

KWS im DIALOG

MODERNE PFLANZENZÜCHTUNG – AKTUELLES FÜR ENTSCHEIDUNGSTRÄGER



Sehr geehrte Leserin,
Sehr geehrter Leser,

lassen Sie mich heute mit einer Aufzählung beginnen:

1. Die Pflanzenzüchtung ist eine *der* Wachstumsbranchen unserer Zeit. Immer schneller entwickelt sich der **Fortschritt im Wissen und Können der Züchter**. Zum Glück! Denn die globalen Herausforderungen, die es zu lösen gilt, werden immer größer. Die Pflanzenzüchtung ist an entscheidender Stelle tätig, um den vom britischen Sozialökonom und Sozialphilosophen *Thomas Robert Malthus* vor über 200 Jahren ausgerufenen **»Wettlauf zwischen Pflug und Storch«** (Pflug = Landwirtschaft; Storch = Bevölkerungswachstum) auch bei 9 Mrd. Menschen 2050 so balanciert wie nur eben möglich zu halten. Dabei geht es nicht nur um die wachsende **Weltbevölkerung**, sondern auch um eine höhere Ernährungsqualität für alle Menschen. Auf unsere eigene, nationale (wie auch europäische) Volkswirtschaft bezogen geht es maßgeblich um die vielfältigen, steigenden Bedürfnisse und den Erhalt der **Wohlfahrt unserer Gesellschaft**. Als wäre das nicht schon genug an Herausforderungen, so muss die gigantische Leistungs- und Qualitätssteigerung auch noch in Zeiten eines dramatischen Klimawandels vollbracht werden. Es erübrigt sich fast zu betonen, dass wir dafür zwingend einen leistungsstarken, konkurrenzfähigen **Forschungs- und Wirtschaftsstandort** Deutschland und Europa brauchen.
2. Pflanzenzüchter müssen weit über den Tag hinausblicken. Von der ersten Kreuzung bis zur neuen Sorte vergehen 10 bis 15 Jahre. Für technologische Quantensprünge sind es manchmal sogar 20 bis 25 Jahre. Die

»Blickweite« der Züchter reicht also im Schnitt **15 bis 20 Jahre voraus**. Menschen, die diese Blickweite haben, müssen über visionäre Fähigkeiten verfügen. Und sie sind **Mittler** – zwischen der Realität der Märkte von heute und morgen und den zukunftssträchtigen Potenzialen erfolgversprechender Technologien, mit denen Zukunft gestalt- und erlebbar wird.

3. Die moderne Pflanzenzüchtung hat eine Spitzenposition unter den innovativen zukunftsweisenden Branchen. Erhebliche Anteile ihres jährlichen Geschäftsumsatzes gehen in die **Erforschung und Entwicklung** neuer, immer leistungsfähigerer Sorten und neuer Technologien. Doch dies wird zukünftig nicht ausreichen.
4. Kaum eine Branche besitzt – im Vergleich zu anderen Branchen – eine derart **hohe Rentabilität für die Volkswirtschaft** wie die moderne Pflanzenzüchtung.
5. **Investitionen in die Pflanzenzüchtungsforschung** sind also **hochprofitabel** mit einem hohen, belegbaren **Nutzen** für die Gesellschaft. Diese sozioökonomische Relevanz der Pflanzenzüchtung wird nachfolgend aus verschiedenen Blickwinkeln spezifiziert.

Warum zeigen wir Ihnen all das mehr oder weniger »unvermittelt« gleich zu Beginn unseres aktuellen KWS im DIALOG auf? Weil sich unsere heutige Ausgabe mit einem Thema befasst, das gerade in der heutigen Zeit einen bemerkenswerten Stellenwert gewinnt: dem volkswirtschaftlich (hohen) Nutzen der Pflanzenzüchtung. Nicht nur, aber gerade in Krisenzeiten und bei knappen Haushaltsmitteln müssen sich **Investitionen lohnen: volks- wie betriebswirtschaftlich**; qualitativ wie quantitativ.

Investitionen tätigt man besonders gerne dort, wo ein lohnendes, schnell quantifizierbares und nachhaltiges Ergebnis, also ein attraktiver Return on Investment, zu erwarten ist. Bei der modernen Pflanzenzüchtung ist das der Fall.

Zukunft säen
seit 1856



Der Gradmesser in der Pflanzenzüchtung ist seit jeher der »Züchtungsfortschritt«. Er umfasst nicht nur steigende Erträge, sondern auch Qualitätsverbesserungen sowie Krankheits- und Stressresistenzen – gerade und umso mehr im Hinblick auf den Klimawandel. Investitionen in die Förderung des Züchtungsfortschritts sind Investitionen in den »Motor« der modernen Landwirtschaft. Somit beschleunigen sie notwendige Entwicklungen vom Anfang der Wertschöpfungskette her. Gelder, die in diesen »Motor« investiert werden, sind gut investierte Gelder – mit einer zum Zeitpunkt der Investition bereits garantierten, volkswirtschaftlich hohen Rendite und hohen Wohlfahrtsge-
winnen für die Gesellschaft. Rendite und Wohlfahrtsge-
winne sind hierbei nicht nur monetär messbare Größen, sondern sie gelten auch im Sinne einer umweltverträglichen, nachhaltigen Landwirtschaft.

Warum thematisieren wir das? Weil für die skizzierten Be-
lange künftig eine vermehrte Bereitstellung auch öffent-
licher Forschungs- und Entwicklungsgelder erforderlich

sein wird. Aus unserer Sicht geht daran kein Weg vorbei. Ebenso klar ist jedoch: Forschungsgelder, die in die Züchtungsforschung fließen, sind gewinnbringend angelegt. Für die Volkswirtschaft, die Gesellschaft, für Mensch und Umwelt – sei es in Deutschland, in Europa oder der Welt. Lesen Sie nachfolgend im Detail, wie wir darauf kommen, und lassen Sie uns wissen, was Sie davon halten!

Wir freuen uns auf den DIALOG!

Es grüßt Sie herzlich aus Einbeck

P. Bussche

Philip von dem Bussche
Vorstandssprecher KWS SAAT AG

Inhalt

PFLANZENZÜCHTUNG IM »ZEITSTRAHL«

Vom nationalen Nahrungs- und Futterlieferanten
zum globalen Problemlöser 3

MODERNE PFLANZENZÜCHTUNG IN DEUTSCHLAND

50 % des gesamten landwirtschaftlichen Produktivitäts-
wachstums gehen auf ihr Konto – mit klar steigender Tendenz..... 5

Züchtungsfortschritt – Garant für Produktivität und Wohlfahrt..... 6

MODERNE PFLANZENZÜCHTUNG UND ZÜCHTUNGSFORSCHUNG

Hohe Rentabilität, hoher Nutzensgewinn..... 8

IM »DAUER-SPAGAT«

Was die von-Witzke-Ableitungen heute schon
real für die Pflanzenzüchtung bedeuten..... 9

Die Genetik – Lebenselixier des Züchtungsfortschritts 10

Sortenschutz – zum Wohle und Schutz des Zuchtfortschritts 10

EXKURS WEIZEN

Wie durchlässiger Sortenschutz, »wilder« Nachbau,
fehlende Hybriden und das Klima den Zuchtfortschritt
nachhaltig lahmlegen 12

Gewinnbringend investieren ... zur Wohlfahrt unserer Gesellschaft
und in Verantwortung für die Weltgemeinschaft..... 15



