

**Zeitschrift:** Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft  
**Herausgeber:** Wechselwirkung  
**Band:** 3 (1981)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Saat und Chemie :  $2 + 2 = 5$   
**Autor:** Stegemann, Rüdiger  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653344>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Rüdiger Stegemann

# Saat und Chemie: 2 + 2 = 5

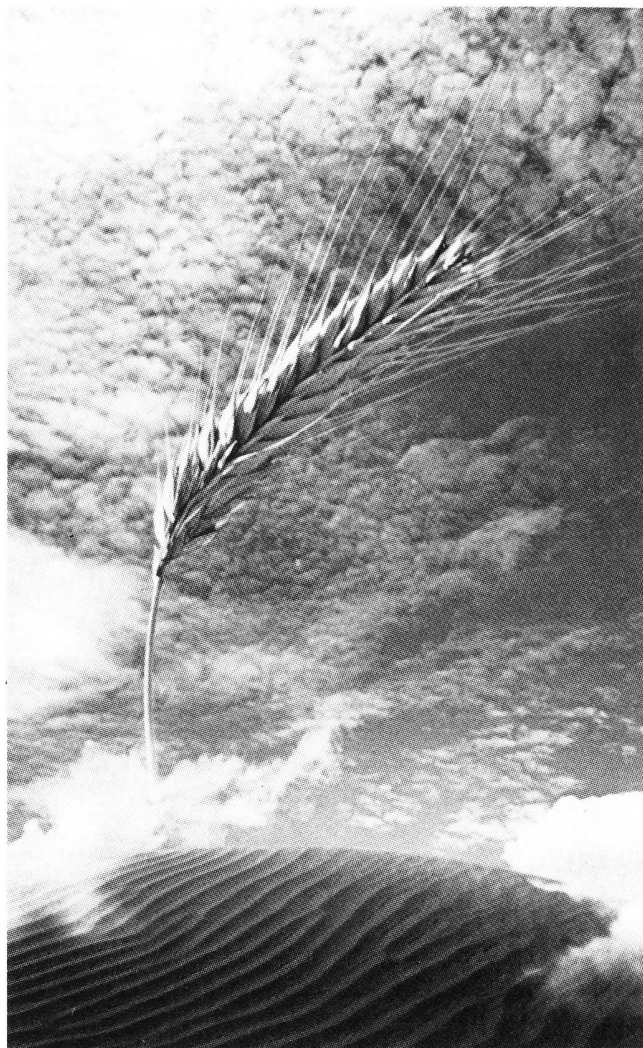
Zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Kulturpflanzen müssen die Pflanzenzüchter immer wieder auf Vorformen zurückgreifen. Die Wildformen und Landrassen werden jedoch immer weiter verdrängt und drohen auszusterben – teilweise sind sie bereits verschwunden. Und mit ihnen wertvolles Genmaterial. Zu etwa 80% beruht die Ernährung der Menschheit auf weniger als zwei Dutzend Pflanzen- und Tierarten. Prognosen sagen voraus, daß bis zum Jahr 2000 etwa 15–20% aller vorhandenen Arten ausgestorben sein werden. Bei der gegenwärtigen Zuspitzung in der Welternährung wird jede Krise und jeder Verlust sich besonders scharf in der Dritten Welt auswirken. Eine „genetische Verarmung“ zeigt sich in doppelter Hinsicht: Einerseits wird der Rückgriff auf Wildformen und lokale Varietäten unserer Kulturpflanzen immer schwieriger, weil sie verloren gehen. Andererseits erhöht die zunehmende genetische Uniformität monokulturellen Anbaus die Anfälligkeit gegen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge. Wie kommt diese Verarmung zustande? Warum sterben Varietäten aus? Was verursacht die wachsende Uniformität der landwirtschaftlichen Produktion? In einer Weltsituation, in der die Zahl der unterernährten Menschen Mitte der siebziger Jahre 400–600 Millionen betrug und die Weltbank einen Anstieg auf 1,3 Milliarden im Jahr 2000 vorhersagt, kommt diesen Fragen eine zentrale Bedeutung zu. Sie berühren die Grundlagen der Ernährung. Nicht alle mit diesen Fragen verbundenen Aspekte lassen sich heute schlüssig beantworten. Aber es gilt, Trends aufzuzeigen und Hinweise und Teilantworten zu geben.

