

Paul Freudenthaler

Die Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft

Pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft sind unwiederbringliche Rohstoffe für eine genetische Verbesserung der Kulturpflanzen – ob durch Auswahl der Bauern, klassische Pflanzenzüchtung oder moderne Biotechnologien – und sie sind für die Anpassung an unvorhersehbare Umweltveränderungen und künftige menschliche Bedürfnisse wesentlich.

1. Internationale Verträge und gesetzliche Bestimmungen über die Erhaltung von genetischen Ressourcen

Rio-Konvention

Im Jahre 1992 wurde die Konvention über die biologische Vielfalt in Rio unterzeichnet. Die so genannte Rio-Konvention hat die Erhaltung der natürlichen Ressourcen sowie der Biodiversität zum Ziel.

Einen wesentlichen Punkt stellt auch die Erhaltung und Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen dar. So soll die Erhaltung, Erforschung, Sammlung, Charakterisierung, Evaluierung und Dokumentation pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft für die Erreichung der Ziele der Erklärung von Rom zur Welternährungssicherheit dienen.

Globaler Aktionsplan (Global Plan of Action)

Der Globale Aktionsplan für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft wurde im Rahmen der Leipzig Deklaration der FAO 1997 aufgestellt und stellt einen international vereinbarten Rahmen für diese Tätigkeiten dar.

Internationaler Vertrag über die pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft

156 Vertragsparteien unterzeichneten ein völkerrechtliches Übereinkommen im Rahmen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen im Bewusstsein ihrer Verantwortung gegenüber früheren und künftigen Generationen, die Vielfalt der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft in der Welt zu erhalten, zu nutzen und die Vorteile aus dieser Nutzung gerecht aufzuteilen. So soll der Zugang zu den genetischen Ressourcen erleichtert werden. So wird der Austausch von

EU-Saatgutrichtlinien, Saatgutgesetz 1997

Das Saatgutrecht sieht mit der EU-Richtlinie 98/95 EG und der Novelle des Saatgutgesetzes auch die Zulassung von Saatgut von Pflanzengenetischen Ressourcen vor.

2. Die Erhaltung der Pflanzengenetischen Ressourcen

2.1 Ziele der Erhaltung

"Pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft" bedeuten jedes genetische Material pflanzlichen Ursprungs, das einen tatsächlichen oder potentiellen Wert für Ernährung und Landwirtschaft hat.

Die genetischen Ressourcen sollen für die direkte Verwendung oder für die Züchtung und Weiterentwicklung zur Verfügung stehen. Ziel ist es nicht, Material doppelt zu lagern um die erforderlichen Beschreibungen, Beurteilungen etc. unwissentlich doppelt durchzuführen.

Ziel ist es, die genetische Ressource so zu erhalten, dass sie nicht mit anderen Sorten oder Varietäten vermischt (Genetische Verunreinigung) wird bzw. keine genetischen Informationen verloren gehen (Gendrift).

Bei der Erhaltung im Rahmen eines landwirtschaftlichen Betriebes in der Nutzung wird die genetische Ressource aber einer gewissen Entwicklung, allenfalls Anpassung unterliegen.

2.2 Arten der Erhaltung

In-situ-Erhaltung bedeutet die Erhaltung von Ökosystemen und natürlichen Lebensräumen sowie die Bewahrung und Wiederherstellung lebensfähiger Populationen von Arten in ihrer natürlichen Umgebung und - im Fall domestizierter oder gezüchteter Pflanzenarten - in der Umgebung, in der sie ihre besonderen Eigenschaften entwickelt haben. Erfolgt die Erhaltung auf einem landwirtschaftlichen Betrieb, so wird diese in-situ-Erhaltung auch „on-farm-Erhaltung“ genannt. Dies trifft also insbesondere bei landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Arten zu.

Ex-situ-Erhaltung ist die Erhaltung genetischer Ressourcen außerhalb ihres natürlichen Lebensraums.

Eine solche Erhaltung erfolgt in einer so genannten Genbank. Dabei können Samen gelagert werden (z.B. eingefroren) oder in der Natur (außerhalb der natürlichen Umgebung) Pflanzenbestände angelegt werden (z.B. angelegter Obstbestand als so genanntes „Aboretum“). Eine ex-situ-Erhaltung kann aber auch durch Erhaltung von genetischen Sequenzen erfolgen.