PFLANZENZÜCHTUNG IM »ZEITSTRAHL«

Vom nationalen Nahrungs- und Futterlieferanten zum globalen Problemlöser

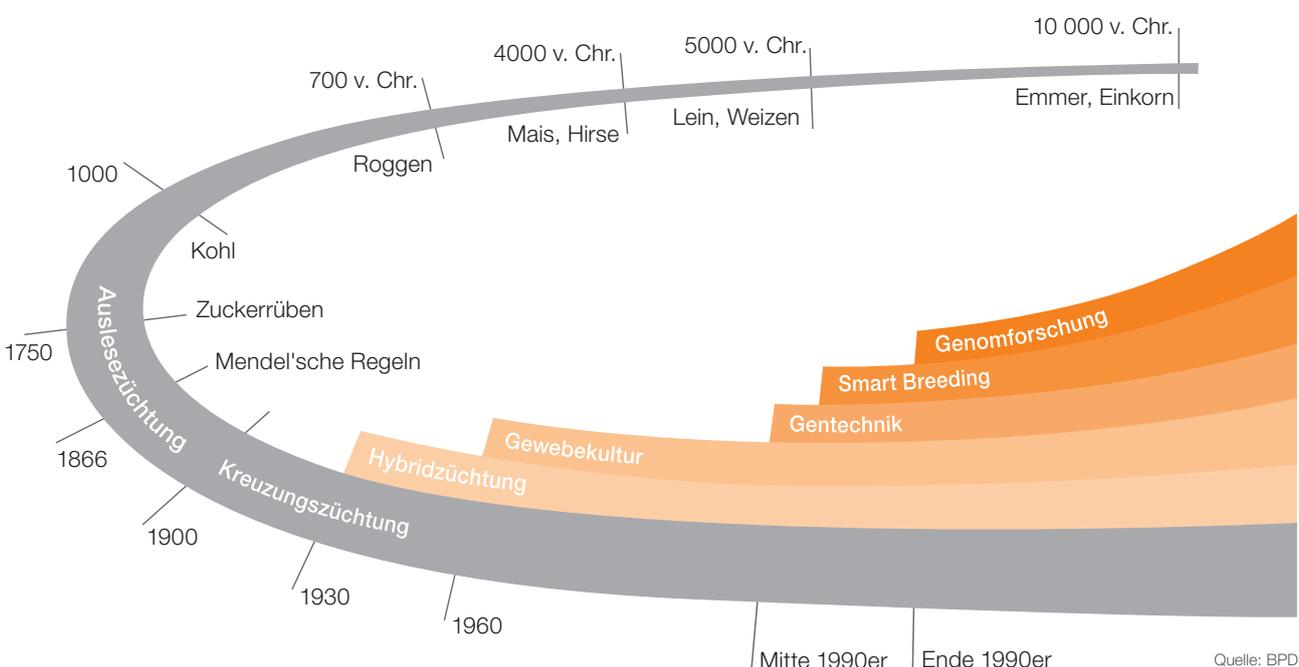
Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung gibt es sprichwörtlich seit den Urzeiten. Sie nahmen zu dem Zeitpunkt ihren Anfang, als die Menschen vor vielen Tausenden von Jahren begannen, Naturlandschaften sukzessive zu kultivieren und wilde, ihnen damals unbekannte Pflanzenarten für Mensch und Tier nutzbar zu machen. Mit der ersten Auslese von Urformen des Weizens begann vor etwa 12.000 Jahren die Pflanzenzüchtung. Seitdem wurden über die Jahrtausende nicht nur die Urformen des Weizens, sondern unendlich viele wilde Pflanzen zu genießbaren Kulturpflanzenarten und somit Nahrungs- und Futtermitteln.

Seit jeher hat die Landwirtschaft eine zentrale Stellung innerhalb einer nationalen Volkswirtschaft. Mehr noch: Eine **leistungsfähige Landwirtschaft** und mit ihr die Pflanzenzüchtung als ihr vorgelagerter, integraler, fundamentaler Bestandteil gilt bis heute als die **zentrale Lebens- und Wirtschaftsgrundlage eines Volkes**.

Seit gut 50 Jahren nun findet ein **immer tiefer greifender Strukturwandel** in der Landwirtschaft statt. Auftrag, Aufgabenstellungen und Anforderungsprofil haben sich dabei über die Jahre drastisch gewandelt. Dies gilt insbesondere für die **Pflanzenzüchtung**, die eine **Schlüsselrolle** am Beginn der Wertschöpfungskette einnimmt:

- **Pflanzenzüchtung »historisch«:**
Produktion und Bereitstellung von Rohstoffen für Nahrungs- und Futtermittel; Ernährungssicherung und Bevorratung für Krisenzeiten innerhalb nationaler Grenzen
- **Pflanzenzüchtung der letzten 50 Jahre bis heute:**
Rasanz in Entwicklung und Anforderung; Zeitalter zunehmender Industrialisierung, Diversifizierung und einsetzender Globalisierung; Öffnung der Märkte
- **Pflanzenzüchtung heute für die Zukunft:**
dramatische globale Herausforderungen (Nahrungssicherung, Energieversorgung, Anpassung an den Klimawandel) einerseits und steigende »heimische« Marktanforderungen andererseits benötigen eine stabile Dynamik in der Züchtung – für das eigene Land und eine lebensfähige Weltgemeinschaft von morgen; gleichzeitig wird innerhalb des Weltmarktes und im Zuge weiterer Globalisierung das Gleichgewicht der – kontinentalen – Märkte immer wichtiger und somit der Grundgedanke des »*einen starken Europa*« sprich eines wettbewerbsfähigen und von seinen Ländern her getragenen Forschungs- und Wirtschaftsstandortes Europa

Meilensteine in der Pflanzenzüchtung





2050 werden nach einer Prognose der Vereinten Nationen rund 9,1 Milliarden Menschen auf der Welt leben.

Aus diesem fortschreitenden Strukturwandel erschließt sich eines deutlich: die heutige und zukünftig noch bedeutsamer werdende **Multifunktionalität von Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung** – ihr notwendiges Wirken an allen sprichwörtlichen »Ecken und Enden«. Multifunktionalität also als Benchmark für erfolgreiches und gewinnbringendes Tun und Handeln in einem immer breiter werdenden Aufgabenspektrum.

Die Pflanzenzüchtung besitzt an allen bisherigen maßgeblichen Entwicklungen einen hohen Wertschöpfungsanteil. Denn sie ermöglicht in ihrer (Start-)Position des »Impulsgebers« vom Anfang der Wertschöpfungskette her und durch ihre hieraus erwachsende Gestaltungskraft eine immer weitere Potenzierung der **multifunktionalen Leistungskraft**.

Der **Maßstab** für die zu erbringenden Leistungen von Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung orientiert sich dabei immer am **Bevölkerungswachstum**. Früher war es das Wachstum der nationalen Bevölkerung; heute ist es das einer zahlenmäßig explodierenden Weltbevölkerung. Kernbestreben seit jeher: **die Nahrungs- und Existenzsicherung** von Mensch und Systemen.

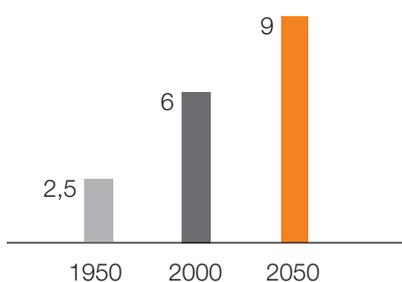
Doch während vor 2.000 Jahren nur etwa 300 Mio Menschen auf der Erde lebten und die Weltbevölkerung 1950 »nur« 2,5 Mrd. zählte, wird sie jetzt 2010 bereits 7 Mrd. betragen und 2050 auf den erwarteten Höhepunkt von rund 9 Mrd. Menschen schnellen.

Seitdem sind nicht nur die Probleme und Herausforderungen komplexer geworden. Auch die Nachfrage und Bedürfnisse haben sich in ihren Ausprägungen und ihrer Vielfalt stark gewandelt und ausdifferenziert.

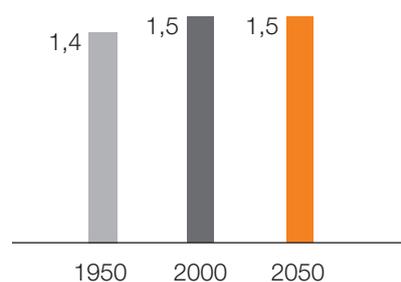
All diese Entwicklungen benötigen kompromisslos eines: eine **überdurchschnittlich wachsende und zugleich stabile Leistungsfähigkeit der Pflanzenzüchtung**, die ihrem Kernauftrag gerecht werden kann, nämlich signifikante **Ertragssteigerungen** bei umweltverträglicher, nachhaltiger Wirtschaftsweise zu erzielen und diese dann auch zu sichern.

