S. 3). Auch bei qualitätsbestimmenden Merkmalen wie der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten oder der Zusammensetzung der Inhaltsstoffe leistete die Pflanzenzüchtung in Deutschland Enormes.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren es vor allem Besitzer großer landwirtschaftlicher Gutsbetriebe in Mittel- und Ostdeutschland, die die Zeit und auch das Geld hatten, sich eingehend mit pflanzenzüchterischen Fragen zu beschäftigen. Es gelang ihnen insbesondere, durch gezielte Kreuzungen die Erträge ihrer Kulturpflanzen zu steigern. Dank der Pionierarbeit dieser großbäuerlichen Pflanzenzüchter entstand im Osten Deutschlands „die Wiege der deutschen Pflanzenzüchtung“.

Nicht nur die Betriebsgrößen, auch die natürlichen Voraussetzungen von Klima und Boden waren im Osten hervorragend, sodass die Zeichen gut standen für einen Siegeszug der damals noch jungen wissenschaftlichen Disziplin. Doch es sollte zunächst anders kommen. Nach ihrer Machtergreifung 1933 zerschlugen die Nationalsozialisten im Zuge politischer Gleichschaltung erste Zusammenschlüsse von Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung. Ihre Eingliederung in den Reichsnährstand war auch eine Vorbereitung auf den Krieg, der 1945 mit der Teilung Deutschlands endete.

Resistenzen werden wichtiger

Sowohl Kohl als auch Salat sind seit jeher Eckpfeiler einer gesunden Ernährung des Menschen.

Bei der züchterischen Bearbeitung des Kohls stand in den 60er Jahren zunächst der Ertrag im Vordergrund. Die neuen Hybridsorten der 80er Jahre brachten nicht nur eine bislang unbekannte Einheitlichkeit der Bestände, sie ermöglichten auch einen wirtschaftlichen Anbau auf schlechteren Standorten. 2012 waren über 2.000 Kohlsorten in der EU zugelassen.

Viele Salate galten wie der Kopfsalat bis vor wenigen Jahrzehnten als typisches Frühjahrgemüse. Durch züchterische Bearbeitung stehen heute Sorten zur Verfügung, die auch im Sommer angebaut werden können. Ein großer Fortschritt war den Züchtern gelungen, als sie Salatsorten mit Resistenzen gegen den falschen Mehltau und wenige Jahre später gegen die grüne Salatblattlaus auf den Markt bringen konnten.

Die Resistenzforschung wird eine der wichtigsten Herausforderungen für die Züchter bleiben. Auch in Zukunft hat es Priorität, die Widerstandskraft von Kohl und Salat gegen Krankheiten und Schädlinge zu steigern. Das ist die Basis für einen Anbau mit immer weniger Pflanzenschutzmitteln.

Ebenso hat der Trend zu „Convenience-Produkten“ einen direkten Einfluss auf die Züchtungsziele. Um Produkte für die schnelle Küche herstellen zu können, fordert die Verarbeitungsindustrie einheitliches Ausgangsmaterial mit prozessunterstützenden Eigenschaften.

Erfolgsgeschichten KOHL & SALAT

Erfolgsgeschichte Pflanzenzüchtung




2015 jähren sich zwei weltpolitische Ereignisse, die für unser Land von zentraler Bedeutung sind. Wir feiern zum 25. Mal den Tag der deutschen Wiedervereinigung und gedenken gleichzeitig des Endes des Zweiten Weltkriegs vor 70 Jahren. Der BDP nimmt dies zum Anlass, Rückschau zu halten auf die wechselvolle Geschichte der Pflanzenzüchtung in Deutschland.

„Zu den großen Erfolgen der jüngeren deutschen Geschichte gehören ohne Zweifel die bewundernswerten Leistungen der Pflanzenzüchtung“, sagt Professor Gerhard Röbbelen, der uns bei der Erstellung dieses Beitrags mit Rat und Tat zur Seite stand. Er hat als aktiver Wissenschaftler die Entwicklung über viele Jahre mitverfolgt und maßgeblich mitgestaltet.