## Die Saat-Multis

Pat Roy Mooney spricht in seinem Buch *Saat-Multis und Welt-hunger* von einer zweiten Phase der „Grünen Revolution“, die derzeit abläuft. Sie setzt direkt an der Wurzel der Nahrungsproduktion an – bei der Saatzüchtung. Dort ist seit wenigen Jahren ein massives Vordringen transnationaler Konzerne in einem Sektor festzustellen, der ursprünglich eine bäuerliche und später traditionellerweise eine eher mittelständische Struktur hatte. Vor allem Konzerne der petrochemischen und pharmazeutischen Industrie kaufen sich beim Saatgut ein, in Züchtung, Produktion und Handel. Gerade diese Industriezweige haben zugleich erhebliche Interessen in der Agrarchemie. Um Namen zu nennen: Royal Dutch/Shell, Ciba-Geigy, Pfizer, Sandoz, Upjohn, Monsanto und Union Carbide gehören dazu. Shell – einer der führenden Anbieter von agrochemischen Produkten – scheint bereits zum weltweit größten Saatgutkonzern geworden zu sein; man nimmt an, daß Shell allein in Europa und Nordamerika etwa 30 Saatgutfirmen kontrolliert.

Welches Interesse können nun transnationale Konzerne haben, in den Saatgutbereich einzusteigen? Es lassen sich verschiedene plausible Erklärungen finden, die sicher nicht nur Spekulationen sind, sondern sich gegenseitig zu einem eindeutigen Trend verdichten:

– Die Saatgutwirtschaft ist eine profitable Branche; Investitionen „lohnen“ sich. *Business Week* berichtete 1979 von



## Die Grüne Revolution

Die „Grüne Revolution“ war in den 50er Jahren angetreten, um – so wurde gesagt – die Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung zu sichern und vor allem den Hunger in der armen Welt zu bekämpfen. Das Konzept war einfach und technokratisch (wenn auch von manchem gut gemeint): Durch Anbau von ertragreicheren Sorten in den Ländern der 3. Welt sollte dort die Nahrungsproduktion gesteigert werden.

Dieses Ziel wurde nicht erreicht. Die Folgen, beispielsweise für die Sozialstruktur der betreffenden Länder, für die Versorgung der armen Bevölkerung mit Nahrung, die Qualität der Ernährung und die Sicherheit der Ernte sind insgesamt negativ.

Die gegenwärtig stattfindende 2. Phase der „Grünen Revolution“, auch als „Saatgutrevolution“ bezeichnet, ist charakterisiert durch:

1. Einen heftigen Konzentrationsprozeß in der Saatgutindustrie: die bisherigen Klein- und Mittelbetriebe werden von agrochemischen und pharmazeutischen Konzernen in großem Maßstab aufgekauft.
2. Den Versuch, einen international verbindlichen Sortenschutz (eine Art Patentierung von Kulturpflanzenarten) einzuführen.

Gewinnen bis zu 19% auf den Umsatz. Bei Sandoz lag der Prozentsatz zwar etwas darunter, aber beim Saatgut erheblich höher als der Durchschnittsgewinn aller Konzernsparten. Es ist also sinnvoll, anlagensuchendes Kapital in dieser Branche einzusetzen.