Eine Frage taucht vor diesem weiten Hintergrund auf: Wo stünden wir eigentlich heute, wenn die Pflanzenzüchtung irgendwann einfach ihre Arbeit eingestellt und aufgehört hätte, zu forschen und zu entwickeln? Oder was wäre, wenn sie ihre Arbeit heute *mit sofortiger Wirkung* für die Zukunft einstellen würde?

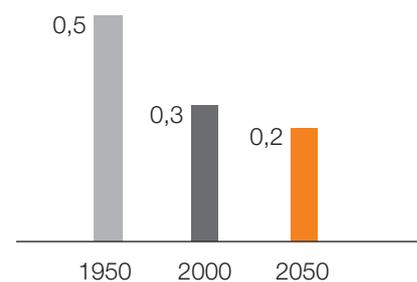
Weltbevölkerung (in Mrd.)



Anbaufläche (in Mrd. ha)



Ackerland pro Kopf (in ha)



Nahrungsmittelversorgung im 21. Jahrhundert
Quelle: UNO, 2007

MODERNE PFLANZENZÜCHTUNG IN DEUTSCHLAND

50 % des gesamten landwirtschaftlichen Produktivitätswachstums gehen auf ihr Konto – mit klar steigender Tendenz

Die Multifunktionalität von Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung ist nötig aufgrund der Vielzahl sich verändernder und immer komplexer werdender Rahmenbedingungen weltweit (Verdopplung der Nahrungsmittelnachfrage bis 2050, Nahrungs- und Energieversorgung, Anpassung Klimawandel, zunehmende Diversifizierung von Bedürfnissen der Konsumgesellschaft, Wohlfahrtsgewinne etc.). Daran anpassen können sich Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung nur durch ständigen Fortschritt, volkswirtschaftlich gesprochen ständigen »**technischen Fortschritt**«.

Die Pflanzenzüchtung und ihre Züchtungsforschung tragen hier einen wesentlichen Anteil zum stetigen Produktivitätswachstum und zum Erhalt der Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft bei. So hat die **Verbesserung der genetischen Eigenschaften** landwirtschaftlicher Nutzpflanzen entscheidend mit dazu geführt, dass sich die Flächenerträge wichtiger Kulturpflanzen in Deutschland in den letzten Jahrzehnten verdoppeln (!) konnten.¹

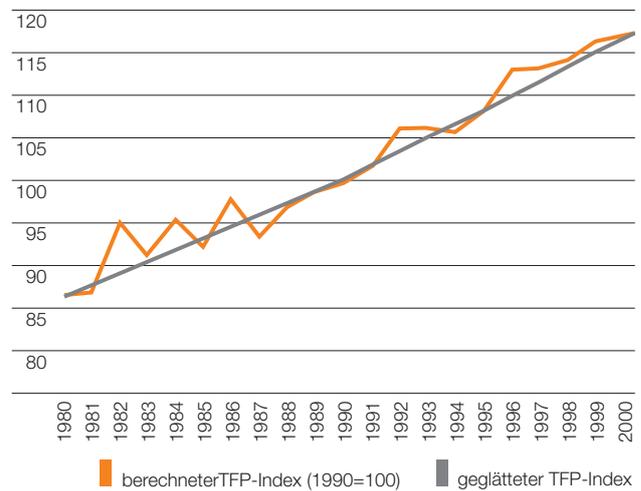
Eine wichtige Maßzahl für den gesamten technischen Fortschritt ist die **totale Faktorproduktivität (TFP)**. Sie gibt die Gesamtproduktivität aller eingesetzten Produktionsfaktoren an. Erhöht sich die TFP im Zeitablauf, heißt das, dass ein Landwirt mit dem gleichen Einsatz an Inputs (Saatgut, Arbeit, Boden, Düngung etc.) effektiv mehr Output produzieren kann. In der deutschen Landwirtschaft hat sich die TFP in den letzten 20 Jahren kontinuierlich um 1,5 % pro Jahr erhöht. Dies entspricht einer potenziellen Erlössteigerung von über 600 Mio Euro pro Jahr.¹

Der **Pflanzenzüchtung** kann – konservativ gerechnet – ein Anteil von etwa **50% an der gesamten Produktivitätssteigerung** zugerechnet werden. Konservativ gerechnet deshalb, weil schon heute aktuelle Studienergebnisse (bspw. UK 2008) zeigen, dass der Sorten- bzw. Pflanzenzüchtungsanteil am Produktivitätsfortschritt deutlich und **immer weiter zunimmt**. Dies ist das konstante Resultat der letzten 60 Jahre, in denen der Anteil der Pflanzenzüchtung Jahr für Jahr beständig und weit überdurchschnittlich zulegen konnte. Die **Innovationskraft** kommt also ganz maßgeblich aus der Pflanzenzüchtung. Dies gilt im Übrigen übergreifend für Europa, wo die weiteren Produktionsfaktoren im Rahmen wirtschaftlicher Betrachtungen bereits weitgehend optimiert sind.

Diese außergewöhnlichen Leistungen der Pflanzenzüchtung konnten allerdings nur realisiert werden aufgrund eines **dauerhaften und intensiven Aufwandes** in der Erforschung und Entwicklung neuer Sorten. Und aufgrund einer **Weitsicht**, die bis zu 20 Jahre voraus reicht

Veränderung der Totalen Faktorproduktivität (TFP) in der deutschen Landwirtschaft, 1980–2000

(Index 1990=100)



Quelle: von Witzke et al., 2004



und bereits heute in der **Forschung & Züchtung** die Bedarfe einer Welt von 2030 im Visier hat.

Pflanzenzüchtung generiert auf diese Weise etwas, das einen unschätzbaren Wert für das volkswirtschaftliche und gesellschaftliche System besitzt: den **Züchtungsfortschritt**.

¹ Harald von Witzke et al.: Die gesamtwirtschaftliche Verzinsung der Pflanzenzüchtung in Deutschland – Endbericht, agripol – network for policy advice 2004

Züchtungsfortschritt – Garant für Produktivität und Wohlfahrt



»Wohlfahrt« in Deutschland: Im Schnitt liegen die Ausgaben für Nahrungsmittel heute nur noch bei 10% des Gesamteinkommens, vor 50 Jahren waren es noch 44%, vor 150 Jahren sogar 61% – und das bei heute deutlich und stetig verbesserter Qualität.

Züchtungsfortschritt bedeutet nichts anderes, als dass Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen erfolgreich waren. Ein *jährlicher* Züchtungsfortschritt bedeutet, dass Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen beständig erfolgreich sind. Doch dies hört sich weit einfacher an, als es tatsächlich ist. Denn Züchtungsfortschritt ist das Ergebnis jahre- und jahrzehntelanger intensiver und kontinuierlicher züchterischer Bemühungen.

Unter Züchtungsfortschritt versteht man den Unterschied der **genetisch bedingten** durchschnittlichen Leistung einer Generation gegenüber der vorherigen Generation.

Züchtungsfortschritt bedeutet **»Ertragsfortschritt«**. Ertragsfortschritt ist aber mehr als »nur« ein möglichst hoher,

steigender Ertrag je Hektar. Er gewährleistet darüber hinaus stetige Verbesserungen bei Qualität, Pflanzenwachstum, Pflanzengesundheit und Resistenzausstattung und entwickelt so immer bessere, da gesündere, leistungsfähigere und angepasste neue Sorten, die auch noch weniger Pflanzenschutzmittel und weniger Dünger benötigen. Züchtungs- bzw. Ertragsfortschritt hat also **viele Gesichter**. Und wird Jahr für Jahr beständig in allen Kulturarten erzielt (mit leider einer Ausnahme: dem Weizen, siehe Seite 12ff).

Der **durchschnittliche Züchtungsfortschritt** beträgt jährlich **1,5–2,0 %**. Auf den ersten Blick mag dies nicht gerade spektakulär erscheinen. Doch wenn man sich vor Augen führt, dass dies – konservativ gerechnet und den

Zinseszinsseffekt berücksichtigt – bedeutet, dass **bereits nach 35 Jahren** eine **Verdopplung der Erträge** bei gleichzeitig steigender Ertragsqualität erreicht wird, so entsteht eine andere Dimension. Dann werden die Zahlen fast schon »gigantisch«.