Wir wollen damit einen wichtigen Teilaspekt bei der Aufarbeitung der deutschen Vergangenheit ins Bewusstsein rufen. Es ist uns aber auch ein Anliegen, die Erfolgsgeschichte der deutschen Pflanzenzüchtung über die politischen Systeme und Grenzen hinweg zu dokumentieren und dabei die Leistungskraft unserer vorwiegend mittelständisch geprägten Branche aufzuzeigen.

Uns ist bewusst, dass bei dieser Ausarbeitung nicht alle Facetten beleuchtet werden können. Wir erhoffen uns aber aufgrund der knappen und lebendigen Darstellung eine möglichst breite Leserschaft.


Stephanie Franck

Für Teller, Trog und Tank

Seit vielen Jahrhunderten wurde aus Rapssamen ein Öl gepresst, das vor allem als Brennstoff in Lampen oder als Schmierstoff genutzt wurde.

1965 machten sich die Rapszüchter in Deutschland daran, die Qualität des Rapsöls grundlegend zu verbessern. Dazu wurden in einem ersten Schritt Schnelltests und Analyseverfahren entwickelt, mit denen Einzelpflanzen mit niedrigem Erucasäuregehalt im Öl ausgelesen werden konnten. 1973 wurde die erste erucasäurefreie Winterrapssorte (0-Qualität) zum Anbau zugelassen. Heute gilt Rapsöl mit seinem hohen Anteil an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren als eines der gesündesten Speiseöle. In einem zweiten Schritt verbesserten

die deutschen Züchter die Qualität des Rapsschrots. Dieser nach der Ölgewinnung verbleibende Rest wäre aufgrund seines wertvollen Eiweißes ein hervorragendes Tierfutter gewesen, wurde aber wegen seines hohen Gehalts an Senfölen (Glucosinolate) von den Tieren kaum angenommen.



Dank neuer Bestimmungsverfahren entdeckten Züchter einen Raps, der kaum Glucosinolate enthielt. Es dauerte fast 15 Jahre, bis diese Eigenschaft eingekreuzt werden konnte

und leistungsfähige Rapsorten, die weder Erucasäure noch Glucosinolate enthielten (00-Qualität), zur Verfügung standen. Heute ist das Schrot von 00-Rapsorten ein wertvoller Proteinträger, der von den Tieren gerne gefressen wird.

In einem dritten Züchtungsschritt wurde Mitte der 1990er Jahre die weltweit erste Raps-Hybridsorte entwickelt. Damit wurden Erträge, Pflanzengesundheit und Ölgehalt der Rapsorten weiter verbessert. Das machte ihren Anbau wirtschaftlich noch interessanter, sodass der gelb blühende Raps heute auf Deutschlands Äckern weit verbreitet ist. Dazu trägt auch bei, dass aus Rapsöl umweltfreundlicher Biodiesel und biologisch abbaubare Gleitmittel hergestellt werden können.

Erfolgsgeschichte RAPS

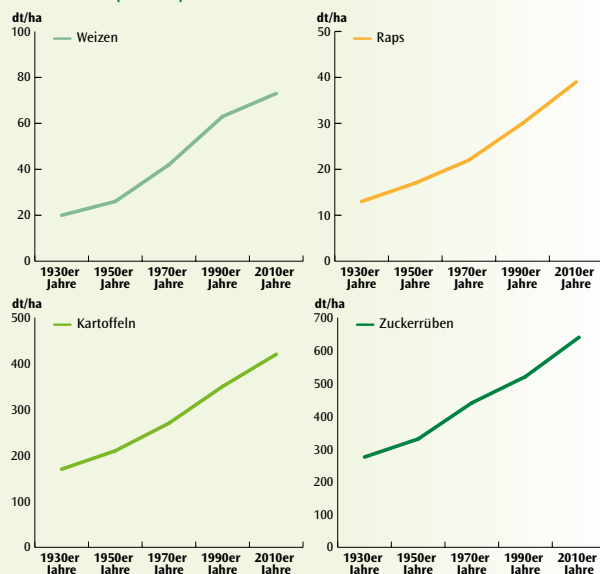


Die Folgen des Krieges waren auch für die hoffnungsvolle deutsche Pflanzenzüchtung verheerend. In beiden Teilen Deutschlands begann eine viele Jahre währende Phase der Konsolidierung, die – geprägt von den politischen Systemen – ungleicher nicht hätte sein können. Dabei unterschieden sich die handwerklichen oder züchterischen Methoden in Ost und West kaum voneinander. Die Züchtung war damals noch ganz durch den Menschen geprägt, die Technik erst wenig entwickelt. Dennoch brachten die Züchter diesseits und jenseits der innerdeutschen Grenze völlig unterschiedliche Ergebnisse zu Tage. Das lag im Besonderen an den ungleichen Rahmenbedingungen, die ihnen von beiden Staaten für ihre Arbeit gesetzt wurden.

