

Die Bingenheimer-Initiative Gemüsesaatgut: ein übertragbares Modell zur Vermehrung und Erhaltung lokalen Saatgutes?

Dieter Bauer

1. Wandel in der Pflanzenzucht

Neben dem Boden ist Saatgut das wohl wichtigste Element der Landwirtschaft. Ohne geeignetes Saatgut gibt es keinen Ertrag und damit keine Nahrung. Und bei der ökologischen Vielfalt der Anbaubedingungen kommt der genetischen Vielfalt des Saatguts eine hohe Bedeutung zu in Bezug auf Ertragssicherheit und damit auch auf Ernährungssicherung. Über Jahrtausende haben Bauern Saatgut selektiert und so die vielen Landsorten oder -rassen der verschiedenen Kulturpflanzen entwickelt, die an die jeweiligen Standortbedingungen angepaßt sind. Diese samenfesten Sorten konnten im Prinzip von jedem Bauern nachgebaut werden.

Seit den 50er Jahren unseres Jahrhunderts ist der Saatgutbereich einem raschen Wandel unterworfen worden. Die zunächst beim Mais erfolgreiche Hybridzüchtung wurde auf andere Kulturpflanzen übertragen. Die Vorteile der Maishybriden liegen in dem hohen Ertrag - bei entsprechenden Düngergaben - und bei uns in der Anbauwürdigkeit auch in klimatisch ungünstigen Gebieten. Ich habe mir aber sagen lassen, daß in den Tropen und Subtropen der Hybridmais, vor allem in Trockengebieten, im Vergleich zu den Landsorten zu einem höheren Ertragsrisiko führt. In trockenen Jahren können heterogene Landrassen noch etwas bringen, während die Hybridsorten auf eine gute Wasserversorgung angewiesen sind; deshalb kommt es beim Anbau von Hybridsorten manchmal zu totalen Ernteausfällen.

Bei Gemüse, meiner Spezialität, kommt hinzu, daß Hybridsorten eine größere Einheitlichkeit, erntemaschinengerechte Form, marktgängige Größen und gleichmäßige Abreife zeigen, aber auch hohen Düngeraufwand benötigen. Die Einheitlichkeit ist eine Folge der Hybridzüchtungsmethode. Mehrere Elternlinien einer Sorte werden über mehrere Generationen durch extreme Inzucht in ihrer Merkmalsvielfalt stark eingeschränkt. Die Kreuzung zweier, möglichst unterschiedlicher Elternlinien bringt in der ersten Tochtergeneration - der F1-Generation - die gewünschte Einheitlichkeit, während der Heterosis-effekt die potentielle Ertragssteigerung bringt.

2. Hybridzüchtung und wirtschaftliche Konzentration

Während die bäuerlichen Züchtung fast ausschließlich auf der Selektion beruht, ist die Hybridzüchtung wesentlich aufwendiger und wird in aller Regel nur von Saatgutfirmen durchgeführt. Die Erstellung der Elternlinien und die Erforschung des Züchtungsweges erfordern einen hohen Kapitaleinsatz, lange vor dem Züchterfolg. Dies können nur wenige, finanz-starke Firmen erbringen. Die wirtschaftliche Konzentration ist also produktionsbedingt und ist auch schon weitgehend erfolgt. Bei uns genießt das F1-Hybridsaatgut aufgrund der Einheitlichkeit und der Anbausicherheit das fast uneingeschränkte Vertrauen der Anbauer. Ein erfolgreicher Nachbau der F1-Sorten ist ausgeschlossen, weil bereits in der folgenden Generation eine weite

Aufspaltung der Eigenschaften erfolgt. Deshalb muß das Saatgut immer neu vom Züchter bezogen werden. Dies mag bei uns - mit unserer guten Infrastruktur - möglich sein; in vielen Entwicklungsländern mit schwächerer Infrastruktur und weniger kaufkräftigen Bauern ist der jährliche Nachkauf von Saatgut aber nicht so einfach.