An dieser Stelle nur einige Zahlen zum Nachdenken: Weltweit werden heute zirka 600 Mio Tonnen Mais produziert. Bei 2,0% Züchtungsfortschritt sind das im nächsten Jahr 12 Mio Tonnen mehr. Bei (nur!) 100 Euro Marktpreis pro Tonne sind dies etwa 1,5 Mrd. Euro jährlicher Ertragszuwachs alleine durch Maiszüchtung! Input: Im Wesentlichen Forschung und Entwicklung!

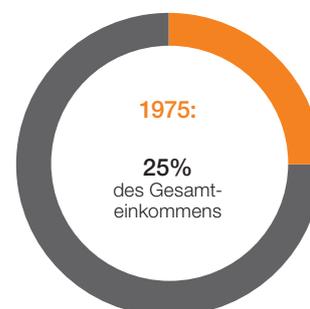
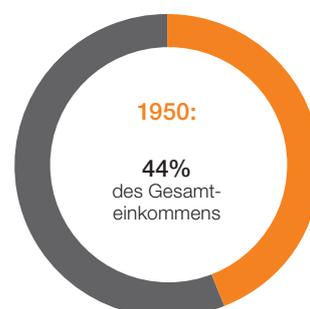
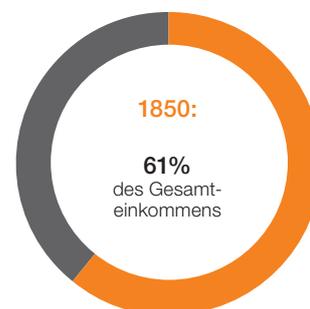
In Anbetracht der großen globalen Herausforderungen jedoch, die den Züchtungsfortschritt von einem nationalen auf ein globales Anforderungsplateau »gehoben« haben, wird dieser erfolgreiche Züchtungsfortschritt erneut relativiert. Denn es wird deutlich, dass er zukünftig in noch höherem, überproportionalem Maße vonnöten sein wird. Und damit einhergehend auch die Forschungs- und Entwicklungsbemühungen. Ob dies geht, wissen wir zu diesem Zeitpunkt noch nicht. Aber wir können alle Anstrengungen unternehmen, um dies zu erreichen.

Der jährliche Züchtungsfortschritt hat jedoch noch einen anderen, und zwar einen ganz relevanten Nutzenaspekt. Denn durch die signifikante Ausweitung der Erträge und den Produktivitätszuwachs konnte und musste die Landwirtschaft im Zeitverlauf ihre Produkte zu immer weiter sinkenden Marktpreisen anbieten. Der **Nutzengewinn für Verbraucher und Gesellschaft** liegt auf der Hand: **massiv gesunkene Konsumausgaben bei deutlich verbesserter Qualität**. Während 1850 die Ausgaben für Nahrungsmittel bei 61 % des Gesamteinkommens lagen, 1950 noch bei 44 % und 1975 bei immerhin noch 25 %, liegen sie heute nur noch bei 10 % (AID, StBA). Was sich hier abbildet, ist eine ungeheuerere Ersparnis an Ausgaben, die anderweitig in vielfältigste Konsum- und Vorsorgezwecke investiert werden kann, nämlich heute weit über 215 Mrd. Euro pro Jahr verglichen mit der Situation im Jahr 1970.

Die Schlagworte an dieser Stelle lauten **ökonomische Wohlfahrt** und **Wohlfahrtsgewinn**. Sie beschreiben den wirtschaftlichen und sozialen Wohlstand eines Volkes. Womit wir sagen wollen: Durch den steten Züchtungsfortschritt und die daraus resultierende Leistungskraft der Pflanzenzüchtung werden erhebliche Wohlfahrtsgewinne für Gesellschaft und Volkswirtschaft generiert, die sich in einem direkt spürbaren **Nutzengewinn** bemerkbar machen (**wirtschaftlich, sozial und individuell**). Berücksichtigt man hierbei noch die gestiegenen Ansprüche an Nahrungsmittelqualität und Qualitätssicherung, Rückverfolgbarkeit, Verarbeitungseigenschaften und Produktvielfalt sowie die zunehmende Nachfrage nach Umweltqualität und Beeinflussungen durch den Klimawandel bei bislang trotzdem stetig steigender Ertrags- und Produktqualität, so muss man sogar von einer **Nutzenmaximierung** sprechen.

Dem steht eine andere Zahl schon fast zynisch gegenüber: der Anteil der landwirtschaftlichen Förderung an den öffentlichen Ausgaben Europas. Er beträgt weniger als 1 % – unter Berücksichtigung aller öffentlichen Aufwendungen der EU und ihrer 27 Mitgliedsstaaten.

Ausgaben für Nahrungsmittel in Deutschland



Quelle: AID, StBA

MODERNE PFLANZENZÜCHTUNG UND ZÜCHTUNGSFORSCHUNG

Hohe Rentabilität, hoher Nutzengewinn



Wenn der durchschnittliche **Züchtungsfortschritt** von jährlich 1,5 % – 2,0 % nur realisiert werden kann auf Basis steter und umfassender Investitionen und Aufwendungen zur Erforschung und Entwicklung neuer Sorten, ist **aus gesamtgesellschaftlicher Sicht** eine relevante und berechtigte Frage, ob sich dieser Einsatz an privaten wie auch öffentlichen Ressourcen über die Zeit rentiert hat und in Zukunft rentieren wird.

Eine groß angelegte und renommierte Langzeitstudie sagt ganz eindeutig und ohne jede Einschränkung: JA! Harald von Witzke und ein Team von weiteren Ökonomen untersuchten in der zuvor bereits zitierten Studie zum einen den Beitrag der Pflanzenzüchtung am gesamten technischen Fortschritt in der Landwirtschaft und zum anderen die jährliche gesamtwirtschaftliche Verzinsung der damit verbundenen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Dazu nahmen sie sich 2004 einen Zeitraum von 20 Jahren vor (1980–2000) und verwendeten eine international anerkannte Methode: die Ermittlung der totalen Faktorproduktivität (TFP) in Abhängigkeit vom investierten Aufwand. Das Besondere an der Studie war, dass **erstmalig neben öffentlichen auch private Investitionen** miteinbezogen und damit die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der *gesamten* deutschen Pflanzenzüchtung zugrunde gelegt wurden. Die Ergebnisse sind aufgrund dieser äußerst umfangreichen Datenbasis hoch valide.

Die Langzeitergebnisse:

- Jeder Euro, der in Deutschland in die Pflanzenzüchtung/Züchtungsforschung fließt, hat sich bereits nach 5 Jahren amortisiert und bringt danach jedes weitere Jahr 20 Cent Verzinsung.
- Die gesamtwirtschaftliche Verzinsung liegt dabei bei 16 % (Zeitraum nach 1991 – Wiedervereinigung!) respektive 28 % (Zeitraum vor 1991) pro Jahr – und ist somit sehr hoch.

- Vor allem liegt die gesamtwirtschaftliche Verzinsung damit deutlich über den Opportunitätskosten (d.h. den langfristig realen Kapitalmarktzinsen) der Forschungsaufwendungen; Investitionen in die Züchtungsforschung sind also hoch rentabel.
- Die berechneten Werte liegen z. T. deutlich über der Verzinsung vergleichbarer langfristiger Anlagen am Kapitalmarkt, die üblicherweise bei 6–10 % liegt.

Von Witzke und Team leiten aus diesen Ergebnissen folgende Schlussfolgerungen ab:

- Investitionen in die Pflanzenzüchtungsforschung sind hochprofitabel und haben einen hohen Nutzen für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Sie sorgen dank einer enormen Produktivitätssteigerung dafür, dass immer mehr Nahrungsmittel zu immer niedrigeren Preisen in immer besserer Qualität nachhaltig produziert und damit immer mehr Menschen ernährt werden können – bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt.
- Diese Produktivitätsfortschritte kommen direkt den Verbrauchern sowie der gesamten Wertschöpfungskette zugute.
- Die gesamtwirtschaftliche Verzinsung der Pflanzenzüchtungsforschung ist »viel zu hoch« im Vergleich zur Verzinsung anderer langfristiger Anlagen. Volkswirtschaftlich bedeutet dies, dass zu wenig in die Pflanzenzüchtung und ihre Züchtungsforschung investiert wird.
- Die Realität zeigt bundesweit jedoch das Gegenteil: Agrarforschung wird stark reduziert, Lehrstühle verschwinden, Professuren werden abgestuft.

