

Wert und Bedeutung genetischer Ressourcen

R. SCHACHL

Begriffsbestimmung

Unter pflanzengenetischen Ressourcen in der Landwirtschaft (PGRFA) versteht man grundsätzlich alle Pflanzen, die landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzt werden. Einschränkungen sind:

Eine politische, sie zielt darauf ab, nur die eng beschränkte Zahl von, für die Ernährung unmittelbar wichtigen Kulturpflanzen, unter die International Undertaking (IU) – das rechtliche Vertragswerk zur Erhaltung und Nutzung PGRFA fallen zu lassen.

Eine praktische, die den Begriff der PGRFA zwar wesentlich weiter absteckt und darunter nicht nur die landwirtschaftlich – gärtnerisch genutzten Kulturpflanzen, sondern auch ihre wildwachsenden Ausgangsformen und Artverwandten, potentielle Nutzpflanzen sowie allfällig genutzte Wildpflanzen versteht, jedoch unter:

- **Örtlicher Einschränkung:** PGRFA sind auf einen bestimmten, geographisch begrenzten Raum bezogen. Dem liegt der Souveränitätsgedanke eines jeden Staates über seine gen. Ressourcen zugrunde, mit anderen Worten, pflanzengenetische Ressourcen sind ein nationales, kulturelles Erbe. Dazu kommen noch genetische Bedenken, daß letztendlich von der Verbringung von fremden Genmaterial dieselbe Gefahr ausgeht, wie von der unkontrollierten Freisetzung von genetisch veränderten Organismen (GMO's). In diesem Zusammenhang wird der Ausdruck "genetic pollution" geprägt und man hat zwei Faktoren im Auge:

- 1) die Verschleppung von Pathogenen und Schädlingen,
- 2) die Störung des ökologischen Gleichgewichtes durch das mögliche Ingangsetzen eines Verdrängungsprozesses (vergl. Rassenverdrängung im Evolutionsgeschehen).

Kulturpflanzen wurden immer verbreitet und eingebürgert – erstmals bekannt durch die Verbreitung der sa-

menlosen Banane, bereits 10 000 v. Chr., gefolgt von unseren wichtigsten Kulturpflanzen, die schon die ackerbauenden Völker in der Steinzeit auf ihrer Wanderschaft begleiteten, bis herauf zum letzten, globalen Kulturpflanzenaustausch zwischen der Alten und Neuen Welt. Ein wesentlicher Unterschied zu früher besteht darin, daß die Verbringung und Einbürgerung von Kulturpflanzen wesentlich langsamer von statten ging, und damit eine Anpassung an das ökologische Gleichgewicht unter natürlichen Evolutionsbedingungen eher möglich war. Daß die Verbringung von Kulturpflanzen immer auch zu Lasten bodenständiger Arten geht - wobei der natürliche Verdrängungsprozeß noch durch den Menschen unterstützt wird – ist selbst hier belegt.

Es ist dies ein Verdrängungsprozeß zwischen Arten, es findet aber genau so eine Verdrängung innerhalb einer Art, zwischen den Rassen, Varietäten oder Sorten statt, indem eine Varietät durch eine andere, leistungsfähigere ersetzt wird.

- **Zeitlicher Einschränkung:** Das Augenmerk gilt jenen Kulturarten und Varietäten, die nicht, oder nicht mehr, systematisch erhalten werden und im breiten Landesanbau ihre Bedeutung verloren haben, wie etwa Kulturpflanzen von nachrangiger Bedeutung (minor crops), Landsorten und aufgelassene Zuchtsorten (obsolet varieties). Als solche gelten Zuchtsorten, die mindestens 5 Jahre aus dem Zuchtbuch gestrichen sind, aber trotzdem, regional begrenzt, ihren Anbauwert erhalten haben.