Zugleich wird die Zucht von samenfesten und nachbaubaren Sorten vernachlässigt. Durch neu auftretende Krankheiten und andere Degenerationserscheinungen werden deshalb diese Sorten für den Anbau mit der Zeit unbrauchbar. Die vollständige Abhängigkeit des landwirtschaftlichen und gärtnerischen Anbaus, der die Grundlage der Ernährung der Menschheit ist, von wenigen, weltweit operierenden Saatgutfirmen ist eine deutlich erkennbare Gefahr. Diese Tendenz wird durch die Einführung der Gentechnik in die Züchtung noch erheblich verstärkt, denn Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet erfordert einen noch höheren Einsatz von Kapital. Durch den Wandel vom Züchterrecht zum Patentrecht wird dieser Trend noch verstärkt.

3. Biologische Auswirkungen der konzentrierten Züchtung

Neben den wirtschaftlichen Folgen, gibt es auch beträchtliche biologische Auswirkungen einer derartigen Vorgehensweise. Die hohen Investitionskosten pro Sorte und die Einengung der genetischen Variabilität innerhalb einer Sorte führen zwangsläufig zur einem Verlust der genetischen Vielfalt bei den angebauten Pflanzen. So werden beim Winterweizen in Deutschland fast 40% der Fläche mit nur drei Sorten bebaut, bei Sommergerste und Roggen sind es sogar 60%. In Indien, wo es in den 50er Jahren noch etwa 30.000 Reissorten gab, werden heute nur noch wenige Dutzend verwendet (abgesehen von abgelegenen Gegenden oder von Bauern, die bewußt die genetische Vielfalt erhalten wollen). Zwar mögen diese Sorten gegen eine Reihe von Krankheiten derzeit resistent sein, dennoch ist die Gefahr von Epidemien, die, wenn sie auftreten, den ganzen Pflanzenbestand vernichten können, gestiegen. Dazu gibt es auch Beispiele in den Tropen.

Ein Weg, der beschritten wird, ist der vermehrte Einsatz von Pestiziden. Dies kann aber bedeutende negative Wirkungen auf die Umwelt haben. Resistenzzüchtung ist auch kein sehr effektives Vorgehen, denn die Schädlinge und Krankheitserreger passen sich an die neuen Sorten an, und die Resistenz bricht deshalb relativ schnell zusammen, und damit haben die neuen Sorten nur eine kurze Lebensdauer. Ob daran die Gentechnik etwas ändern kann, ist zumindest zweifelhaft. Deshalb ist die genetische Vielfalt innerhalb der Kulturpflanzen ein Muß für die langfristige Ernährungssicherung.

4. Genbanken

In den 60er und 70er Jahren erkannte man die Wichtigkeit der genetischen Vielfalt und der genetischen "Ressourcen". Es entstanden Genbanken, die einerseits verschiedene Sorten der Kulturpflanzen aufnahmen, andererseits Wildpflanzen sammelten, die eventuell ein Potential als Futter-, Rohstoff- oder Nahrungspflanzen oder andere Nutzung haben. Die Samen werden gekühlt oder tiefgekühlt gelagert. Trotzdem müssen viele Pflanzen alle paar Jahre ausgesät, um so keimfähige Samen zu erhalten.

Bei den Wildpflanzen, von denen in den letzten Jahrzehnten einige in Kultur genommen wurden (hauptsächlich Futterpflanzen) und auch angebaut werden, ergibt sich das Problem, daß die Kultivare z.Zt. nur auf wenige Samen zurückgehen, die möglicherweise von einer Pflanze stammen. Wenn so eine Pflanze in größerem Umfang angebaut wird, dann ist es eine Frage der Zeit, bevor eine Krankheit oder ein Schädling auftaucht, der die angebauten Pflanzen so stark schädigt, daß die weitere Nutzung fragwürdig wird.

Die Genbanken werden auch intensiv für die Pflanzenzüchtung genutzt, vornehmlich von größeren Firmen. Mit der stärkeren Betonung des "Urheberrechts", z.B. in dem Welthandelsabkommen von 1992, ergeben sich für die Genbanken beträchtliche rechtliche Probleme, denn bei Landsorten und Wildpflanzen sollten die Ursprungsländer das Urheberrecht bekommen und in Entwicklungsländern gibt es oft noch kein operationales Patent- und Urheberrecht. Dies ist aber eine Bedingung für die Umsetzung der entsprechenden Vorgaben im Welthandelsabkommen.

Insgesamt erscheinen die Genbanken zwar nützliche, aber unzureichende Instrumente zur Sicherung der genetischen Vielfalt.