Von Witzke geht aber noch deutlich weiter und konstatiert:

»Die ausgewiesenen **Ergebnisse** stellen eine **Unterschätzung** der tatsächlichen Effekte dar. Denn es ist zu bedenken, dass einige weitere wichtige und aus gesamtwirtschaftlicher Sicht positiv zu bewertende und gerade auch

» Eine Investition
in Wissen
bringt immer noch
die besten Zinsen.«

Benjamin Franklin, Politiker und Wissenschaftler

*international greifende Effekte nicht in der Untersuchung berücksichtigt werden konnten. Einer von diesen ist der offensichtliche Beitrag der Pflanzenzüchtung zur Verringerung von Hunger und Mangelernährung in der Welt. Darüber hinaus leistet die Pflanzenzüchtung einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz und schont weitere Böden durch eine hohe Flächenproduktivität. Außerdem schafft eine forschungsbedingte Mehrproduktion zusätzliche Wertschöpfung in vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen. Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass qualitative Dimensionen der Pflanzenzüchtung in unserer Studie vernachlässigt werden mussten. Beispiele sind etwa Erfolge der Resistenzzüchtung. [...] All diese zusätzlichen Effekte lassen die Vermutung zu, dass die hier **berechneten Werte eher eine Untergrenze der positiven gesamtgesellschaftlichen Wirkungen** darstellen.«*

Die gesamtwirtschaftliche Verzinsung der Pflanzenzüchtung wird zukünftig also durch die zu bewältigenden großen globalen Herausforderungen noch bedeutend höher ausfallen.

Die Ergebnisse von Witzkes werden im Übrigen auch durch andere, aktuelle internationale Studien bestätigt (siehe erst jüngst und umfassend: Joachim von Braun et al.: »International Agricultural Research for Food Security, Poverty Reduction, and the Environment«, International Food Policy Research Institute (IFPRI) & Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) 2008).

IM »DAUER-SPAGAT«

Was die von-Witzke-Ableitungen heute schon real für die Pflanzenzüchtung bedeuten

Die Annahmen von Witzkes – und zwar allen voran die, dass die berechneten Werte eher eine Untergrenze der positiven gesamtgesellschaftlichen Wirkungen darstellen – bedeuten für die moderne Pflanzenzüchtung eine Art »Dauer-Spagat«, den sie künftig in ihrem immer breiter werdenden Aufgabenfeld leisten können muss.



Harald von Witzke
Professor für
Agrarökonomie
HU Berlin

»Aktuell ist eine Neuauflage und Erweiterung der damaligen Studie in Planung, bei der diesmal die Einflusseffekte der großen globalen Herausforderungen – allem voran Klimawandel – mit einfließen werden.

Denn es sind vorrangig diese zusätzlichen Effekte (wie aber auch noch weitere), die die Vermutung zulassen, dass die in 2004 berechneten Werte eher eine Untergrenze der positiven gesamtgesellschaftlichen Wirkungen darstellen.«

Denn aus dem ohnehin schon anspruchsvollen Auftrag, nämlich Ertragsfortschritt zur Generierung von **Wohlfahrtsgewinnen** für eine gesunde, wettbewerbsfähige Volkswirtschaft, wird ein neues, bipolares Spannungsfeld, das eine völlig neue, zweite Dimension zum ursprünglichen Auftrag hinzu erhält. Diese zweite Dimension steht erst einmal in völliger Polarität zum ursprünglichen Auftrag der Pflanzenzüchtung. Auftrag der »2. Dimension«: Ertragssteigerungen zu generieren zur Bewältigung der drängenden **großen, globalen Herausforderungen**, allem voran die Nahrungs- und Existenzsicherung breiter Regionen der Erde, die in Hunger und Armut leben und die den dramatischen Folgen des Klimawandels (Dürren, Überschwemmungen) besonders hart und hilflos ausgesetzt sein werden.

Sowohl die Generierung von Wohlfahrtsgewinn als auch die Bewältigung der globalen Zukunftsfragen sind heute politischer Auftrag in einem jeden industrialisierten System weltweit.

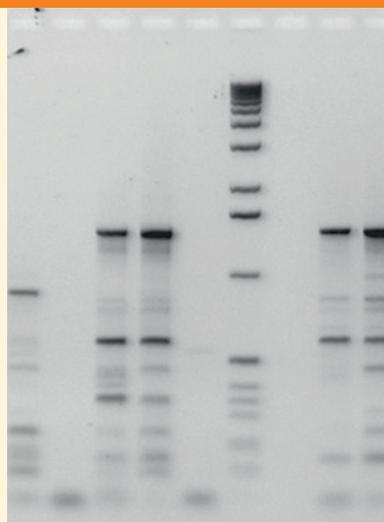
Die Genetik – Lebenselixier des Züchtungsfortschritts

Damit für die moderne Pflanzenzüchtung ein solcher »Dauer-Spagat« tatsächlich leistbar ist, braucht sie einen leistungsstarken »Antrieb«. Dieser kommt aus dem Züchtungsfortschritt.

Bleibt die Frage, woher der **Züchtungsfortschritt** seine »Power« holt, **wie und wodurch** der Züchtungsfortschritt überhaupt erreicht wird und wie die konstante Steigerung von 1,5 %–2,0 % pro Jahr gelingt.

Die Antwort ist in ihrer Schlichtheit und »Natürlichkeit« bestehend: **Aus der Genetik!**

Denn Züchtungsfortschritt geht nicht auf die Industrialisierung und Spezialisierung der Landwirtschaft zurück, nicht auf verbesserte Mechanik, Düngung oder Pflanzenschutz. Züchtungsfortschritt generiert sich einzig und allein aus der Genetik. Unser zunehmendes Wissen über die Bausteine des Lebens lässt die Pflanzenzüchtung quasi fortwährend »aus dem Vollen« schöpfen, einem nahezu **unerschöpflichen »Fundus«** an Möglichkeiten und Variationen (Biodiversität). Die Genetik bzw. unsere Wissenserweiterung um sie ist hierbei eine ureigene Kraft, ein **biologischer Treiber** für *technischen* Fortschritt.



Durch Neukombination von Genen bzw. Erweiterung der genetischen Grundlagen einer Kulturpflanze wird es möglich, die an sie gestellten Ansprüche zu erfüllen.

Die Genetik »entwickelt« und »ermöglicht«. Sie fungiert als Initiator, Impulsgeber und Impulslenker vom Anfang der Wertschöpfungskette her. Mechanik, Düngung und Pflanzenschutz sind ihre Unterstützer, indem sie Entwicklungsprozesse »begleiten« und »stabilisieren«.

Gäbe es die Genetik und ihre unzähligen, ja unendlichen Variationen nicht – die Wertschöpfungskette wäre bereits von ihrem Anfang her blockiert und letztlich »lahmgelegt«. Züchtungs- und somit Ertragsfortschritt wäre unmöglich, ebenso wie jede andere Form von darauf aufbauender, weiterführender Entwicklung.

Sortenschutz – zum Wohle und Schutz des Zuchtfortschritts

Wenn man sich all das Gesagte nochmals vor Augen führt, tritt ein Aspekt im pflanzenzüchterischen Geschehen plötzlich so klar und schlüssig und fast schon vehement hervor, dass man künftig keinen Zweifel mehr an ihm hegen mag: Sinn und Notwendigkeit von Sortenschutz.

Sortenschutz bewahrt und schützt den Zuchtfortschritt und gewährleistet seine Weiterentwicklung. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass Sortenschutz unbedingt er-

halten bleiben muss, um diese Schutzfunktion weiter ausüben zu können.

Der Sortenschutz definiert das geistige Eigentumsrecht des Züchters, soll Aufwendungen für den Züchtungsfortschritt refinanzieren und so einen **Anreiz zum Züchten** oder Auffinden neuer Sorten schaffen. Allein der Sortenschutzinhaber ist in diesem Zeitraum berechtigt, Vermehrungsmaterial einer geschützten Sorte zu vermarkten.



