



Biologische Vielfalt und deren Verlust

- die inhaltliche Grundlage der Stiftungsarbeit -

Vor rund 10.000 Jahren begannen die Menschen, Ackerbau zu treiben und sesshaft zu werden. Durch die Tätigkeit des Menschen entstanden aus Wildpflanzen Kulturpflanzen. Je nachdem, welche Wildpflanzen in den jeweiligen Regionen dominierten, unterschied sich das Arten- und Sortenspektrum der von den Bauern bearbeiteten Kulturen von Anfang an mehr oder weniger stark. Heute sind die morphologischen Unterschiede zwischen den kultivierten Sorten einer Art mitunter größer als zwischen nahe verwandten, nicht miteinander kreuzbaren Wildarten. Trotz der Vielfalt der durch die bäuerliche Landwirtschaft geschaffenen Arten und trotz den vorhandenen Sortenunterschieden gab es seit jeher einen regen Austausch über kulturelle und regionale Schranken hinweg. Anders wäre unser heutiges, überaus reichhaltiges Angebot an Arten und Sorten auf dem Markt nicht zu erklären. Auch in der Gegenwart ist es noch so, dass durch Immigranten, etwa aus Asien oder Afrika, neue Kulturpflanzen nach Deutschland und daraus hergestellte Produkte auf den Markt und auf den Tisch kommen. Einige dieser Pflanzen lassen sich unter den klimatischen Bedingungen der Bundesrepublik kultivieren, wie Bockshornklee, Kichererbsen und Koriander. Andere, früher unbekannte oder abgelehnte, wie Knoblauch und Winterheckezwiebel sind bereits etabliert. Wieder andere werden vernachlässigt, wie Brunnenkresse, Gartenmelde, Hirse oder sind schon fast ganz in Vergessenheit geraten, wie Rapunzel-Glockenblume, Schinkenwurz, Spergel. Die Gründe hierfür sind nicht immer bekannt. Zwar erleben wir gegenwärtig eine vielfach heftig und kontrovers geführte Diskussion über den Verlust an Biologischer Vielfalt auf dem Niveau der Wildarten, dass aber parallel ein ganz ähnlicher Prozess bei den Kulturpflanzen stattfindet – hier allerdings überwiegend unterhalb des Artniveaus – wird in der Öffentlichkeit kaum beachtet.

Der Verlust ehemals wirtschaftlich bedeutender Sorten wird als Generosion bezeichnet. Bei einjährigen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und technischen Kulturen ist dieser Prozess in Industrieländern wie Deutschland bereits fast abgeschlossen. Bei gärtnerischen Kulturen wie den Gemüsen, Arznei-, Würz- und Zierpflanzen befinden wir uns in der Endphase. Am besten ist es noch um langlebige Arten wie Obstbäume bestellt, wenn deren Standorte nicht gefährdet sind.

Es waren Pflanzenzüchter, die vor über 100 Jahren auf die Gefahren des Sortenverlustes aufmerksam machten und die wissenschaftliche Begründung für die Etablierung sogenannter Genbanken entwickelten. Heute gibt es in fast jedem Land eine derartige Einrichtung, die der Erhaltung von Kulturpflanzensortimenten und verwandten Wildarten dient – hauptsächlich für die Züchtung und Züchtungsforschung, für Biodiversitätsstudien und zunehmend auch für Reintroduktionsprogramme angepasster Sorten in die landwirtschaftliche bzw. gärtnerische Praxis.

Die sogenannte „on-farm“-Erhaltung wirkt der weiteren Verengung des Sortenspektrums entgegen. An der Entwicklung des Tomatensortimentes in den letzten 20 Jahren lässt sich dies beispielhaft belegen: Anfang der 1980er Jahre gab es auf dem Markt nur noch wenige und sehr ähnliche Sorten mit roten, runden und einheitlich schmeckenden Früchten. Der Initiative einiger Nicht-Staatlicher Organisationen (NGO) und zahlreicher engagierter Privatpersonen ist es zu verdanken, dass in den 1990er Jahren farblich und geschmacklich stark abweichende Sorten aus den Genbanken wieder vermehrt wurden und in Umlauf kamen.



Größere Pflanzenzuchtunternehmen haben erkannt, dass sie das Interesse und den Bedarf des Hobbybereiches offenbar gewaltig unterschätzt hatten und nahmen daraufhin einige der mittlerweile schätzungsweise 1.000 im Umlauf befindlichen Sorten und Herkünfte wieder in ihr Sortiment auf. Weiße, gelbe, orangefarbene, violette, braune und gestreifte Sorten mit unterschiedlichen Formen und mit unterscheidbaren Aromen können seither wieder regulär im Handel bezogen werden. Diese Erfolgsgeschichte bei anderen Kulturpflanzenarten fortzuschreiben und damit beispielgebend für die wirtschaftliche Verwertung der Vielfalt zu arbeiten, ist ein erklärtes Ziel der Stiftung „Kaiserstühler Garten“.