Im Osten: Arbeiten im Kollektiv und isoliert vom größeren Teil der Welt

Im sowjetisch besetzten Teil, der späteren DDR, befanden sich die Strukturen der privaten Pflanzenzüchtung in Auflösung. Größere Unternehmen siedelten in Teilen oder komplett in den Westen über (s. Kasten S. 4). Nur wenige, meist kleinere Züchterer blieben ihrem ursprünglichen Standort treu. Sie arbeiteten jetzt unter Lenkung der sowjetischen Besatzungsmacht, die ihnen die Aufgaben diktierte. Zwar konnten sie weiter züchterisch aktiv sein, mussten aber alle privatwirtschaftlichen Interessen einstellen.

Ertragsentwicklung wichtiger Ackerkulturen seit 1930 (dt/ha)



Wenig Handarbeit, sichere Erträge

Über viele Jahrzehnte war die Zuckerrübe eine der wirtschaftlich interessantesten Feldfrüchte für die Landwirte. Sie wurde deshalb die „Königin“ der Ackerkultur genannt.

In den 1930er Jahren war der Zuckerrübenanbau noch sehr aufwändig. Das Problem: Aus einem Saatkorn der Zuckerrübe entwickelten sich mehrere Keimlinge (multigerm). Das Vereinzeln der dicht beieinander stehenden Pflänzchen war besonders arbeitsintensiv.



Erfolgsgeschichte ZUCKERRÜBE

Nachdem einkeimige Saatkörner (monogerm) in Russland gefunden wurden, konnte dieses Merkmal nach dem Zweiten Weltkrieg zunächst in den USA auf dortige Sorten übertragen und die ersten monogermen Sorten gezüchtet werden. Auf den hiesigen Markt kam die erste monogermene Sorte 1966. Geringfügige Ertragsdefizite konnten durch intensive Züchtarbeit in kurzer Zeit behoben werden.

Nur wenige Jahre später konnten die Züchter mit Hybridsorten die Erträge noch einmal deutlich steigern. Heute liefert die Zuckerrübe qualitativ hochwertige Rohstoffe für die Ernährung von Mensch und Tier, aber auch für die Herstellung von nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie.



1918

Ende des Ersten Weltkriegs

Einweihung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung in Müncheberg/Mark

1928

1933

Machtgreifung der Nationalsozialisten in Deutschland, Aufbau des Reichsnährstands und Proklamation der „Erzeugungsschlacht“
Auflösung der GFP

Nach 1945: Exodus der Pflanzenzüchtung von Ost nach West

Als „Stunde null“ geht das Jahr 1945 auch in die Geschichte der deutschen Pflanzenzüchtung ein. Im Osten des Landes, der sowjetisch besetzten Zone, traten Verordnungen zur „Bodenreform“ in Kraft. Landwirtschaftlicher Grundbesitz über 100 ha wurde enteignet.

Viele private Eigentümer, darunter auch zahlreiche Pflanzenzüchter, hatten ihren Besitz allerdings schon vorher aufgegeben und waren in den Westen geflüchtet, andere wurden in den Monaten nach Kriegsende dramatisch vertrieben. Das war der Untergang der privaten landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung in Mittel- und Ostdeutschland, die sich als Spezialzweig des großen mitteldeutschen Gutsbetriebs gebildet hatte.

Der Verlust der von Klima und Boden begünstigten zentralen Zucht- und Ver-

mehrungsstandorte führte aber nicht zu einem Untergang der Züchtungstraditionen und -erfahrungen. Vielmehr kam es häufig zu einer Verlagerung des Standortes gen Westen.