- Neuere Technologien wie Züchtung von Hybridsorten oder Übertragung bakterieller Gene ermöglichen – falls sie erfolgreich verlaufen – die großtechnische Ausnutzung der Züchtung.
- Mittelständische Unternehmen und Familienbetriebe kommen durch die Entwicklung und den wachsenden Einsatz von teuren Zuchttechnologien bei den Konzernen unter erheblichen Konkurrenzdruck. So wächst die „Neigung“ und der Zwang der „Kleinen“ zum Aufgeben.
- Für die agrochemischen Konzerne entsteht ein Zusatznutzen, wenn sie Saatgut mit anderen landwirtschaftlichen Betriebsmitteln wie Pflanzenschutzmitteln oder Kunstdünger in Werbung und Vertrieb kombinieren. Die Berater der Firmen werden dem Bauern natürlich ein „Paket“ von konzern-eigenen Produkten anbieten.
- Risiko und Kosten werden anteilig reduziert, wenn die konzern-eigene Forschung und Entwicklung gleich zweimal genutzt werden können: einmal für das Saatgut, zum anderen für die agrochemischen Produkte. Nicht ohne Grund sprechen Konzernvertreter selbst gern von den „synergistischen Effekten“ oder auch vom „2 + 2 = 5-Effekt“, der sich aus der Kombination zweier Sparten ergibt.

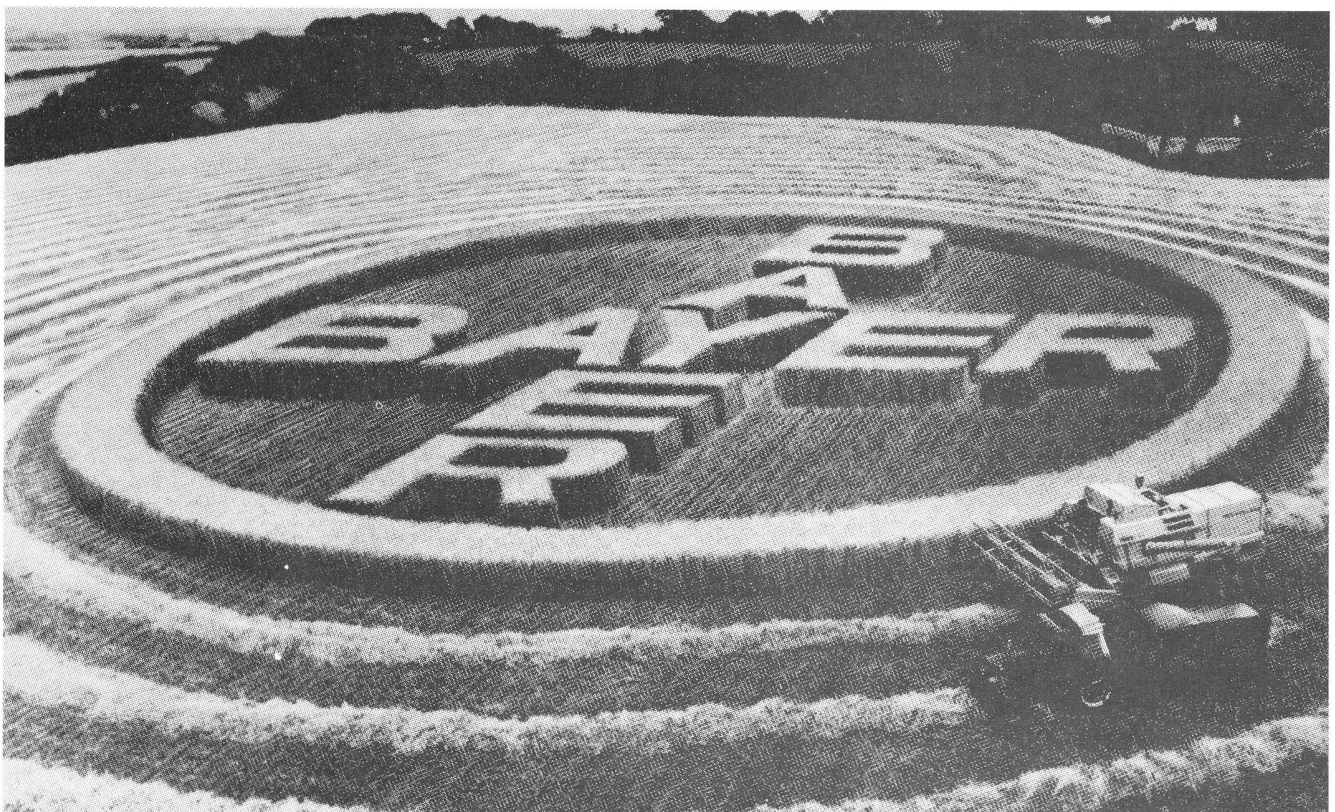
Von manchem bestritten, aber wohl nicht ganz von der Hand zu weisen, ist auch die Vermutung, daß die Ziele für Grundlagenforschung und Züchtung innerhalb eines Konzerns bei den Agrochemikalien und dem Saatgut nicht mehr unabhängig voneinander definiert werden. Oder wie es schon 1972 in der BASF-Zeitschrift *Chemie und Fortschritt* (als die BASF noch eigene Züchtung betrieb) zu lesen war: „Aus Kostengründen wird voraussichtlich auch die Pflanzenzüchtung auf Krankheits- und Schädlingsresistenz eingeschränkt, und zwar zugunsten der Zuchtziele Qualität und Quantität. Statt dessen werden

