

## Erhaltung der Gemüsevielfalt: Forschungsaufgaben

Andreas Emmerling-Skala

Die nachfolgenden Überlegungen entstanden als Impulsreferat für die Tagung "Erhaltung und Nutzung regionaler landwirtschaftlicher Vielfalt", die das Informationszentrum genetische Ressourcen (IGR) und die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (ABL) im Oktober 1999 in der Ökologiestation Bergkamen-Heil veranstaltete.

Wer wissen will, was er erhalten will, muss wissen

- was es gegeben hat,
- was es gibt,
- was verloren zu gehen droht.

Diese drei Fragen lassen sich stellen für jede systematische Ebene ab dem Artniveau, d.h. also für Arten, infraspezifische Gruppen, Sorten. Von den dabei anfallenden Forschungsaufgaben, möchte ich einige besonders hervorheben:

Ebene <i>Forschungsbedarf</i> Frage	<i>Art</i>	<i>infraspezifische Gruppen</i>	<i>Sorte</i>
<i>was es gegeben hat</i>	Anbaugeschichte	Anbaugeschichte	Sortengeschichte
<i>was es gibt</i>	Inventarisierung, Monitoring	morphologische Systeme  Vergleichsanbau zur Klassifizierung von Herkünften	Vergleichsanbau - zur Identifizierung von Herkünften; - zur Evaluierung auch ökonomisch unwichtiger Sippen
<i>was verloren zu gehen droht</i>	Sammelprogramme Kulturanleitungen bis zur Saatguterzeugung	Kulturanleitungen bis zur Saatguterzeugung	Rote Liste Kulturanleitungen bis zur Saatguterzeugung

1. Forschungsbedarf auf dem Gebiet der Geschichte pflanzlicher Agrobiodiversität - Anbaugeschichte

Frage: Welche Gemüse wurden um 1882 im Raum Unna angebaut? Solche Fragen zum Thema "Kulturpflanzenvielfalt" richten sich in der Regel auf die Sortenebene, kaum je auf höhere infraspezifische Taxa oder die Ebene der Art - aber gerade auf diesen Ebenen liegt die besondere Aufgabe und Chance der *on-farm*-Erhaltung<sup>1</sup>. Da solche Fragen zugleich meist mit einem Auge in die Vergangenheit und mit dem anderen in die Zukunft gerichtet sind, gibt es für die Entwicklung, Steuerung und Stützung des Interesses auf diesen Ebenen der Kulturpflanzenvielfalt kein geeigneteres Informationsinstrument als eine Anbau-

geschichte der Arten und ihrer Sippen mit möglichst starken Raumbezug. Gearbeitet wurde auf diesem Gebiet bisher sehr wenig.

2. Forschungsbedarf auf dem Gebiet der Sortengeschichte

Aber auch für die Frage nach der Kulturpflanzenvielfalt auf der Sortenebene existieren kaum zureichende Informationsinstrumente. Datenbanken zu diesem Thema sind im Entstehen, kommen aber kaum von der Stelle: Weil die Quellen sehr zerstreut, vielfach bibliographisch gar nicht verzeichnet sind, und die Erfassungsarbeit im Wesentlichen privat geleistet wird; zudem sind nicht nur Schrift-, sondern ebenso Bildquellen zu erfassen: ohne sie sind die Informationen wenig brauchbar; schließlich aber finden solche Arbeiten erst dann wirklich ihren Sinn, wenn ein Vergleichs-

<sup>1</sup> HAMMER 1998, S.60;



Anbau einen Abgleich mit den Schrift- und Bildquellen abschließt - aber wo sind die räumlichen, personellen und finanziellen Möglichkeiten dafür vorhanden?

Grundlegend sind Synonymienlisten - trotz ihrer Probleme: BANGA hat 1963 festgestellt, dass Möhrensorten, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelt wurden, gegen Ende des Jahrhunderts mit nachlassendem züchterischen Interesse an diesen Sorten in den primären Typ (aus dem sie ehemals selektiert wurden) zurückgefallen waren<sup>2</sup>. Heißt das: Synonymie oder Nicht-Synonymie ist eine Frage des Zeitschnittes? Liegt unter solchen Bedingungen Sortenverlust vor?

Grundlegend sind Informationen über den genetischen Abstand von Sorten. Sorten-Stammbäume gibt es am ehesten bei Getreiden, über Kreuzungspartner findet man nur sehr begrenzt Informationen, aber gerade solche Daten böten eine Möglichkeit, die Stellung einer Sorte in einem gegebenen Sortenspektrum als stark oder weniger stark abgeleitet zu erkennen; und weil die moderne Pflanzenzüchtung mit ihrer Vorliebe für Elitematerial die genetische Bandbreite immer stärker einschränkt, wären solche Daten eine äußerst willkommene und notwendige Grundlage, um die Erhaltungsarbeit *in situ* on farm zu steuern (mit "Roten Listen der Kulturpflanzenarten"). Selbstverständlich können moderne biotechnische Analysemethoden Informationen über den genetischen Abstand von Sorten ermitteln und damit Grundlagen für die Erhaltungsarbeit liefern, aber zuerst müssen sie erarbeitet werden. Doch auch dann noch schlagen sie keinen Pfad in die Geschichte, verknüpfen nicht mit der alten Literatur mit ihren Angaben über Anbaueignung, Toleranz gegenüber abiotischen Stressfaktoren, liefern durchaus zweifelhafte Beiträge zur Synonymiebildung, und können zu allerletzt niemals Sortengeschichte als Bestandteil der menschlichen Kulturgeschichte erkennbar machen.

Sortengeschichte hat einen kulturhistorischen und einen genetischen Aspekt - und wir brauchen Forschungskapazitäten dafür: für die historische Forschung an den gartenbaulichen Quellen, für die labortechnische Untersuchung des vorhandenen Materials, für die Integration dieser Informationen in die Überprüfung und Einschätzung durch den Vergleichsanbau zu

einer Sortengeschichte der Kulturen in Wort und Bild.

### 3. Forschungsbedarf auf dem Gebiet der klassisch-morphologischen Nutzpflanzen-systematik

Die Unterscheidung künstlicher und natürlicher Systeme ist so alt wie die Taxonomie als Wissenschaft selbst. Zur Zeit dominieren phylogenetisch orientierte Ansätze, insbesondere unter Anwendung von Isozym-Analysen und molekularbiologischen Methoden. Es ist aber und bleibt ein grundlegender Sachverhalt, dass Vielfalt nur so erfasst und dargestellt werden kann, "daß man die unterscheidbaren Untergruppen beschreibt und benennt"<sup>3</sup>; und morphologische Merkmale blieben in diesem Prozess von fundamentaler Bedeutung. Morphologische Systeme (formale oder informale) mögen z.T. ohne phylogenetische Bedeutung sein - sie müssen es nicht<sup>4</sup> -, aber sie sind als diagnostische Systeme "zur Orientierung in der morphologischen Mannigfaltigkeit unentbehrlich"<sup>5</sup>, insbesondere für die Zwecke der Identifikation von Sorten/Cultivaren und zur Klassifikation von Material, das zu keiner bestimmten/bekanntem Sorte gehört; und insbesondere dann, wenn kein umfangreicher technischer Apparat zur Verfügung steht. Diese Sachverhalte sind unbestritten und weder Isozym-Analysen oder molekularbiologische Untersuchungsmethoden haben daran etwas geändert<sup>6</sup>. Aber es scheint so, als habe dies ein auf Personalstellen, Publikationszahlen und Geldmittel schielender Forschungsapparat vergessen.

### 4. Sammelprogramme

a) Im Rahmen spezieller Gartenbauerhebungen, in der Dorferneuerung, im Wettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" werden umfangreiche Daten auch über Hausgärten gesammelt, aber meines Wissens nicht über die dort angebauten Kulturpflanzen-Arten und -Sorten. Als Basis einer Suche nach Personen mit Interesse und Fertigkeiten an der eigenen Saatgut-

<sup>3</sup> MANSFELD 1951, S.41;

<sup>4</sup> so hat MEYER 1980 in ihren "Numerisch-taxonomischen Untersuchungen an *Pisum sativum* L." das morphologische System der Saaterbsen von LEHMANN 1954 im wesentlichen bestätigt;

<sup>5</sup> Mansfeld 1951, S.42;

<sup>6</sup> s. HANELT 1986;

<sup>2</sup> BANGA 1963, S.39;



erzeugung und nach "alten" Sorten und seltenen Kulturpflanzenarten böten diese Aktivitäten eine breite Gelegenheit zur Sicherung pflanzengenetischer Ressourcen.

- b) Sammelprogramme zur Sicherung von Populationen ehemals teils kultivierter teils nur gesammelter, wirtschaftlich aber nie bedeutender Arten [Dieser Gedanke ist im nachfolgenden Aufsatz "Kulturpflanzen-Relikte" weiter ausgearbeitet].

#### 5. Forschungsbedarf auf dem Gebiet der Kulturbedingungen

Erhaltungsarbeit an selteneren Kulturpflanzensippen wird häufig dadurch erschwert, dass keine oder nur unzureichende Informationen über die Anbaubedingungen verfügbar sind. Kulturanleitungen - und zwar Kulturanleitungen vom Samen bis zum Samen (Saatgutgewinnung) - z.B. wie sie für Arznei- und Gewürzpflanzen an der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau in Freising erarbeitet werden, sind dringend nötig. Hilfreich wären außerdem Handreichungen für die Verbesserung des Niveaus der Saatgut-

erzeugung für Hausgärtner und Kleinerzeuger (auch in Seminarform).

#### Literatur

BANGA, O.: Main types of the western carotene Carrot and their origin, Zwolle 1963

HAMMER, KARL: Agrobiodiversität und pflanzengenetische Ressourcen. Herausforderung und Lösungsansatz (= ZADI - IGR (Hrsg.): Schriften zu Genetischen Ressourcen, 10), Bonn (ZADI) 1998, 98 S.

HANELT, PETER: Formal and informal classifications of the infraspecific variability of cultivated plants - advantages and limitations. - In: STYLES, BRIAN T. (ed.): Infraspecific classification of wild and cultivated plants, Oxford (Clarendon Press) 1986, S.139-156

MANSFELD, RUDOLF: Das morphologische System des Saatweizens, *Triticum aestivum* L. s.l. - Der Züchter 21/1951, S.41-60

MEYER, DORIS: Numerisch-taxonomische Untersuchungen an *Pisum sativum* L. - Die Kulturpflanze 28/1980, S.285-340