Dabei waren die Verhältnisse nach dem Krieg zunächst chaotisch. Die meisten traditionell mittel- und ostdeutschen Züchterhäuser landeten als Vertriebene und Flüchtlinge mittellos im Westen. Eine halbwegs geordnete Übersiedlung war nur in den wenigsten Fällen möglich.

Ein jeder versuchte, sich so gut es ging zurechtzufinden. Dabei waren es einerseits unternehmerische Tüchtigkeit und züchterische Fähigkeit, die das Überleben sicherstellten. Andererseits entschieden oftmals das Schicksal auf der Flucht, das Überleben des Einzelnen oder einfach nur der Zufall darüber,

welche Firma und welcher Firmenname erhalten blieb. Eines zeichnete die überlebenden Häuser aber immer aus: Der eiserne Wille des Unternehmers, seiner Familie und seiner Mitarbeiter, neu anzufangen. Ein schwieriges Unterfangen, denn es fehlte an fast allem: Die technische Ausrüstung war verloren gegangen, die Landbasis musste mühsam gefunden werden und es fehlten Finanzmittel.

Drei Voraussetzungen aber waren günstig: Vielen später erfolgreichen Unternehmen war es gelungen, Zuchtmaterial in den Westen zu retten. Unternehmer und Mitarbeiter fanden und hielten zusammen. Und Besatzungsmächte und deutsche Behörden förderten von Anfang an die Saat- und Pflanzguterzeugung, um die Ernährung der Bevölkerung wenigstens in einem Mindestmaß sicherzustellen.

Züchtung und Saatguterzeugung behielten in der DDR stets einen hohen politischen und wirtschaftlichen Stellenwert. Es galt, die landwirtschaftliche Produktion zu intensivieren, um die planwirtschaftlichen Vorgaben einzuhalten.

Züchter und Züchtungsforscher agierten arbeitsteilig, waren aber im ständigen Austausch miteinander. Da privater wirtschaftlicher Wettbewerb im sozialistischen System nicht vorgesehen war, fanden sich alle Beteiligten in Züchtergemeinschaften zusammen. Neue Sorten waren immer das Ergebnis gemeinsamer Anstrengungen, die mit der Abstimmung von Kreuzungsplänen begannen und mit gemeinsamen Ertragsprüfungen endeten.

Allerdings war die staatliche Vorgabe, dass nur wesentlich bessere Sorten auf den Markt kommen sollten. Dadurch war die Sortenanzahl und -vielfalt eingeschränkt.

Außer um neue, bessere Sorten bemühte man sich – ebenfalls staatlich verordnet – um ein breites Fundament an Kulturarten. Neben den gängigen Ackerfrüchten wie Getreide und Kartoffeln wurden auch Gemüse, Arznei- und Gewürzpflanzen sowie Obst und Speisepilze intensiv und erfolgreich bearbeitet. Ebenso fanden „Exoten“ wie Sanddorn oder Soja, sonst eher selten als landwirtschaftliche Kulturpflanzen in unseren Regionen anzutreffen, züchterische Beachtung.

1939

Beginn des Zweiten Weltkriegs
Einführung der „totalen Kriegsernährungswirtschaft“

1945

Ende des Zweiten Weltkriegs,
Massenflucht aus Ostdeutschland
34 von 74 Pflanzenzuchtbetrieben gehen in den Westen
Bodenreform in der sowjetischen Besatzungszone (SBZ)

1946

Gründung der „Vereinigung der Saatzüchter“ in der SBZ und Errichtung der „Deutschen Saatzucht-Gesellschaft“ (DSG) mit Sitz in Berlin, später Quedlinburg
Aufbau des Instituts für Kulturpflanzenforschung mit Genbank in Gatersleben
In den drei westlichen Besatzungszonen Gründungen von
„Verband der Pflanzenzüchter“ (VdP) 1945
„Verband Bayerischer Pflanzenzüchter“ (VBVP) 1946
„Verband Südwestdeutscher Pflanzenzüchter“ (VSWP) 1946



Im Westen: Pflanzenzüchtung unter Wettbewerbsbedingungen

Ganz anders verlief dagegen die Entwicklung der Pflanzenzüchtung im Westen Deutschlands. Hier hatten sich bis zu diesem Zeitpunkt vorwiegend kleinere Unternehmen in Süddeutschland mit diesem Thema befasst. Das änderte sich mit dem pflanzenzüchterischen Exodus von Ost nach West. Dabei erwiesen sich nicht nur die Züchter, sondern auch das genetische Material als äußerst mobil. Und so startete die privatwirtschaftliche Pflanzenzüchtung in Deutschland nach dem Kriegsende im Westen einen Neubeginn.