Die Refinanzierung seiner Aufwendungen (geistige und finanzielle Vorleistungen) erfolgt – sortenschutzgemäß – dadurch, dass der Landwirt als Nutzer der Sorten eine Lizenzgebühr auf das zertifizierte Saatgut bzw. eine Nachbaugeldgebühr auf Nachbausaatgut zahlt. Es gibt jedoch eine **bedeutsame Ausnahme**: Die Verwendung einer geschützten Sorte für die Züchtung einer neuer Sorte bedarf nicht der Zustimmung des Sortenschutzinhabers. Dieser so genannte »Züchtungsvorbehalt« dokumentiert, wie sehr den Züchtern selbst daran gelegen ist, den Züchtungsfortschritt voranzutreiben.

Die **Schutzfunktion** umfängt und wertschätzt in ihrer Wirkung also fairerweise auch die bereits geleisteten hochkomplexen Anstrengungen und langwierigen Prozesse der Pflanzenzüchtung in Form **aufwendiger Züchtungsmethoden** und **langjähriger, kostenintensiver F&E-Arbeit**.

Diese komplexen Anstrengungen und Prozesse werden einem gewahrt, wenn man sich das »Züchtungsspektrum« und seine Züchtungsmethoden verdeutlicht, die die Entwicklung vieler Tausend Sorten zur Folge hatten. Im Einzelnen sind dies: Auslese-/Selektionszüchtung, Kombinationszüchtung, Hybridzüchtung (Heterosiseffekt), Mutationszüchtung, markergestützte Züchtung (smart breeding) und Züchtung mit Hilfe der Grünen Gentechnik bis hin zur Genomforschung. Hinter jeder dieser Methoden stehen jahrelange Züchtungsbemühungen und hohe »Vorab«-Investitionen.

Die **Hybridzüchtung** ist hier deutlich herauszustellen, denn ihr Potenzial und ihre Ertragskraft sind einzigartig. Der Durchbruch in der Hybridzüchtung – nach langjährigen F&E-Bemühungen – bedeutete einen echten **»Quantensprung« im Ertragszuwachs**. Dieser Quantensprung geht auf das Konto des »Heterosiseffekts«. Von Heterosis spricht man, wenn Hybriden (Mischlinge) ihren Eltern überlegen sind. Der Heterosiseffekt beschreibt die besonders ausgeprägte Leistungsfähigkeit von Hybriden; er kann sogar zur Verdopplung (und mehr) der Erträge gegenüber den Eltern führen. Eine solch hohe **Leistungskraft** der Hybridsorten ist beispielsweise unbedingt zu schützen, um in der Folgezüchtung auf diesen Züchterfolgen ertragssteigernd aufbauen zu können. Erfreulicherweise schützen sich die Hybridsorten hier selbst, denn sie sind zwar nach-

baubar, verlieren aber bereits in der zweiten Generation *auf natürlichem Wege* wieder ihre hohe Ertragskraft.

Im Übrigen ist es wohl kaum Zufall, dass der Sortenschutz um 1961 eine umfassende Neuauflage erhielt, d.h. zu einem Zeitpunkt, als erstmalig – seitdem aber unaufhaltbar – eine ungeheuere Rasananz in die Entwicklung der Pflanzenzüchtung und die an sie gestellten Anforderungen kam (Stichwort Industrialisierung, Diversifizierung und einsetzende Öffnung der Märkte – siehe Seite 3). Gerade in Anbetracht der Notwendigkeit immer (hoch)leistungsfähigerer Sorten, die nationale wie internationale Bedarfe und Herausforderungen bedienen müssen, wird das Thema Sortenschutz besonders gut verstand- und nachvollziehbar.



Seine faktische **Durchsetzungsfähigkeit** ist allerdings ein ganz anderes Thema – bei dem eine definitiv und unabdingbar gefordert ist und in der Pflicht zu handeln steht: Politik bzw. Gesetzgebung. Denn beim Sortenschutz geht es auch maßgeblich um die **Sicherstellung der künftigen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Landwirte in einem zunehmend globalisierten Weltmarkt**.

Beim **Weizen**, einer der bedeutendsten Kulturpflanzenarten der Welt und bis heute ein »Wahrzeichen« der Landwirtschaft Europas, hat diese Thematik eine ganz **besondere Dramatik** entwickelt.



EXKURS WEIZEN

Wie durchlässiger Sortenschutz, »wilder« Nachbau, fehlende Hybriden und das Klima den Zuchtfortschritt nachhaltig lahmlegen

In der Praxis zeigt der Sortenschutz über alle Kulturpflanzenarten hinweg seine Wirkung. Bis auf eine Ausnahme. Und die gestaltet sich mittlerweile eklatant.

Wir streifen an der Stelle nur die Problematik um den – ganz anders als bei anderen Kulturpflanzenarten – gefährlich rückläufigen Zuchtfortschritt beim Weizen.

In Deutschland und Europa ist Weizen hinsichtlich der Flächennutzung und der Produktion **die wichtigste Feldfrucht**. Er hat eine zentrale Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion, die Befriedigung differenzierter Verbraucherbedürfnisse und die Futtermittelerzeugung.

Global ist Weizen **eine der drei wichtigsten Kulturpflanzenarten** der Welt. Aufgrund einer prognostizierten steigenden Nachfrage auf den internationalen Agrarmärkten spielt Weizen schon heute für die künftigen Bedarfe eine entscheidende Rolle. Im **Weltmarkt** ist es vor allem der vorhergesagte, deutlich zunehmende Bedarf an **Futterweizen**, der eine schnelle und erhebliche Produktionssteigerung notwendig macht. Denn nicht nur die Industriestaaten, längst sind es auch die Schwellen- und zukünftig stark steigend auch die Entwicklungsländer, in denen Fleisch immer mehr konsumiert wird. Dies mag angesichts der Tatsache, dass wir aktuell eine Milliarde Hungernder auf der Erde haben, etwas seltsam anmuten, ist aber Fakt. Der weltweit steigende Fleischkonsum ist unabwendbar – und der Bedarf an Futterweizen hierfür künftig immens. Gerade für den asiatischen Markt, doch auch für andere Schwellen- und Entwicklungsländer, wird der **deutsche bzw. europäische Markt** schon jetzt als ein **führender Nettoexporteur** gesehen. Ihm kommt also eine zentrale **Schlüsselfunktion** zu. Wie diese Schlüsselfunktion und die mit ihr verbundenen Anforderungen allerdings leistbar sein sollen, steht nach derzeitigem Stand des Zuchtfortschrittes sprichwörtlich in den Sternen.

Prof. Harald von Witzke äußert sich in diesen Tagen dazu deutlich wie kein anderer: »Wir müssen in den nächsten 40 Jahren die Weizenproduktion um ein Vielfaches steigern. Um Weizen vor allem auch exportieren zu können. Die Zeit ist dabei mehr als knapp. Denn die Bevölkerungsexplosion wird bis 2050 ihren Höhepunkt erreichen. Dann werden wir weltweit über 9 Milliarden Menschen sein, die zu ernähren sind – sei es mit Grundnahrungsmitteln, mehr Fleisch oder noch besseren Konsumgütern. Es ist unter den gegebenen Umständen grob fahrlässig, wenn wir – so wie in

Deutschland und Europa – erhebliches Züchtungs- und damit Ertragspotenzial ungenutzt lassen.«

Fairerweise muss man sagen, dass es erhebliche Fortschritte auch bei Weizen gab, z.B. in der Resistenzzüchtung. Der jedoch **so nötige Ertragsfortschritt** im Sinne von Ertragssteigerungen entwickelt sich allerdings seit Jahren **dramatisch verlangsamt** (derzeit 0,2–0,6 % jährlich im Vergleich zu 1,5–2,0 % bei anderen Kulturpflanzenarten) und somit in einer für die deutschen und europäischen Getreidelandwirte, aber auch für den weltweiten Futtermittelbedarf, **sehr kritischen Dimension**.