Im 20. Jahrhundert ist die Landwirtschaft mit dem Anbau von nicht an bestimmte Regionen angepassten Pflanzenarten bzw. Sorten und dem damit einhergehenden Einsatz von Chemikalien zum Hauptverursacher des Artensterbens geworden. Dabei wird neben der Pestizid- und Nitratbelastung von Boden und Grundwasser auch die Landschaftszerstörung durch Flächenintensivierung (Flurbereinigung, Umwandlung von Grün- in Ackerland) als Grund genannt. Ebenso sind Industrie und Verkehr mit ihren physischen Gefahren sowie ihren Schadstoffemissionen Verursacher des Artensterbens. Die wesentliche Ursache für den Verlust der Biologischen Vielfalt liegt in den großen Veränderungen in der europäischen Landwirtschaft im 20. Jahrhundert, hierbei spielt die Industrialisierung eine entscheidende Rolle. Nach 50 Jahren konsequenter Rationalisierung gerät die Landwirtschaft inzwischen immer stärker in eine ökonomische, ökologische und soziale Krise.

Seit den 1970er Jahren sind auch in der Verwendung von Saatgut wesentliche Veränderungen eingetreten, denn seitdem haben sich bei Getreide- und Gemüsesorten die Hybridsorten durchgesetzt. Hybridsorten besitzen gegenüber samenfesten Sorten einen ökonomisch bedeutsamen höheren Ertrag, der durch den sog. Heterosis-Effekt bedingt wird. Dieser Effekt bewirkt u.a. eine erhöhte Ertragssteigerung und ist um so größer, je reinerbiger die beiden Eltern sind (Kreuzung von Inzuchtlinien). Für die Bildung von Hybridsaatgut sind mehrere (technische) Züchtungsschritte notwendig. Diese künstlichen Maßnahmen lösen die lebendigen Fortpflanzungsvorgänge aus ihrem natürlichen Zusammenhang heraus. Dies hat zur Folge, dass der Landwirt keine Chance mehr hat, sein eigenes Saatgut von Hybridsorten zu verwenden. Zwar ist der Nachbau von Hybridsaatgut prinzipiell möglich, aber ökonomisch uninteressant wegen des Verlustes der besonderen produktiven Eigenschaften sowie der stattfindenden Aufspaltung in unterschiedliche Pflanzentypen von meist mickriger Gestalt (Kümmerswuchs). Damit wird der Landwirt abhängig von der Züchtungsindustrie und muss jedes Jahr neues Hybridsaatgut zukaufen.

Die Hybridzüchtung ist ein finanziell teures und technisch aufwändiges Verfahren, das nur von großen Saatgut-Firmen durchgeführt werden kann. Zudem haben sich die Zeiträume verkürzt, in denen sich eine Sorte auf dem Markt behaupten kann. Oft hält sich eine Sorte nur noch drei bis vier Jahre auf dem Markt, ehe sie von einer neuen Sorte abgelöst wird.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt des Hybridsaatgutes ist, dass bei hybriden Sorten die natürliche Wandlungsfähigkeit nicht mehr vorhanden ist. Die Samen, welche auf dem Weg der Hybridzüchtung entstanden sind, sehen rein äußerlich genauso aus wie diejenigen von samenfesten Sorten. Samenfeste Sorten können jedoch Jahr für Jahr nachgebaut und weiterentwickelt werden und tragen mit ihrem Entwicklungspotenzial zur Biodiversität der Kulturpflanzen bei. Die Hybridsorten dagegen sind Endprodukte der Züchtung, die aus dem Evolutionsstrom der Kulturart herausfallen.



Die Hybridsorten führen folglich zu einem weiteren Verlust der biologischen Vielfalt der Kultursorten. Damit trägt die heutige Pflanzenzüchtung zum Verlust von Pflanzengenetischen Ressourcen bei.

Die Vielfalt der Sorten auf den Äckern und in den Gärten war früher viel größer. Vor allem BäuerInnen und GärtnerInnen waren es, die ihr eigenes Saatgut vermehrten und es über Generationen weitergaben. Der Umgang mit Saatgut und eigenen Sorten auf den Höfen und in den Gärten war damals selbstverständlich und überlebenswichtig. Die veränderten Lebensweisen des 20. Jahrhunderts haben den massiven Rückgang dieser Vielfalt nach sich gezogen. Mit den Sorten verschwindet auch das Wissen rund um diese Kulturpflanzen. Was für unsere Großeltern noch Allgemeingut war, müssen wir uns nun mühsam aus alten Quellen zusammensuchen – wenn wir überhaupt noch etwas finden. Es mag sich dabei nur ganz einfach um die Geschichte einzelner alter Sorten, um regionale Anbautraditionen, um Kulturverfahren oder um die dazugehörigen Kochrezepte handeln. In dem Maße, wie die Sorten verschwinden, gehen auch die Fertigkeiten im Umgang mit Saatgut und eigenen Sorten verloren. Im Samengarten in Eichstetten möchte die Stiftung Kaiserstühler Garten dieses kostbare Gut erhalten und wieder aufleben lassen, die Ländliche Akademie der Stiftung will das Wissen um diese Zusammenhänge vermitteln.