Die aus dem Osten geflohenen Unternehmen suchten sich neue Standorte vorwiegend nördlich der Mainlinie. Trotz politischer Unterstützung kam es nach 1945 zu einer dramatischen Selektion. Einige Züchterhäuser mussten ihre Arbeit schon bald einstellen oder wurden von Mitbewerbern übernommen. Andere Unternehmen gingen Partnerschaften oder Kooperationen ein.

Ungeachtet dieses massiven Strukturwandels, der weniger, dafür aber größere Unternehmen mit sich brachte, war die Pflanzenzüchtung im Westen stets durch kleine und mittelständische Unternehmen geprägt. Herausragende Merkmale der unternehmerischen Arbeit waren Motivation, Flexibilität und Innovation. Die Züchter konnten ihre eigenen züchterischen Ideen orientiert am Bedarf der landwirtschaftlichen Praxis umsetzen und dabei die Freizügigkeit über die Grenzen hinaus in alle Teile der Welt nutzen. Aber: Anders als im Osten standen die Unternehmer im direkten Wettbewerb zueinander. Die Risiken lagen ausschließlich bei den Unternehmern, die mit ihren Vermögen hafteten. Und diese Risiken waren nicht unerheblich, denn der Kapitalbedarf für Züchtung und Forschung wurde durch die technische Entwicklung und Erweiterung der Märkte immer größer.

Angesichts des wirtschaftlichen Drucks bestand die Befürchtung, die mittelständischen Züchtungsunternehmen könnten im internationalen Wettbewerb abgehängt werden. Um hier Paroli bieten zu können, vertreten seit Mitte der 1960er Jahre der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (BDP e. V.) und die Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen Pflanzenzüchtung (GFP) die Interessen der deutschen Pflanzenzüchtung (s. Kasten S. 6).

Züchtung besiegt Nematoden

Eingangs des 20. Jahrhunderts wurden in Deutschland zum ersten Mal bei Kartoffeln Zystenälchen, im Boden lebende Fadenwürmer (Nematoden), festgestellt. Dieser aus Südamerika eingeschleppte Schädling ließ die Kartoffelerträge um bis zu 80 Prozent einbrechen. Eine Bekämpfung war nur möglich, indem über lange Zeit teure Pflanzenschutzmittel (Nematizide) eingesetzt werden um den Befall in Grenzen zu halten.

1948 wurde eine Wildkartoffel entdeckt, der die Nematoden nichts anhaben konnten. Diese Resistenz wurde von den Kartoffelzüchtern in Kulturkartoffeln eingekreuzt. Allerdings hatte die erste resistente Kartoffelsorte, die 1961 vom Bundessortenamt zugelassen wurde, noch geschmackliche Mängel. Die ersten marktrelevanten Sorten mit Nematodenresistenz standen in den 1970er Jahren zur Verfügung.

Heute werden in Deutschland auf über 90 Prozent der Kartoffelflächen nematodenresistente Sorten angebaut. Die Züchter behalten dieses Zuchtziel auch weiterhin im Auge, um gegen neu eingeschleppte Nematodentypen gewappnet zu sein.



Erfolgsgeschichte KARTOFFEL

1950

Gründung der Arbeitsgemeinschaft landwirtschaftlicher Pflanzenzüchterverbände

1953



Gesetz über Sortenschutz und Saatgut

Einrichtung des Bundessortenamtes in Rethmar, später Hannover
In der DDR wird für diese Funktion 1955 die Zentralstelle für Sortenwesen in Nossen gegründet.