Neben kritischen Faktoren wie die beim Weizen (bis dato) nicht greifende Hybridzüchtung oder Einflüsse des Klimawandels sind es **im Kern zwei Probleme**, die für diese dramatische Verlangsamung verantwortlich sind: **(1)** ein quasi außer Kraft getretener Sortenschutz bzw. Schutz geistigen Eigentums und **(2)** ein magerer Return on Investment. Die Konsequenz: fehlende Forschungsgelder – zu Lasten des Zuchtfortschritts.

Der Sortenschutz funktioniert beim Weizen nur noch völlig unzureichend. Entsprechend brüchig ist auch der Schutz des geistigen Eigentums des Züchters. Der Grund ist genauso einfach wie (volkswirtschaftlich) schwerwiegend und liegt **im Kern (!)** beim Thema **Nachbau** und den in der Mehrzahl dafür nicht entrichteten Lizenzgebühren für eben diesen.

Um die Tragweite dieser Aussage zu verstehen, muss man wissen:



Anders als bei anderen Kulturpflanzenarten dominiert beim Weizen auf dem Feld der Nachbau (aktuell ca. 60 %) – und nicht der jährliche Neuanbau von Saatgut. Das heißt, dass Landwirte nicht – wie eigentlich vom Sortenschutz intendiert – jedes Jahr aufs Neue zertifiziertes Saatgut beim Züchter kaufen und eine entsprechende Lizenzgebühr auf dieses zertifizierte Saatgut (die Z-Lizenzgebühr) entrichten, sondern dass sie es vor allem nachbauen. Im Schnitt nur alle 2,5 Jahre (!) erwirbt ein Landwirt das Saatgut neu. Dies ist legitim; es bedeutet aber für den Züchter, dass er nur alle 2,5 Jahre (!) die vollständigen Einnahmen aus Verkauf und darin enthaltener Lizenzgebühr und somit die volle Entlohnung erhält, die eigentlich jährlich für seine geistigen und finanziellen Vorleistungen angesetzt war.

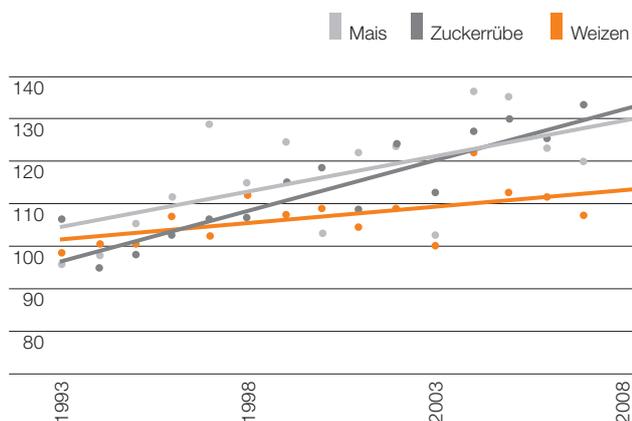
Natürlich kostet auch der Nachbau zertifizierten Saatgutes eine Gebühr (Kleinlandwirte sind davon befreit). Doch diese Lizenzgebühr beträgt nur 50% der Lizenzgebühr für zertifiziertes Saatgut. Und vor allem: Sie werden in vielen Fällen überhaupt erst gar nicht entrichtet! Das bedeutet monetär: Ein ohnehin pro Jahr um 50% reduzierter Rückfluss an ursprünglich kalkulierten Gebühren wird nochmals und ganz drastisch dadurch geschmälert, dass eben diese Nachbaugebühren in knapp 70% der Fälle überhaupt nicht gezahlt werden. Viele Landwirte setzen sich über diese Verpflichtung schlichtweg hinweg. Weil es auch **gesetzliche Lücken** gibt, die groß genug sind, um die offiziellen Regelungen »straffrei« zu unterlaufen. Denn gesetzlich ist dieses Prozedere mangelhaft bis gar nicht (mehr) geregelt. Das einstige Ziel der Politik, eine Balance zwischen Sortenschutz und einer »freedom to operate« für den Landwirt zu schaffen, ist über die Jahre in ein steiles Ungleichgewicht geraten – und somit längstens gescheitert.

Die leider logische Folge ist das **Drosseln der Forschungsaufwendungen** und in seiner Folge wiederum ein Rückgang im Züchtungsfortschritt. Denn je weniger Geld für Forschung zur Verfügung steht, umso weniger Erkenntnisgewinn und Ergebnis ist möglich. Der **geringe reale Rückfluss** aus der Nachbaulizenz (**4 Mio von möglichen 12 Mio** in Deutschland) reicht dabei natürlich nicht für den Einsatz moderner Technologien. Langfristig wird Deutschland so seine Wettbewerbsfähigkeit beim Weizen in Frage stellen müssen.

Im Grunde aber stellt sich an der Stelle eine ganz andere, nämlich eine **Grundsatzfrage**: Fakt ist, dass das Nachbausaatgut dem jährlich neu produzierten zertifizierten Saatgut genetisch gleicht. Es ist identisch. Der Landwirt erzielt damit also nahezu das gleiche Ergebnis (in Anbetracht des derzeitigen, dramatisch verlangsamten Züchtungsfortschrittes ohnehin). Man muss sich vor diesem Hintergrund doch einmal ganz kritisch fragen, wieso dann die Lizenzgebühren nicht ebenso identisch angesetzt sind. **Identisches Saatgut = identische Lizenzgebühr.** Die Abstufung der Nachbaugebühr auf 50 % ist also nicht nur nicht nachvollziehbar geschweige denn akzeptabel – sie ist sogar schädlich. Auch die Kernüberzeugung des Agrarökonom Harald von Witzke lautet an der Stelle, dass es weniger darum geht, Nachbaugebühren auch tatsächlich alle einnehmen zu können, sondern vielmehr darum – gerade in Anbetracht der Komplexität künftiger und heute schon zu lösender Anforderungen – die Nachbaugebühren deutlich höher anzusetzen, als sie derzeit gestaltet sind.

Ertragszuwachs Weizen, Mais und Zuckerrübe in Europa (EU27)

(Pflanzenbau + Genetik)



Quelle: FAOSTAT; eigene Berechnung, 1993–1995=100

Entwicklung Z-Saatgutwechsel in Deutschland (Angaben in %)



Quelle: BDP, 08/09 Einschätzung nach Wintergetreide-Aussaat



Systembezogen gedacht entsteht nach aktuellem Stand der Dinge, wo wenig innovative Strukturen quasi zementiert sind, am Ende über die Jahre sogar ein »**multipler Schaden**« – für den Landwirt, aber auch für den Verbraucher, die Volkswirtschaft und den globalen Bedarf. Für den Züchter ist der Schaden im Grunde noch am geringsten, denn er hat sich mit der Zeit ja fast schon an die ungunstigen, fortschrittsfeindlichen Zustände »gewöhnt«.

Was hier definitiv zeitnah zu treffen ist, ist eine **Grundsatzentscheidung**, ob man Weizen zukünftig überhaupt noch braucht und glaubwürdig unterstützen will. Das Votum der deutschen und europäischen Landwirte und Verbraucher ist ein klares »JA«. Der skizzierte Bedarf im Weltmarkt ant-

wortet auch mit »JA«. Und selbst in den USA fordern neuerdings die Landwirte wieder verstärkt den Zuchtfortschritt beim Weizen ein, um gegenüber der im US-amerikanischen Markt doch sehr stark dominierenden Kulturart Mais wettbewerbsfähig bleiben zu können. Es gibt also nur noch eine Instanz, die diese Grundsatzentscheidung zu treffen hat – und die dann mit aller Konsequenz: Politik bzw. Gesetzgebung.

Die Landwirteverbände können dazu beitragen, indem sie aktiv die Verwendung von zertifiziertem Saatgut und die Schaffung effizienter Nachbauregelungen unterstützen. Es ist zum Nutzen ihrer Mitglieder *und* der Gesellschaft.

Apropos **Wettbewerbsfähigkeit**: Hier stehen wir an einem Meilenstein – und der betrifft einzig und allein die zukünftige (**internationale**) **Konkurrenzfähigkeit des deutschen bzw. europäischen Standortes**. Es wäre das Falscheste, was wir tun können, wenn wir uns in den Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen um einen wieder zunehmenden Zuchtfortschritt beim Weizen zukünftig auf die (US-amerikanischen) Konzerne dieser Welt verlassen und somit die Verantwortung an diese abgäben. Diese F&E-Anstrengungen müssen am Standort Europa von den dort ansässigen Unternehmen, Institutionen und öffentlichen Einrichtungen geleistet werden! Die Verantwortung für den heimischen, den europäischen Standort tragen wir, trägt Europa.

Hierbei haben wir nicht zuletzt die Entwicklung des Weltmarktes vor Augen und im Zuge weiterer Globalisierung das Gleichgewicht der – kontinentalen – Märkte, das im-

Finanzierung Züchtung, Beispiel Winterweizen (Bsp. E'09)

Basisdaten: 1.376.000 ha Winterweizen mit Z-Saatgut
1.824.000 ha Winterweizen mit Nachbau

Einnahmen
Z-Saatgut
(ca. 10,00 €/ha)

Einnahmen
Nachbau
(ca. 1,35 €/ha)

mer wichtiger wird und mit ihm der Grundgedanke »ein starkes Europa« – also eines wettbewerbs- und handlungsfähigen und von seinen Ländern her getragenen Forschungs- und Wirtschaftsstandortes Europa.

Es gibt noch ein schlagkräftiges Argument für ein starkes Europa auch in der Weizenzüchtung, und das ist der »**Gunststandort Europa**«. Denn Deutschland und Europa haben **aus klimatischen Gründen** das höchste Ertragsvermögen für Weizen weltweit. Und somit auch in dieser Hinsicht ein ganz erhebliches, noch brach liegendes Potenzial, das nur erschlossen und abgerufen werden kann, wenn wieder verstärkt entsprechende Forschungsanstrengungen unternommen und -aufwendungen aktiviert werden. Und dabei wieder deutlich mehr öffentliche Unterstützung stattfindet.

Dass auch hier die Zeit drängt, ergibt sich aus einem Aspekt, der den Zuchtfortschritt unter anderem schon heute **negativ** mit beeinflusst: der **Klimawandel**. Selbst am »Gunststandort Europa« führen höhere Temperaturen sowie **Hitze- und Trockenperioden** bereits zu deutlichen **Ertragseinbußen**. Gerade die Frühsommertrockenheit

schadet der Kornfüllungsphase und vermindert somit den Ertrag. Sollte durch sich verändernde klimatische Bedingungen die Weizenproduktion in Deutschland noch weiter beeinträchtigt werden, hätte dies auch **erhebliche volkswirtschaftliche Auswirkungen**. Durch frühzeitige züchterische Anpassung könnte dem effektiv begegnet werden.

Gerade der Klimawandel erfordert also verstärkte Züchtungsanstrengungen, damit der Weizen nicht noch weiter zurückfällt.

... womit wir im Übrigen – wir verweisen dezent auf den letzten KWS im DIALOG zum Thema »Gentechnik und Klimawandel« – nicht zuletzt auch wieder bei der Grünen Gentechnik wären, die bei den modernen Technologien und vor dem Hintergrund der komplexen Aufgaben zwischen Wohlfahrtsgewinn und Bewältigung der großen globalen Zukunftsfragen (Nahrungssicherung, Energieversorgung, Anpassung Klimawandel) nicht mehr wegzudenken und wegzudiskutieren ist als eine der effektiven erfolgversprechenden Optionen. Und die im Übrigen in zunehmendem Maße von amerikanischen und neuerdings auch europäischen Landwirten nachgefragt wird.

Gewinnbringend investieren ... zur Wohlfahrt unserer Gesellschaft und in Verantwortung für die Weltgemeinschaft

Die sozioökonomische Bedeutung der Pflanzenzüchtung ist immens. Ihr Aufgabenspektrum hat sich in den letzten Jahren drastisch erweitert und umfängt alle Einfluss-Ebenen (national, europäisch, global). Die moderne Pflanzenzüchtung befindet sich – nicht zuletzt auch politischem Auftrag folgend – in einem dauerhaften Spagat, in dem sie die an sie gestellten Anforderungen zu lösen hat. Dass ihr dies gelingt, ist auf etwas zurückzuführen, das somit einen unschätzbaren Wert für das volkswirtschaftliche und gesellschaftliche System besitzt: Züchtungsfortschritt.

Züchtungsfortschritt ist ein Garant für Produktivität, Wachstum, Nachhaltigkeit und Wohlfahrtsgewinn. Ihn zu schützen und zu fördern, ist aus diesem Grunde die »conditio sine qua non« – und zwar über *alle* Kulturpflanzenarten hinweg. Dazu sind ein effektiver, praktikabler Sortenschutz und ein adäquater Return on Investment vonnöten, um entsprechend weiter intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeiten unternehmen zu können. Die allesamt eines sind: langwierig und kostenintensiv.

Wir können es uns nicht leisten, dass Züchtungsfortschritt stagniert oder gar verloren geht. Man fragt sich ja sogar



viel eher, ob wir uns den bisherigen, schon recht großen Züchtungsfortschritt von durchschnittlich 1,5–2,0% pro Jahr weiterhin »leisten« können oder ob dieser nicht noch deutlich und in überproportionalem Maße für die Zukunft erhöht werden müsste. Ob dies geht, wissen wir zu diesem Zeitpunkt noch nicht. Aber wir können alle Anstrengungen unternehmen, um dies zu erreichen.



Für die zukünftigen Aufgaben, die sich im Spannungsfeld zwischen der Generierung von Wohlfahrtsgewinnen einerseits und der Bewältigung der großen globalen Zukunftsfragen andererseits bewegen und die die Politik auch offiziell an die Pflanzenzüchtung adressiert hat, braucht es allemal – das sagen wir ganz offen – eine deutlich stärkere Unterstützung als bisher. Und zwar in Form von mehr öffentlichen Forschungsansinnen und vor allem in Form von deutlich mehr öffentlichen Forschungsgeldern, die auch privaten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden.

Diese Forschungsgelder sind aufgrund der hohen Rentabilität, hohen Profitabilität und einem belegten hohen Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft bestens investiert. Sie sind **hoch verzinst** und **risikolos angelegt**. Denn was am Ende des Investments steht, ist ein **Gewinn**. Für die Volkswirtschaft, die Gesellschaft, für Mensch und Umwelt – sei es in Deutschland, in Europa oder der Welt.

Was wir zudem brauchen, ist sowohl in Politik als auch Gesellschaft der Anstoß einer neuen, modernen Werte-

diskussion. Die an die Verantwortung des einzelnen Bürgers und der Gesellschaft appelliert und die deutlich macht, dass Wohlfahrt und Wohlstand nicht nur befriedigen oder gar selbstverständlich sind – sondern dass Wohlstand auch etwas kostet und vor allem etwas wert sein muss. Dies meinen wir, wenn wir von »Werte«-Diskussion sprechen. Wohlstand ist mitnichten ein »Grundrecht« Wohlstand muss erwirtschaftet werden. Und dem Erwirtschaften wiederum geht ein langes, intensives Erforschen und Entwickeln voraus. Schließlich gilt, dass man nur verteilen und neue Werte und Güter daraus generieren kann, was zuvor auch entwickelt und erwirtschaftet wurde.

Die moderne Pflanzenzüchtung ist im Entwickeln und Erwirtschaften »Weltmeister«. Unterstützen Sie uns, dass es auch weiterhin so bleibt und dass wir vor allem in Zukunft noch deutlich mehr leisten können – weil wir es auch müssen. Für unsere Gesellschaft und für eine auf allen Kontinenten lebenswerte Welt von morgen. Es lohnt – in jeder Hinsicht!

Möchten Sie sich aktiv am Dialog beteiligen? Tun Sie's! Wir sind da!

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Henning von der Ohe

Leiter Unternehmensentwicklung und Kommunikation

KWS SAAT AG | Grimsehlstraße 31 | Postfach 14 63 | 37555 Einbeck

Telefon: +49 (0) 55 61 311-304 | Fax: +49 (0) 55 61 311-95 304

h.vonderohe@kws.com | <http://www.kws.com>