5. Unser Initiativkreis für Gemüseanbau

In unserem Initiativkreis für Gemüseanbau aus und für den biologisch-dynamischen Anbau gehen wir einen ganz anderen Weg in der Züchtung. Wir haben auch ein anderes Verständnis von Saatgut. Für uns ist es nicht so sehr Wirtschaftsgut, sondern Kulturgut und damit Allgemeinbesitz. In unserem Initiativkreis arbeiten derzeit 70 Gärtner und Landwirte zusammen, die in ihren Betrieben biologisch-dynamisch bewirtschaften, also anerkannte Demeter-Betriebe sind. Einige Gärtner gehören auch dem Bioland-Verband an. Der erste Katalog der Initiative erschien 1989. Der Katalog umfaßt ein breites Gemüsesortenangebot:

- Neuzüchtungen der Mitglieder;
- freie, bewährte alte Sorten, die durch intensive Erhaltungszüchtung wieder anbauwürdig gemacht wurden;
- Neuzüchtungen von verschiedenen Züchtern, die in Lizenz auf biologisch-dynamischen Betrieben vermehrt wurden.

Es wird für größtmögliche Transparenz gesorgt:

- auf den Samentüten ist die aktuelle Keimfähigkeit aufgedruckt;
- im Katalog wird der Vermehrer genannt.

Die Verteilung von Gemüsesorten und -arten auf verschiedene Betriebe zum Zweck der Züchtung und Vermehrung ist im Moment die einzig mögliche Vorgehensweise, um mit geringen Mitteln große Effekte zu erzielen. Dies ist keine Notmaßnahme als vorläufige Alternative zu einer biologisch-dynamischen Saatgutfirma, denn für den Gärtner oder Landwirt bedeutet der züchterische Umgang mit einer oder mehreren Sorten eine Bereicherung seiner Erfahrung. Die intensive Beschäftigung mit einer Pflanze bringt ein intimes Verhältnis Mensch/Kulturpflanze zustande. Starkes Verantwortungsgefühl, kontinuierliche Arbeit mit einer Sorte und genaues Beobachten sind gefordert. Anbau, Züchtung und Forschung können unter solchen Bedingungen wieder zu einer Einheit verschmelzen.

Als Züchtungsmethoden kommen in Frage:

- Individual-Auslese mit Prüfung der Nachkommenschaften;

- Kreuzung mit Nachkommenschaftsprüfung;
- Massenauslese.

Die Massenauslese als vorwiegend gebrauchte Züchtungsmethode ist um so wirksamer je größer die Bestände sind, die zur Auslese zur Verfügung stehen. Im Erwerbsgartenbau oder feldmäßigen Gemüseanbau, mit großen Pflanzenbeständen, können deshalb durch Massenauslese rasche Züchtungsfortschritte gemacht werden.

Inzwischen ist bereits die Rotkohlsorte "Rodynda" durch die Prüfungen des Bundessortenamtes gegangen und anerkannt worden; sie genießt jetzt gesetzlichen Sortenschutz. In einer offiziellen Anbau- und Ertragsprüfung hat die eigene Weißkrautsorte "Dottenfelder Dauer" zusammen mit "Märner Lager" im Ertrag besser abgeschnitten als die F1-Hybridsorten. Mittlerweile wurden Sorten von Weißkohl, Spinat, Zucchini, Bohnen, Möhren, Paprika und Sellerie zur Prüfung angemeldet.

6. Das Saatgut

Die Mitarbeiter des Initiativkreises unternehmen alle Anstrengungen, um über die gesetzlichen Vorschriften hinaus nur bestes Saatgut zu erzeugen und zu verteilen. Die gewählten Sorten werden auf einem hohen Züchtungsstand erhalten und die Entwicklung neuer Sorten wird vorangetrieben.

Die als "Herkunftswirkungen" bekannten Modifikationen durch die Umwelt, z.B. Klima, Bodenverhältnisse, Aussaat- und Anbauermine, Ausgestaltung des Betriebsorganismus, Anwendung der biologisch-dynamischen Maßnahmen, insbesondere der Präparate, gehen in den Züchtungsfortschritt mit ein. Als Beispiel sei ein Sortenversuch mit Sellerie erwähnt, der größere Unterschiede zwischen drei Herkünften einer alten Sorte zeigte, als sie im größten Teil des übrigen Sortiments festgestellt werden konnten.