Vorschlag für die molekulare Struktur der Erbträger (Gene) als DNA-Doppelhelix (Watson und Crick, England)

1962

Zusammenschluss der drei Züchterverbände zum Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (BDP e. V.), Bonn

Interessenvertretung: Verband und Fonds unterstützen Pflanzenzüchter

Da im Westen Deutschlands nach 1945 jede gemeinsame Interessenvertretung über die Zonengrenzen hinaus verboten war, fanden sich die Pflanzenzüchter in den drei westlichen Besatzungszonen zunächst in getrennten Berufsverbänden zusammen. Oberste Prämisse ihres Handelns war die Sicherung der Ernährung. Erste wichtige berufsständische Aufgaben der Pflanzenzüchterverbände waren in den 1950er Jahren die Neuordnung des Sortenprüfungswesens und die Mitarbeit bei der Entwicklung des Saatgutgesetzes. Erst Mitte der 1960er Jahre schlossen sich die drei Pflanzenzüchterverbände zusammen. Seit 1970 firmiert der Zusammenschluss als Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. (BDP) in Bonn. Heute gehört es zu seinen wichtigsten Aufgaben, die weltweit einzigartige und vielfältige Struktur der deutschen Pflanzenzüchtung zu fördern und zu sichern. Dazu vertritt der BDP die Interessen seiner Mitglieder in fachlichen, politischen und rechtlichen Fragen.

Fast zeitgleich zum BDP wurde zur Wahrnehmung der einschlägigen wissenschaftlichen Belange die Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung e.V. (GFP) neu gegründet. Initiatoren waren Pflanzenzüchter, Züchtungsforscher und Politiker, die sicherstellen wollten, dass die deutsche Pflanzenzüchtung trotz hervorragender Leistungen

auf Dauer im internationalen Wettbewerb bestehen kann. Seitdem wird die deutsche Pflanzenzüchtung über einen gemeinnützigen Verein durch zielgerichtete vorwettbewerbliche Gemeinschaftsforschung wissenschaftlich unterstützt.

Die 1965 in der GFP-Satzung formulierten Ziele gelten bis heute. Durch öffentliche Mittel sollen private landwirtschaftliche Pflanzenzüchter in Deutschland darin gefördert werden,

- ihre unternehmerische private Züchtung zu erhalten und zu stärken,
- an neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft teilhaben zu können,
- ihre Anpassung an den technischen Fortschritt zu erleichtern und
- ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Im Frühjahr 2015 wurden die Satzung und der Name der GFP in Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation e.V. (GFPi) geändert. Nunmehr können auch Unternehmen anderer Branchen in diesem Verein mitwirken und die Forschung voranbringen. Mit ihrer Arbeit tragen die Organisationen rund um die Pflanzenzüchtung wesentlich dazu bei, die Struktur und die eigenständige Arbeit der deutschen Pflanzenzüchter für die Zukunft zu sichern.

Erfolgsgeschichte WEIZEN Spitzenreiter beim Brotgetreide

Weizen ist in Deutschland Brotgetreide Nummer eins. Das ist auch ein Erfolg der Züchtung, denn heutige Qualitätssorten genügen höchsten Anforderungen der Bäcker. Dabei spielt die Backqualität eine wichtige Rolle. Sie entscheidet aber nicht allein über den wirtschaftlichen Anbau einer Weizensorte; auch der Kornertrag muss stimmen. Die Schwierigkeit der Getreidezüchter bestand darin, dass diese beiden Eigenschaften negativ miteinander korreliert sind (nimmt das eine zu, nimmt das andere ab).

Um die Ergebnisse der Züchtungsarbeit überprüfen zu können, musste zunächst eine Methode entwickelt werden, die Backqualität anhand kleiner Kornmengen vorherzusagen. In einem ersten Schritt wurde der Proteingehalt im Korn mit einfachen Verfahren bestimmt. In den 1980er Jahren gelang



es der Forschung dann, die Qualität der Kornproteine mittels Genanalyse per Elektrophorese direkt zu erfassen. Heute werden kleinste Kornmengen, die weiter gezüchtet werden sollen, mit Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS) zerstörungsfrei auf ihre Qualität untersucht. Am Ende steht aber immer der Backversuch mit dem fortgeschrittenen Zuchtmaterial.

Erste ertragreiche Weizensorten mit höchster Backqualität kamen in den 1970er Jahren in den Anbau. Heute genießt Qualitätsweizen aus Deutschland Weltruf. Etwa ein Drittel der Ernte wird exportiert.