Erhaltungsbemühungen

Erhaltungsforn

Es bieten sich zwei Erhaltungsformen, die ex-situ Erhaltung, die Erhaltung in Genbanken, und die in-situ Erhaltung, die Erhaltung im natürlichen Lebens-

raum an, wobei sich beide Erhaltungsformen ergänzen. In der in-situ Erhaltung kommt der Evolutionsprozeß voll zum Tragen und das Material wird laufend an die jeweiligen Umwelts- und Nutzungserfordernisse angepaßt.

Der Nutzungseffekt spielt bei der in-situ Erhaltung, konkret bei der on-farm Erhaltung eine besondere Rolle und tritt in Konkurrenz zum Erhaltungsgedanken. Dies wird spätestens dann deutlich, wenn sich der Anbau einer bestimmten PGRFA nicht mehr rechnet. Daraus folgt, daß sich die in-situ Erhaltung – so es nicht um die reine Erhaltung von Wildreservaten geht – bis zu einem bestimmten Umfang aus sich selbst heraus finanzieren muß und langfristig über Subventionen nur sehr schwer aufrecht zu erhalten sein wird. So wird auch ein Wiederbeleben einer "minor crop" oder ein unmittelbares Rückführen von Genbankmaterial nur dann von Erfolg sein, wenn es gelingt einen Bedarf zu wecken.

Die Betriebsführung, ob konventionell, intensiv oder biologisch, extensiv, ist für die in-situ Erhaltung bedeutungslos und stellt lediglich einen Evolutionsfaktor dar. Was hier im besonderen interessiert ist, ob damit auch neues, genetisch wertvolles Material entstehen kann, eine Frage, die wir heute aufgrund unserer langjährigen Untersuchungen eindeutig mit "ja" beantworten können.

Erhaltungsumfang

Man muß sich dessen bewußt sein, daß es seit der Entstehung der Kulturpflanzen zu einem ständigen Verlust von Arten und Varietäten gekommen ist. Die Frage ist, wie schmerzlich und wie schwerwiegend ist effektiv der Verlust einer bestimmten PGRFA wenn sie keinen Anbauwert mehr besitzt?

Das Mannsfeldverzeichnis der Kulturpflanzen listet 1696 Kulturarten auf; ihre tatsächliche Zahl liegt darüber. Weltweit von vorrangiger Bedeutung sind etwa 650 Arten, davon für Europa bedeutend 150 bis 170 Kulturarten incl. ihrer wild-

Autor: HR Dr. Rudolf SCHACHL, Bundesamt für Agrarbiologie, Wieningerstr. 8, 4020 LINZ

wachsenden Ausgangsformen und Artverwandten. Dazu kommt artenbedingt eine unterschiedlich große Anzahl von Varietäten/Sorten. Weltweit werden 6 Millionen Genbankmuster erhalten.

Davon entfallen 48 % auf Getreide und hier wiederum auf die Arten Weizen, Gerste, Reis und Mais, sowie 16 % auf großkörnige Leguminosen, namentlich auf Phaseolusbohne, Sojabohne, Erdnuß, Kichererbse und Ackerbohne.

Eine Strukturbereinigung zeichnet sich auch im Bereich der Genbanken unter

dem Titel "sharing of responsibilities" ab, zu der die Verknappung der finanziellen Mitteln zwingen.

Allein in Europa sind 496 Genbanken registriert, in denen rund 1,9 Millionen Muster (accessions), das sind 38 % des weltweit erhaltenen Genmaterials, liegen.

Schlußfolgerung

Zieht man das Resumé aus den Erhaltungsbemühungen, wird die Problematik der Abschätzung des für die Zukunft Notwendigen deutlich und zwar nicht

nur in Hinblick auf die menschlichen Bedürfnisse, sondern speziell - und darauf möchte ich die Betonung legen - für den Fortgang der Evolution, der Evolution der Kulturpflanzen im besonderen und der Evolution der Pflanzenwelt im allgemeinen.

Literatur

FAO, 1996, Report of the International Technical Conference on Plant Genetic Resources – Rom/Italien

FAO, 1996, The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture – Rom/Italien