7. Die Saatgutkunden

Das Vertrauen der Anbauer wächst von Jahr zu Jahr. So können manchmal die Kaufwünsche leider nicht immer bei allen Sorten befriedigt werden. Es werden deshalb weitere Vermehrer gesucht, die in ihren ökologischen Betrieben Saatgut vermehren wollen.

"Eure Produkte schmecken besser" wird von unseren Kunden, aber auch von Außenstehenden immer wieder gesagt. Die Anbaumethoden allein können dies aber nicht bewirken. Im Initiativkreis wird auch auf Geschmack gezüchtet und der Erfolg rechtfertigt den Aufwand.

8. Die Saatgutwerkstatt Bingenheim

Als Zentrum der Gemüsesaatgutarbeit hat sich die Lebensgemeinschaft Bingenheim herausgebildet. Im Rahmen der dortigen Gärtnerei und Landwirtschaft wird ein erheblicher Teil des Gemüsesortiments bearbeitet. Darüber hinaus bestehen Werkverträge zwischen 70 Vermehrern und der Firma Allerleirauh. Ein Teil der Vermehrer hat sich zu einer GbR (Gesellschaft des

bürgerlichen Rechts) zusammengeschlossen. Das erzeugte Saatgut kommt in Bingenheim zusammen und wird in der Saatgutwerkstatt mit modernen Maschinen aufbereitet, geprüft und von dort an Erwerbsgärtnereien und Landwirte versandt. Dabei helfen behinderte Menschen entscheidend und mit großer Begeisterung mit. Die Einbettung der Saatgutwerkstatt in ein heilpädagogisches Heim hat sich als sehr glücklich erwiesen. Auch die Lebensgemeinschaft Bingenheim steht voll hinter der Saatgutinitiative.

9. Ein Bezug zur Gesellschaft

Die Arbeit an dem lebendigen Kulturgut der Menschheit - also die Züchtung - ist eine Kulturaufgabe ersten Ranges. Was geschieht, wenn dieses Gut in das Machtinteresse von Wirtschaftsriesen gerät, zeigen die gegenwärtigen Entwicklungen. Es muß, wie bei anderen Kulturaufgaben auch, versucht werden, die Züchtung auf anderem Wege zu finanzieren. Zu diesem Zweck wurde ein gemeinnütziger Verein gegründet. Die Möglichkeiten, über diesen Verein unsere Art der Pflanzenzucht zu fördern, sind folgende:

- fördernde Mitgliedschaft
- Spenden, auch steuerbegünstigt
- Patenschaften für einzelne Sorten.

Wir informieren auch die interessierte Öffentlichkeit regelmäßig über unsere Arbeit. Die Förderung kann auch über den Saatgutfond "Gemeinnützige Treuhandstelle e.V." der Bank der Gesellschaft für Leihen und Schenken (GLS), mit der wir eng zusammenarbeiten, erfolgen. Informationen über den Fond sind bei der GLS-Bank, Postfach 10 08 29, D-44708 Bochum erhältlich.

10. Ist unsere Arbeit auf Entwicklungsländer übertragbar?

Sicherlich kann man unsere Initiative nicht direkt kopieren und nach Afrika oder nach Osteuropa übertragen. Mit Initiativen in Osteuropa könnten wir gegebenenfalls noch Saatgut tauschen oder wir könnten Saatgut zur Verfügung stellen. Sellerie oder Rotkohl wachsen in den Tropen aber weniger gut und wir produzieren kein Saatgut tropischer Gemüsearten. Die Rechtslage in anderen Ländern mag auch anders sein, so daß wir keine Vereine gründen können. Ich meine aber, daß Grundprinzipien unserer Arbeit sehr wohl für die Leute in Entwicklungsländern von Bedeutung sein können: Bauerninitiativen statt Saatgutindustrie, Erhaltung und Weiterentwicklung lokaler Sorten und Erhaltung der Vielfalt, statt Vereinheitlichung, Kontrolle der Produzenten und Konsumenten über den Saatgutbereich statt Fremdbestimmung durch internationale Konzerne. Ich hoffe, daß wir bald mit vielen lokalen Initiativen aus anderen Ländern in engeren Kontakt treten können, unsere Erfahrungen teilen und Erfahrungen austauschen können.