

Entwicklung der Pflanzenzüchtung

CHRONIK

Nutzbare Teile der verschiedenen Pflanzen wurden lange Zeit gesammelt und verwertet, ehe der Mensch mit der gezielten Kultivierung einsetzte.

Mit Beginn einer geregelten Ackerbau- und Siedlungskultur trat die Pflanzenzucht durch Auslese und Konzentration des Anbaus auf bestimmte Arten und Sorten mit der Siedlungskultur in ein enges Wechselspiel. Die Züchtung beschränkte sich in dieser Phase vorwiegend auf eine Auslese innerhalb des vorhandenen Materials. Diese Entwicklung hielt bis ins zweite Jahrtausend an. Die Ausleseprozesse verliefen häufig so langsam, dass sie der jeweils lebenden bäuerlichen Generation oft wohl gar nicht zum Bewusstsein kamen.

Die systematische Pflanzenzüchtung setzte erst mit dem Zeitalter der Industrialisierung und den damit verbundenen höheren Ansprüchen an Menge und Qualität der Erzeugnisse ein. In dieser Phase wurde die Notwendigkeit gezielten züchterischen Handelns, wie auch die Kombination der Züchtergebnisse mit einer neuen anspruchsvollen Anbautechnik und Verarbeitung, erkannt.



Die Entdeckung der Mendel'schen Regeln brachte die dazu notwendigen neuen Erkenntnisse über die Abläufe der Vererbung. Durch Anwendung effizienter Selektionsmethoden entstanden in Anpassung an moderne Anbaubedingungen neue Sorten mit höherer pflanzenbaulicher Intensität. Der Getreidebau erreichte dadurch bereits 1913 ein Ertragsniveau, das im Durchschnitt einer Verdoppelung der Erträge zwischen 1770 und 1850 auf 14 bis 15 dt/ha entsprach.

Zeitgleich wurde das jahrhundertealte Prinzip des ständigen Nachbaus der im eigenen Betrieb verwendeten Landsorten zugunsten einer Arbeitsteilung zwischen dem spezialisierten Pflanzenzüchter und dem Landwirt als Saatgutkonsument aufgegeben. Durch den Aufbau einer Züchtungsforschung, die die zur Sortenzüchtung erforderlichen wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen schuf, und durch eine auf praktische Verwertbarkeit ausgerichtete Sortenzüchtung hat die deutsche Pflanzenzüchtung prägenden Einfluss auf die landwirtschaftliche Entwicklung. Auf Grundlage verschiedener Schätzungen kann der Anteil der Pflanzenzüchtung an der gesamten Leistungssteigerung mit etwa 30 Prozent oder mehr beziffert werden.

Zeittafel

Steinzeit	Erste Spuren geregelter Bodennutzung (Weizen, Gerste, Lein und Hülsenfrüchte)
Bronzezeit	Bereicherung der Pflanzenkultur durch Einführung von Roggen, Hafer, Rüben, Kohl und Obst Ausbreitung von Roggen und Hafer durch Mutationen als Kulturpflanzen (Begleitgräser des Weizens) nach längerem Durchsetzungsprozess wegen ihrer Anpassungsfähigkeit an ungünstigere Standortbedingungen Wandlung der Getreidearten von der Spindelbrüchigkeit zur Spindelfestigkeit als Grundlage für die Entwicklung des geregelten Pflanzenbaus Starke Abhängigkeit der Bodennutzung in Mittel- und Nordeuropa von den sogenannten Gen-Zentren anderer Ursprungsgebiete der Kulturpflanzen, Europa als Kolonisationsgebiet des pflanzenbaulichen Formen- und Artenreichtums bestimmter Wachstumszonen der Erde
Eiszeit	Vernichtung oder Verdrängung zahlreicher bodenständiger Pflanzenarten, daran anschließender Anpassungs- und Wandlungsprozess

600 Jahre n.Chr.	Entwicklung der Dreifelderwirtschaft, originärer zentral- und nordeuropäischer Beitrag zur Artenentwicklung im Pflanzenbau und zur Pflanzenzucht, Grundlage der Arten- und Sortenauslese, Saatgutwechsel
Mittelalter	Auslese und erste Züchtungsversuche vor allem in Klostergärtnereien, einfache Formen der Individualauslese und des Nachbaus Zwei Generationen vor Mendel bereits systematische Pflanzenzuchtversuche im bayerischen Urkloster Benediktbeuren
Grundherrschafts- verfassung	Sozialer und wirtschaftlicher Hilfs- und Risikoverband auf Grund eines hohen Ernterisikos Verzehr der Saatgutreserven, bei großen Erntekatastrophen musste Saatgetreide zur Nothilfe aus oft weit entfernten Gebieten zugekauft werden Saatgutaustausch und Saatgutvermischung, Landsorten als Basis für die Schaffung von Hochzuchtsorten Kapitalverschleppung in Kriegszeiten, Deckung des Truppenbedarfs und der Bespannungen durch Grundnahrungsmittel pflanzlicher Herkunft erste Zuchteffekte durch generativen Austausch
18. Jahrhundert	Schätzer des ersten Grundpfandinstitutes der Welt erhielten die bindende Anweisung, in den von ihnen zu schätzenden Betrieben die Saatgutverhältnisse und die Möglichkeiten des Erwerbs besseren Saat- und Pflanzgutes festzustellen Ersatz der Rohrzuckerimporte durch den eigenen Anbau von zuckerhaltigen Rüben
1856	Entdeckung der Vererbungsregeln durch Gregor Mendel
1860	Entdeckung des Dickkopfweizens durch einen englischen Farmer, Anlegen von Vermehrungsflächen, Verbreitung von England über Dänemark nach Deutschland
1870	Beginn der systematischen Pflanzenzüchtung
1875	Beginn umfangreicher Kreuzungszucht Kombination hoher Erträge des neuen englischen Weizen mit Winterfestigkeit deutscher und amerikanischer Landsorten Einführung der Bastardisierung als wesentliches methodisches Mittel der Pflanzenzucht
1889	"Rimpaus früher Bastard" über fünfzig Jahre die führende deutsche Weizensorte
1891	"Petkuser Roggen" bis 1955 an der Spitze aller Roggensorten Methodisches Modell der Nachkommenprüfung
1913	Durchschnittliches Ertragsniveau bei Getreide zwischen 18 und 22 ha/dt Einführung der Arbeitsteilung zwischen dem spezialisierten Pflanzenzüchter, dem Anbauer und dem Vermehrer als Lieferant der benötigten Saatgutmengen bei Aufgabe des jahrhundertealten Prinzip des Nachbaus
1945	Verlust der von Klima und Boden begünstigten zentralen Zucht- und Vermehrungsstandorte in Mittel- und Ostdeutschland Untergang der großbetrieblichen landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung Ausrichtung auf internationale Standorte
1953	Entschlüsselung der DNA-Struktur