*für die Bekämpfung der Schädlinge chemische Verfahren herangezogen und sozusagen in die Züchtung integriert werden.*“ Was nichts anderes bedeutet, als daß die Bauern bei „besseren“ Sorten zwingend auf den Einsatz bestimmter Chemikalien angewiesen sind.

### Wie sieht es in der BRD aus?

In der aufkommenden Debatte spielt die BRD insofern eine besondere Rolle, als sie häufig als Gegenbeispiel für den beschriebenen Konzentrationstrend der Saatgutbranche genannt wird. Deshalb soll die Situation in der BRD skizziert werden.

Die Saatgutgesetzgebung hat im Verhältnis zur Saatzüchtung in Deutschland noch keine sehr lange Geschichte. Seit 1953 gibt es entsprechende Gesetze; Vorläufer reichen weiter zurück. Sie haben möglicherweise zunächst zu einer relativen Stabilität beigetragen. Ob diese Stabilität jedoch in der Zukunft erhalten bleibt, ist ungewiß. Nach dem 2. Weltkrieg hatte eine große Anzahl deutscher Züchter in der BRD Fuß gefaßt. Aber seitdem nimmt ihre Zahl laufend ab. Die Konzentration ist ständig fortgeschritten: am eklatantesten an der Kleinwanzlebener Saatzucht AG (KWS) zu sehen. KWS ist zum dominierenden Unternehmen der Branche geworden (Umsatz 1979/80: 160 Mio. DM). Um ihre Existenz zu sichern, haben sich kleinere Züchter zu verschiedenen Vertriebsgemeinschaften mit dem Ziel zusammengeschlossen, im Bereich des Verkaufs und besonders der Verkaufsberatung konkurrenzfähig zu bleiben. Auch die „Arbeitsteilung“ zwischen Grundlagenforschung im öffentlichen Bereich und damit auf Kosten des Steuerzahlers einerseits sowie andererseits der Entwicklung marktreifer Sortenzüchtungen im privatwirtschaftlichen Bereich ist eine Stützung der mittelständischen Branchenstruktur. Insgesamt gesehen gibt es jedoch genügend Anzeichen dafür, daß die Anzahl der selbständigen Zuchtbetriebe auch in Zukunft weiter abnehmen wird.