Nach der Wiedervereinigung: Biotechnologie nimmt Fahrt auf

Mit der Wiedervereinigung 1990 kam neue Bewegung in die Züchterszene. Einige der vor 45 Jahren in den Westen abgewanderten Züchtungsunternehmen kehrten an ihren Stammsitz im Osten zurück, ohne allerdings die Standorte im Westen aufzugeben. Andere suchten sich neue Stützpunkte im Osten, wieder andere blieben mit ihrem Unternehmen und ihren Versuchs- und Züchtungsflächen komplett im Westen.

Für die Zusammenführung von Ost und West mit dem Ziel, das Beste beider Seiten dem neuen vereinten Deutschland zuteilkommen zu lassen, fand eine Bestandsaufnahme der Züchtungsarbeiten in der ehemaligen DDR statt. Diese Analyse und ihre Konsequenzen verliefen wie in anderen Wirtschaftssparten auch: In einigen Bereichen war man mit der Integration erfolgreich, in anderen hätte es besser laufen können.

So konnte zum Beispiel das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben seine Arbeit als weltweit anerkannte Genbank fortsetzen und sogar ausbauen. Andererseits blieben die Züchtungserfolge der DDR bei Gemüse letztlich ungenutzt.

Parallel zur Wiedervereinigung, aber unabhängig von ihr, machte die Pflanzenzüchtung einen Quantensprung. Mit dem Siegeszug der Biotechnologie verlagerte sich ein Teil der Züchtungsarbeit in hoch technisierte Labore. Wo früher Auge und Erfahrung des züchterischen Generalisten die Arbeit bestimmen, arbeiten heute vorwiegend Spezialisten in international vernetzten Teams zusammen. Eine große wissenschaftliche Leistung, die „Grüne Gentechnik“, erwies sich in Deutschland bisher aber als wenig erfolgreich. Sie stieß und stößt nach wie vor auf Widerstände bei der Politik und in der Öffentlichkeit. Hohe politische Hürden und große, zum Teil professionell organisierte Proteste gaben der Gentechnik keine Chance, ihr Potenzial zu entfalten. Die Pflanzenzüchtung in Deutschland, die auf dem Gebiet der Grünen Gentechnik Pionierarbeit geleistet hat, registriert diese Entwicklung mit Besorgnis. Sie verknüpft mit den administrativen Hürden und der gesellschaftlichen Ablehnung die grundsätzliche und für ihre Unternehmen wichtige Frage, wie am Hochtechnologie-Standort Deutschland mit Innovationen generell umgegangen wird. Auch für die Pflanzenzüchtung ist die Antwort darauf von existenzieller Bedeutung.

Züchtung für die Welt

Bereits Mitte des 18. Jahrhunderts begannen kleine Gärtnereien, Privatfirmen und botanische Gärten in Deutschland, Zierpflanzen züchterisch zu bearbeiten. Erste Züchtungsbetriebe wurden im Regenschatten von Harz und Thüringer Wald gegründet. Im Lauf der Zeit entstanden in ganz Deutschland weitere Unternehmen.

Heute sind die deutschen Zierpflanzenzüchter global ausgerichtet und sind weltweit auf dem Markt aktiv. Sie züchten für alle wichtigen Weltmärkte mit Schwerpunkt Europa und Nordamerika.



Das Hauptaugenmerk ihrer Arbeit gilt der Verbesserung der Sorteneigenschaften. Hierzu zählen zum Beispiel Blütenfarbe, -form und -größe, aber auch Krankheitsresistenz und Stresstoleranz. Eine weitere Herausforderung für die Züchter ist es, neue Zierpflanzen, also bisher nicht bekannte Arten, zu marktreifen Sorten zu entwickeln.

Die heute bei Zierpflanzen eingesetzten Züchtungsmethoden reichen von der klassischen Auslesezüchtung bis hin zu modernen biotechnischen Anwendungen. Die meisten Züchtungserfolge, wie etwa die extravaganten Farben bei Weihnachtssternen, wurden allerdings bisher durch klassische Züchtungsmethoden erzielt.

Erfolgsgeschichte ZIERPFLANZEN

1992

Gründung der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Quedlinburg

2008

Zusammenführung verschiedener Bundesforschungsanstalten (BAZ, BBA, FAL) zum Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Julius Kühn-Institut (JKI) in Quedlinburg



Quelle: J.Schimann

2015

Verschmelzung der GFP und des Wirtschaftsverbands PflanzenInnovation e. V. (WPI) zur Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation (GFPi).