Bei guten Ausgangs- und Lagerungsbedingungen sowie bei bestimmten Arten (z.B. Getreide) können eingefrorene Samen mehrere Jahrzehnte ohne wesentliche Beeinträchtigung der Keimfähigkeit gelagert werden.

2.3 Die Ex-situ-Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft in der Genbank der AGES

In Österreich wurde bereits in den 20-er Jahren des vorigen Jahrhunderts mit der Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen begonnen. Ende der 60-er Jahre begann Dr. Schachl an der damaligen landwirtschaftlich chemischen Bundesversuchsanstalt in Linz mit dem Aufbau einer Genbank. Dabei wurde der Schwerpunkt auf Getreide und Gartenbohnen gelegt. Inzwischen umfasst die nunmehr in die AGES eingegliederte Genbank (einschließlich der ehemaligen Genbank des Bundesamtes und Forschungszentrums für Landwirtschaft) über 4600 Muster.

Neben der AGES beschäftigen sich auch andere Bundes- und Landesstellen sowie Private mit der Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen (z.B. Bundesanstalt für Obst- und Weinbau in Klosterneuburg, Landesversuchszentrum Steiermark, Tiroler Landesregierung, Universitäten, Vereine bzw. NGO's).

In den österreichischen Genbanken sind derzeit ca. 6800 Muster erfasst:

Getreide	3200
Großkörnige Leguminosen	760
Futterpflanzen (Gräser, Klee)	150
Ölpflanzen	120
Sonderkulturen (z.B. Leindotter)	520
Gemüse	200
Heil- u. Gewürzpflanzen	600
Obstsorten	660
Wein	620

Die Datenbanken werden laufend aktualisiert und mit zusätzlichen Informationen erweitert.

Dokumentation

Nur wenn bekannt ist, welche genetische Ressourcen vorhanden sind, können sie von Nutzen sein. Neben der Erhaltung stellt daher die Dokumentation eine wesentliche Aufgabe dar.

Die AGES fungiert als zentrale Stelle Österreichs für die Erfassung der Daten dieser pflanzengenetischen Ressourcen. All jene Daten, die über die genetischen Ressourcen gemeldet wurden, werden in der österreichischen Datenbank „Index Seminum Austriae“ geführt.

Darin sind die einzelnen Sorten oder Typen mit den so genannten Passportdaten (Angaben über Name, Herkunft, Stelle, die über das Material verfügt usw.) angegeben. Bei einigen Mustern sind auch Bilder verfügbar. An Beschreibungs- und Evaluierungsdaten, die auch Auskunft über die Eigenschaften und Nutzungsmöglichkeiten Auskunft geben wird laufend gearbeitet.

Diese Datenbank ist öffentlich zugänglich, und ist im Internet über www.genbank.at zu erreichen.

Darüber hinaus sind die Datenbanken in Zusammenarbeit mit der FAO, der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen europaweit vernetzt. Die nationalen Auflistungen aller europäischen pflanzengenetischen Ressourcen (europäischer Suchkatalog über pflanzengenetische Ressourcen) sind über <http://eurisco.ecpgr.org> zugänglich.

3. Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft

Auch für eine größere biologische Vielfalt ist die Nutzung von genetischen Ressourcen zielführend. Die Nutzung möglichst vieler Arten und Sorten bedeutet eine größere genetische Vielfalt. Mit all den positiven Auswirkungen auch hinsichtlich der Ertragssicherheit soll die Nutzung gefördert werden. Anreize dazu werden z. B. in der Förderung durch den Anbau von seltenen Kulturpflanzen gegeben. Aber auch die Entwicklung von Marktnischen hat den Anbau von seltenen Arten und Sorten gefördert (z. B. vermehrter Dinkelanbau, Mohnanbau, Hirseanbau etc.). Dies stellt auch einen Beitrag zu einer vielfältigen Ernährung dar.

Um aber eine verstärkte Nutzung der genetischen Ressourcen zu fördern, müssen dies hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Nutzungsmöglichkeiten verstärkt untersucht werden.

Autor:

Dipl.-Ing. Paul Freudenthaler

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

Abteilung Pflanzengenetische Ressourcen

Wieningerstraße 8

4020 Linz

Tel. +43 - 732 / 381 261 - 0

e-mail: genetische.ressourcen@ages.at