## Genetische Uniformität: Anpassung an den Markt

Immer weniger Sorten gewinnen in der BRD eine größere Bedeutung im tatsächlichen Anbau. Immer größere Flächen werden mit ein und derselben Sorte bebaut, die genetische Uniformität nimmt also zu. Bei vielen Arten verkürzt sich stetig die Zeitdauer, während der eine Sorte auf dem Markt eine Rolle spielt. Man könnte dies darauf zurückführen, daß neugezüchtete Sorten gegen Schädlinge und Krankheiten immer kürzere Zeit resistent bleiben, da sich auch das Rassenspektrum des Schaderregers schnell verändert. Den schnelleren Wechsel zu einer neueren Sorte könnten aber auch solche Eigenschaften bewirken, die für den Landwirt von Vorteil sind, wie höherer Ertrag oder kürzere Reifezeiten. Diese Tendenzen sind natürlich nicht ganz unabhängig voneinander. Zunächst einmal kann man annehmen, daß bei einer geringeren Zahl von Züchtern – auch wenn die Anzahl der Sorten etwa gleichbleibend ist, da jeder Züchter mehr Sorten zugelassen hat – die Verschiedenartigkeit dieser Sorten geringer ist; und somit schon allein dieser Trend zu einer erhöhten genetischen Uniformität beiträgt, deren Gefahren von Pat Mooney in *Saat-Multis und Welthunger* eindrücklich deutlich gemacht wurden.

Unter dem starken Konkurrenzdruck und dem nicht nachlassenden Wachstumsdrang neigen die Züchter stärker dazu, möglichst Sorten mit einem breiten Anpassungsvermögen an viele unterschiedliche Anbaubedingungen zu entwickeln – um den potentiellen Abnehmerkreis zu vergrößern. Es erscheint weniger lukrativ, an regionale Umweltbedingungen speziell gut angepaßte Sorten zu züchten, deren Verbreitungspotential geringer ist. Das Ziel ist also die „große Sorte“, die hohe Anteile an der Gesamtvermehrungs- bzw. Anbaufläche hat.

Von besonderer Bedeutung für die Zuchtziele sind auch die Anforderungen der offiziellen Sortenankennung. In der BRD prüft das Bundessortenamt den „landeskulturellen Wert“. Dabei wird jede Sorte mit dem gleichen Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Wachstumsregulatoren behandelt, wobei an jedem Ort „ortsübliche Mengen“ angewandt werden. Möchte ein Züchter seine Sorte unter anderen Bedingungen – z.B. mit weniger Pflanzenschutzmitteln – geprüft haben, so muß er sich einer Sonderprüfung unterwerfen, die in der Regel auch Sondergebühren kostet. So wird die Züchtung auf Anpassung an spezielle Produktionsbedingungen, z.B. reduzierten Chemikalieneinsatz oder biologischen Anbau, stark behindert. Dies trifft besonders Eigenschaften wie die bessere Ausnutzung von im Boden vorhandenen Nährstoffen oder die Konkurrenzwirkung gegen Unkräuter.

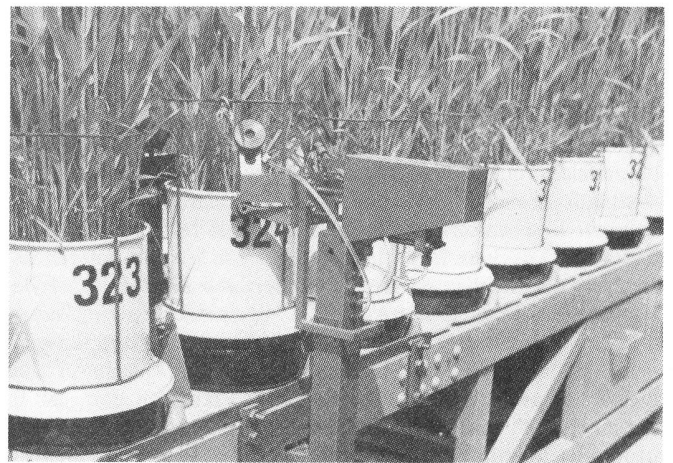
## Sortenschutz

Betrachtet man den Trend zur „großen Sorte“, so macht dieser nicht an nationalen Grenzen halt. Ein beachtlicher Expansionsdrang findet seinen Niederschlag in einer zunehmenden Europäisierung von Züchtung und Handel. Dieser Drang findet seinen Ausdruck und auch seine Unterstützung in der zunehmenden Vereinheitlichung der gesetzlichen Regelungen des Sortenschutzes und des Saatgutverkehrs z.B. durch den „Gemeinsamen Sortenkatalog“ der Europäischen Gemeinschaften.

International wie auch in der BRD bietet ein spezieller Aspekt der Saatgutfrage Anlaß zu heftiger Kontroverse: die Auswirkungen des patentähnlichen Sortenschutzrechts auf die Züchtung und die Branchenstruktur. Internationaler Fürsprecher des Sortenschutzrechts ist der Internationale Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV – Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales). Die UPOV strebt u.a. den Beitritt von Entwicklungsländern zur Internationalen

Konvention zum Schutz von Pflanzenzüchtungen an. In einer Stellungnahme aus der FAO (Landwirtschaftsorganisation der UNO) heißt es dazu, daß die Mitgliedschaft in der UPOV bedeutungslos sei, solange nicht ein einheimischer Saatgutsektor gut ausgebaut sei. Dazu würden gehören: Pflanzenzüchtung, Saat- und Pflanzgutproduktion, Qualitätskontrolle und Vermarktung. Es bleibt also zu fragen, warum die UPOV bereits heute, ohne daß die genannten Voraussetzungen erfüllt sind, die Entwicklungsländer in die Konvention hineinnehmen möchte. Dabei ist besonders zu prüfen, ob ein solcher Beitritt nicht vor allem ausländischen Interessen dient und somit die Abhängigkeit der Dritten Welt verschärft?

In der BRD soll noch in dieser Legislaturperiode eine Gesetzesnovellierung, die diese Ziele wie Sortenschutzrecht und Saatgutverkehr weiter verfolgt, verabschiedet werden. Andererseits führt die grenzüberschreitende Vereinheitlichung zu wachsender ausländischer Konkurrenz.



Der Expansionsdrang macht auch an den Grenzen Europas nicht halt. Die „unerschlossenen“ Märkte in Asien, Afrika und Lateinamerika rücken ins Blickfeld. So finden auch Bemühungen der staatlichen Entwicklungshilfe der BRD, die Bedeutung der Saatgutqualität für die landwirtschaftliche Produktion in der Dritten Welt durch Saatgutprojekte herauszustellen, bei den privaten Pflanzenzüchtern bereitwillige Unterstützung. Hierzu gehört auch die Verbreitung – wie oben erwähnt – von gesetzlichen Regelungen über Sortenschutz und Saatgutverkehr, um so einen Anschluß an die UPOV- bzw. OECD-Normen zu ermöglichen. Offen bleiben Fragen wie: Welche Auswirkungen hat eine solche Entwicklung auf die landwirtschaftliche Produktion und die Nahrungsmittelversorgung in der Dritten Welt? Und: Ist es für die deutsche Landwirtschaft wirklich von Vorteil, „weitgereistes“ Saatgut einzusetzen, das aus Kostengründen in Übersee produziert worden ist?

Um in dieser Situation richtig handeln zu können, muß jedoch die Auseinandersetzung über die Details der gegenwärtigen Entwicklung und ihre Konsequenzen für Bauern und Verbraucher bei uns und in der Dritten Welt vertieft werden.

## Literatur

- Council of Environmental Quality et al. (Hrsg.): Global 2000 – Der Bericht an den Präsidenten. Frankfurt 1980.
- Pat Mooney: Saat-Multis und Welthunger. Wie die Konzerne die Nahrungsschätze der Welt plündern. Reinbek 1981 (rororo aktuell 4731).
- Rudolf Buntzel: Die Saat dieser Erde. Referate einer Tagung in Rastede. Frankfurt 1981 (epd-Entwicklungspolitik, Materialien V/81).
- Silvio Bertolami: Für wen die Saat aufgeht. Zürich: Z-Verlag 1981.
- Jost Herbig in: Technologie und Politik, Nr. 17, Reinbek 1981.