25 Jahre Wiedervereinigung Deutschlands

Vom Exoten zur Grande Culture

Lange Zeit war Mais eine Nischenkultur für günstige Lagen. Das änderte sich in den 1960er Jahren rasant. Da es der Züchtung gelang, die Kälteverträglichkeit zu verbessern, nahm die Anbaufläche des Maises stark zu.

Mais ist besonders im Jugendstadium sehr kälteempfindlich und entwickelt sich bei kühlen Temperaturen nur langsam. Deshalb ist und bleibt es ein wichtiges Zuchtziel, die Toleranz gegen Kälte zu verbessern. Das ist die Voraussetzung für hohe Korn- und Trockenmasseerträge. Ein weiteres Zuchtziel ist die Widerstandskraft gegen Schädlinge.

Der Durchbruch gelang bei Mais mit der Hybridzüchtung Anfang der 1960er Jahre. Durch die Kombination alter europäischer Sorten mit US-Maislinien war es möglich, ertragreiche Hybriden für unser Klima zu entwickeln.



In der DDR wurde 1961 die erste Hybride in die Sortenliste eingetragen. Die erste westdeutsche Hybridsorte wurde 1965 zugelassen. Heute gibt es eine Vielzahl von leistungsstarken Hybriden für alle Nutzungsrichtungen und Klimazonen.

Der Produktionszuwachs bei Mais, der durch die Züchtung und die parallel dazu entwickelte Anbau- und Erntetechnik weltweit möglich wurde, ist beeindruckend: Die in Deutschland erzielten Körnermaiserträge stiegen von Anfang der 1950er Jahre bis Anfang 2000 um das Dreifache. Eine ähnliche Entwicklung nahmen die Erträge des Silomais.

Etwa 80 Prozent des in Deutschland angebauten Maises werden gehäckselt, zu Silage verarbeitet und an Rinder verfüttert. Außerdem wird Maissilage in Biogasanlagen vergoren und zu Strom und Wärme veredelt. Körnermais wird an Schweine und Geflügel verfüttert.

Pflanzenzüchtung heute: Strukturwandel geht in die nächste Runde



Die modernen Verfahren machen die Pflanzenzüchtung zwar zukunftsfähig, sind aber sehr arbeits-, zeit- und kostenintensiv. Viele kleinere Züchtungsunternehmen sind kaum in der Lage, diesen Aufwand zu leisten. Hinzu kommen mangelhafte politische Rahmenbedingungen, die ein wirtschaftliches Arbeiten erschweren.

Dazu gehört zum Beispiel eine für die Pflanzenzüchtung unzureichende Nachbauregelung. Sie erlaubt Landwirten, das Saatgut ihrer Vorjahresernte für den Anbau im eigenen Betrieb zu entnehmen, wenn dafür eine Gebühr an den Sortenschutzinhaber gezahlt wird. In der Praxis führt diese Regelung aufgrund gesetzlicher Lücken jedoch dazu, dass sich Landwirte diesem System entziehen können. Den Züchtern brechen dadurch massiv Einnahmen weg. Gleichzeitig entsteht ein Spannungsverhältnis zwischen Züchtern und Landwirten sowie innerhalb der Landwirtschaft selbst. Fachleute sehen darin eine Gefährdung der deutschen Pflanzenzüchtung in ihren heutigen Strukturen.

Das System der Pflanzenzüchtung in Deutschland ist einmalig in der Welt. Es belegt sowohl im universitären als auch im außeruniversitären Bereich weltweit einen vorderen Platz. Die hervorragende Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Privatwirtschaft war eine Voraussetzung für die Erfolgsgeschichte der deutschen Pflanzenzüchtung in den letzten 25 Jahren. Und sie ist Basis für eine ebenso erfolgreiche Zukunft.

Impressum

Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71–73 · 53115 Bonn

Telefon: 0228/98581-10 · E-Mail: bdp@bdp-online.de
Internet: www.bdp-online.de

Redaktion: Dr. Carl Bulich, Ulrike Amoruso-Eickhorn

Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH