

# Vielfalt bewahren

Die genetische Vielfalt von Nutzpflanzen ist bedroht: auf Feldern, in der Natur und in oft unterfinanzierten Saatgutbanken, die eigentlich als sichere Häfen für diese Vielfalt gedacht sind. Der Globale Treuhandfonds für Nutzpflanzenvielfalt (Crop Trust) unterstützt die Konservierung besonders wichtiger Sammlungen, bevor sie für immer verloren sind.



**Dr. Stefan Schmitz**  
ist Exekutivdirektor des Globalen Treuhandfonds für Nutzpflanzenvielfalt (Crop Trust) in Bonn.

✉ stefan.schmitz@croptrust.org

**D**as Problem besteht nicht darin, dass zu wenig Nahrungsmittel produziert werden. Die Tatsache, dass Essbares in vielen Teilen der Welt in erheblichem Umfang verschwendet wird, deutet eher auf häufig subventionierte Überproduktion und Preisverfall. Selbst in den meisten armen Ländern des Globalen Südens gibt es nicht wirklich einen Mangel an Nahrungsmitteln. Die Probleme der Ernährung der Weltbevölkerung sind ganz andere.<sup>1</sup>

Erstens gibt es heute trotz grundsätzlich ausreichender Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln fast 700 Millionen chronisch hungernde Menschen auf der Welt.<sup>2</sup> Zweitens leiden weitere 1,3 Milliarden Menschen an Mangelernährung im weiteren Sinne, dem so genannten ›versteckten Hunger‹. Hier geht es um einen Mangel an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen. Auch hier ist die Ursache in erster Linie Armut.<sup>3</sup> Dieses Mangelproblem weist gleichzeitig auf ein weiteres Problem: Drittens ist Nahrung für sehr viele Menschen qualitativ schlecht, zu wenig abwechslungsreich, zu kohlehydratreich und zu fett. Die Ernährung der Hälfte der Menschheit schafft also keine Grundlage für ein aktives und gesundes Leben.<sup>4</sup> Viertens haben Armut und Hunger auf der Welt in erster

Linie ein ländliches Gesicht und betreffen Abermillionen Kleinbauernfamilien, die kaum in der Lage sind, ihre eigene Ernährung sicherzustellen. Fünftens hat das gegenwärtige Agrar- und Ernährungssystem erhebliche negative Umwelt- und Klimaauswirkungen.<sup>5</sup> Und bereits heute stellt, sechstens, die Anpassung an den Klimawandel die globale Landwirtschaft vor große Probleme. Mit ihm wächst die Wahrscheinlichkeit des Auftretens neuer Schädlinge sowie Pflanzen- und Nutztierkrankheiten.

## Vielfalt für ein nachhaltiges Agrar- und Ernährungssystem

Für keines dieser Probleme gibt es einfache Lösungen. Es deutet aber viel darauf hin, dass deren Lösung die konsequente Anwendung zumindest eines wichtigen Leitprinzips voraussetzt: Vielfalt.

Vielfältige Ernährung ermöglicht gesunde Ernährung. Vielfältige Anbauprodukte bieten wirtschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten für kleinbäuerliche Landwirtschaft. Allgemein gesprochen gibt Vielfalt den Menschen und ihren Lebensgemeinschaften die Möglichkeit verbesserter Lernfähigkeit, Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber externen Schocks, etwa wirtschaftlichen und ökologischen Katastrophen, und Anpassungsfähigkeit gegenüber geänderten Umweltbedingungen.

Die Bewahrung von Vielfalt, beispielsweise von pflanzengenetischer Vielfalt, hält künftige Reaktionen auf unabsehbare Entwicklungen offen. Dies betrifft die Fragen, welche Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse an welchen Orten der Welt herrschen werden, wie dies die Bodenverhältnisse

<sup>1</sup> Jonathan Latham, The Myth of a Food Crisis, in: Ammir Kassam/Laila Kassam (Eds.), Rethinking Food and Agriculture, San Diego 2020, S. 93–111. Siehe dazu auch VEREINTE NATIONEN (VN), Blick über den Tellerrand, 69. Jg., 3/2021.

<sup>2</sup> Food and Agriculture Organization (FAO), The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diets, Rom 2020, [www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html](http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html)

<sup>3</sup> Samuel Myers et al., Increasing CO<sub>2</sub> Threatens Human Nutrition, Nature, 510, 7503/2014, S. 139–142, doi.org/10.1038/nature13179

<sup>4</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change and Land. An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems, Genf 2019.

<sup>5</sup> Walter Willett et al., Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on Healthy Diets From Sustainable Food Systems, The Lancet 393. Jg., 10170/2019, S. 447–492. Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU), Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration, Hauptgutachten, Berlin 2020.

beeinflussen wird, welche neuen Schädlinge sowie Pflanzen- und Tierkrankheiten dies hervorbringt – und welche Pflanzensorten und Nutztierassen in der Lage sein werden, damit fertigzuwerden. Die Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt ist die einzig mögliche Lebensversicherung und wahrscheinlich das beste Risikomanagement, das der Menschheit als Reaktion auf dieses Problem zur Verfügung steht.

Erhaltung von Optionenvielfalt und die gezielte Nutzung von Vielfalt sind aber nicht nur Agrarstrategien, die aus der Logik der Anpassung an den Klimawandel heraus höchst sinnvoll sind. Unabhängig von Handlungsdruck, den der Klimawandel ausübt, stellen sie Strategien für eine insgesamt zukunftsfähigere Landwirtschaft dar, beispielsweise wegen besserer ›Anpassung‹ an besondere lokale Gegebenheiten. Hierzu drei Beispiele: Erstens ist es vorstellbar, auf Basis genetischer Vielfalt spezielle stresstolerante und bodenregenerierende Futterpflanzen zu züchten, die eine sinnvolle Wiedernutzung stark erodierter Böden und degradierter Landschaften ermöglichen, die sich mittlerweile in vielen Teilen der Welt ausbreiten. Zweitens wird der häufig gewünschte Aufbau einer eigenständigen leistungsfähigen Landwirtschaft in vielen Ländern, vor allem in Afrika, nur dann Realität werden können, wenn hierfür entsprechendes, den jeweiligen lokalen Bedingungen angepasstes Saatgut gezüchtet wird und zur Verfügung steht. Drittens sind Nahrungsmittelverluste in globalem Maßstab ein gravierendes Problem. Die Diskrepanz zwischen der Nahrungsmenge, die aufgrund der Aussaat maximal möglich wäre, und der tatsächlichen Nahrungsmenge, die letztlich auf einem Markt angeboten wird, ist enorm und weist auf große Ineffizienzen im globalen Ernährungssystem hin. Zumindest ein Teil dieser Verluste ließe sich durch größere Vielfalt reduzieren. Das betrifft sowohl eine Verringerung der Verluste vor und nach der Ernte durch flexiblere Anpassung an natürliche Bedingungen, als auch Verringerung der Verluste durch Nivellierung von Erntespitzen und bessere Abstimmung von Nahrungsmittelangebot und -nachfrage.<sup>6</sup>

## Risiken des Verlusts von Agrobiodiversität

Die Bedeutung der biologischen Vielfalt ist spätestens seit der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung im Jahr 1992 in

Rio de Janeiro, auf der unter anderem das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) beschlossen wurde, anerkannt.

Der Verlust von biologischer Vielfalt zeigt sich als Verarmung der Vielfalt von Ökosystemen, als Verlust an Artenvielfalt und als Verarmung genetischer Vielfalt innerhalb der Arten. Einer der stärksten Treiber des Biodiversitätsverlusts ist die Landwirtschaft, zum Beispiel durch die Umwandlung von Wäldern und Mooren in Ackerland. Aber auch innerhalb der Landwirtschaft ereignet sich Verlust an Biodiversität (Agrobiodiversität), und zwar auf den Ebenen der Artenvielfalt und der genetischen Vielfalt. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Vielfalt sowohl der Nutzpflanzenarten selbst als auch der begleitenden Lebewesen durch Einsatz von Düngemitteln, Herbiziden und Pestiziden stark rückläufig. Und innerhalb der einzelnen Nutzpflanzen- und Nutztierarten bewirken moderne landwirtschaftliche Praktiken einen Verlust der genetischen Vielfalt, die als genetische Erosion bezeichnet wird.

## Die gezielte Nutzung von Vielfalt ist für eine zukunftsfähigere Landwirtschaft höchst sinnvoll.

Die Landwirtschaft ist also Täter und Opfer zugleich. Der Verlust an Agrobiodiversität stellt ein erhebliches Risiko für die Sicherung der Welternährung dar, denn die Vielfalt der Nutzpflanzen und Nutztiere sowie ihrer wilden Artverwandten ist seit Jahrtausenden, seit dem Aufkommen des Ackerbaus und seit der Sesshaftwerdung des Menschen, Grundlage jeder Züchtung neuer Nutzpflanzen und Nutztierassen. Neben der Nachfrage nach genetischen Ressourcen werden die Anforderungen an die Landwirtschaft weiter steigen.<sup>7</sup>

Die Erfüllung dieser Anforderungen wird nur möglich sein, wenn die genetische Vielfalt, die in den Pflanzensorten und ihren wilden Verwandten enthalten ist, erhalten bleibt. Diese genetische Vielfalt ist die Grundlage der heutigen Landwirtschaft und liefert das Rohmaterial, das Landwirte und professionelle Züchter in die Lage versetzt, neue

<sup>6</sup> Stefan Schmitz, Using Crop Diversity to Reduce Food Loss, in: Joachim von Braun (Eds.), Reduction of Food Loss and Waste, Pontifical Academy of Sciences, Scripta Varia Nr. 147, Vatikanstadt 2020, S. 120–127.

<sup>7</sup> Nach diesen Ausführungen zum Bereich der agrargenetischen Ressourcen (Nutzpflanzen und Nutztiere) geht es im Folgenden nur um den Teilaspekt der pflanzen-genetischen Ressourcen.

Pflanzensorten zu entwickeln, die die Landwirtschaft benötigt, um sich an veränderte Bedingungen anzupassen und sich zu entwickeln. Die Entwicklung neuer Sorten wird entscheidend für eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel und damit für die Sicherung der Welternährung in der Zukunft sein.

Die Erhaltung der Agrobiodiversität *in situ*, das heißt in der Natur und in der landwirtschaftlichen Praxis, bleibt unverzichtbar und ist eine Aufgabe für Schutzgebiete und On-Farm-Erhaltungsbemühungen, also über die Landwirtschaftsbetriebe.<sup>8</sup>

### Warum Konservierung in Saatgutbanken?

Alle bisherigen Bemühungen um die Erhaltung der Agrobiodiversität *in situ* hatten jedoch nur unzureichenden Erfolg und es ist zu befürchten, dass dies auch in Zukunft so sein wird. Daher muss parallel dazu eine zweite Strategie zur Erhaltung der Agrobiodiversität verfolgt werden: die Konservierung *ex situ* in Saatgutbanken. Ebenso wie bei der Erhaltung der Agrobiodiversität *in situ* kommt es bei der *Ex-situ*-Konservierung darauf an, nicht nur die genetischen Ressourcen gängiger Nutzpflanzen zu sammeln und dann fachgerecht einzulagern, sondern auch die genetischen Ressourcen traditioneller, vernachlässigter und nur unzureichend genutzter Nutzpflanzenarten – beispielsweise Dinkel,

dem *In-situ*-Erhalt heute zwar als leider notwendig, aber immer nur als zweitbeste Lösung, denn: Was im Feld und in der Natur erhalten bleibt, muss nicht eingelagert werden.

Aber es gibt auch eine völlig andere Perspektive, und zwar die des wirkungsvollen und effizienten Agrar- und Ernährungssystems. Unter dieser Perspektive wäre die *Ex-Situ*-Konservierung auch dann sinnvoll, selbst wenn es in der Realität überhaupt keinen Verlust von Agrobiodiversität gäbe. Es wäre ungeheuer kompliziert und teuer für neue genetische Vielfalt in der freien Natur oder von den Feldern der Bäuerinnen und Bauern zu sammeln. Zum Aufbau umfassenderer Sammlungen zur langfristigen Nutzung zentralisierter Saatgutbanken gibt es kollektive Anstrengungen auf nationaler, regionaler oder internationaler Ebene – meist mit Unterstützung der Regierungen, teilweise der internationalen Gemeinschaft. Der Wert der Erhaltung von Sammlungen pflanzengenetischer Ressourcen in Saatgutbanken ist vielfältig und beträchtlich.

Die Vorteile für die Vorhaltung in Saatgutbanken liegen auf der Hand:<sup>9</sup> Nachdem man in das einmalig aufwändige Sammeln von Pflanzenmaterial aus der Natur oder von den Feldern investiert hat, sind die Kosten für die Erhaltung in einer Saatgutbank im Vergleich dazu oft gering. Proben aus Saatgutbanken sind das ganze Jahr über verfügbar und Saatgutbanken sind in der Lage, ausreichende Mengen an qualitativ hochwertigem Saatgut für Forschungs- und Züchtungszwecke zu liefern. Saatgutbanken sind im Allgemeinen in der Lage, Saatgutproben zu liefern, die frei von Schädlingen und Krankheiten sind. Sammlungen, die in gut geführten Saatgutbanken aufbewahrt werden, haben eine minimale genetische Drift und bleiben im Gegensatz zu Sorten, die unter *In-situ*-Bedingungen aufbewahrt werden, im Zeitverlauf stabil. Dies erleichtert die Forschung und ihre Verwendung in Züchtungsprogrammen. Saatgutbanken bieten eine zentrale Anlaufstelle für die Beschaffung: Züchterinnen und Züchter können mit einer einzigen Anfrage auf eine große Vielfalt, oft aus vielen verschiedenen Ländern, zugreifen. Gut geführte Saatgutbanken haben die Einrichtungen, Verwaltungssysteme und Erfahrung, um Proben nicht nur zu konservieren, sondern auch national und international zu verteilen. Idealerweise verfügen *Ex-situ*-Sammlungen über zuverlässige und leicht verfügbare Charakterisierungs- und Evaluierungsdaten,

## Alle bisherigen Bemühungen um die Erhaltung der Agrobiodiversität *in situ* hatten jedoch nur unzureichenden Erfolg.

Hirse oder Buchweizen – sowie die in der Natur vorkommenden sogenannten wilden Artverwandten.

Angesichts des dramatischen Schwundes agrar-genetischer Vielfalt in Natur und landwirtschaftlicher Praxis ist die *Ex-situ*-Konservierung zunächst einmal ein Gebot der Stunde: Rettung, bevor diese Ressourcen unwiederbringlich verloren sind. Unter dieser Perspektive des allgemeinen Biodiversitätserhalts erscheint *Ex-situ*-Konservierung gegenüber

<sup>8</sup> Holly Vincent et al., Modeling of Crop Wild Relative Species Identifies Areas Globally For *In Situ* Conservation, *Communications Biology*, 2. Jg., 136/2019, S. 136–143.

<sup>9</sup> Geoffrey Hawtin/Cary Fowler, The Global Crop Diversity Trust, An Essential Element of the Treaty's Funding Strategy, in: Christine Frison et al. (Eds.), *Plant Genetic Resources and Food Security: Stakeholder Perspectives on the International Treaty on Plant Genetic Resources*, London/New York 2012.

zunehmend auch auf molekularer Ebene. Solche Daten sind für die Zielgenauigkeit der Materialbestellung durch Nutzer entscheidend. Mit der Zeit werden Sammlungen immer wertvoller, da die Daten über die darin enthaltenen Proben, sogenannte Akzessionen, immer umfassender werden. Nützliche Vergleichsdaten können für Gruppen von Akzessionen, die in verschiedenen Umgebungen gewachsen sind, aufgebaut und verfügbar gemacht werden. Und schließlich bieten *Ex-situ*-Sammlungen ein »Sicherheitsnetz«, das lokal angepasste Sorten oder einzigartige Merkmale wieder in landwirtschaftliche Systeme einzuführen vermag, nachdem sie aufgrund von Naturkatastrophen, vom Menschen verursachten Katastrophen, veränderten Produktionssystemen oder als Folge ihrer Ersetzung durch neue Sorten verloren gegangen sind.

## Saatgutbanken heute

Die Idee der Einrichtung von Saatgutbanken ist nicht neu. Die ersten Saatgutbanken wurden fast zeitgleich im Jahr 1893 in Beltsville, USA, und 1894 in Sankt Petersburg, Russland, gegründet. Die Entwicklung der Petersburger Saatgutbank zur heute größten Sammlung genetischer Ressourcen von Kulturpflanzen weltweit ist vor allem dem bedeutenden russischen Botaniker und Genetiker Nikolai Iwanowitsch Wawilow (1887–1943) zu verdanken, der auf ausgedehnten Forschungsreisen Pflanzensamen sammelte, mit denen er den Grundstock für die heute nach ihm benannte Saatgutbank mit mehr als 320 000 Akzessionen legte.

Mittlerweile gibt es mehr als 1750 Saatgutbanken, von denen etwa 130 jeweils mehr als 10 000 Akzessionen halten. Weltweit werden schätzungsweise etwa 7,4 Millionen Akzessionen verwaltet.<sup>10</sup> Dabei ist jedoch davon auszugehen, dass höchstens zwischen 25 und 30 Prozent einzigartig sind. Der Rest sind Duplikate, die entweder in der gleichen oder einer anderen Saatgutbank verwahrt werden. Es besteht eindeutig ein Bedarf an einer größeren Rationalisierung innerhalb und zwischen den Sammlungen.

Die meisten größeren Sammlungen werden auf nationaler Ebene betrieben. Mehr als 100 000 Akzessionen halten zum Beispiel die nationalen Saatgutbanken von Brasilien, China, Deutschland, Indien, Japan, Kanada, Russland, Südkorea und den



Rechts ist der Eingang zum Globalen Saatgutspeicher Svalbard in Norwegen. In seinen Kammern können 4,5 Millionen Saatgutproben mit durchschnittlich 500 Samen, also maximal 2,25 Milliarden Samen, gelagert werden. FOTO: NORDGEN

USA. In der Regel sind solche nationalen Saatgutbanken bestrebt, ein sehr breites Spektrum pflanzengenetischer Ressourcen der unterschiedlichsten Arten und Gattungen zu halten. So pflegt die deutsche Kulturpflanzenbank des Leibniz-Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben bei Quedlinburg mit über 151 000 Saatgutmustern von fast 3000 Arten eine der weltweit größten und artenreichsten Einrichtungen dieser Art.

Im Gegensatz dazu konzentrieren sich die an internationale Forschungsinstitute angegliederten Saatgutbanken in der Regel auf einige wenige wichtige Fruchtarten und deren Verwandte. Die wichtigsten Institute dieser Art sind die unter der globalen Partnerschaft der Beratenden Gruppe für internationale Agrarforschung (CGIAR) operierenden Forschungszentren.<sup>11</sup> Das in ihren Saatgutbanken eingelagerte Material wird als globales öffentliches Gut, als »Erbe der Menschheit«, angesehen, das die internationale Gemeinschaft den Forschungsinstituten zur treuhänderischen Verwaltung übergeben hat. Elf der insgesamt 15 CGIAR-Zentren betreuen solche Saatgutbanken mit insgesamt etwa 730 000 Akzessionen. Die größten darunter sind die Sammlungen in Mexiko, in Libanon, auf den Philippinen und in Indien.

Eine Saatgutbank besonderer Art ist der Globale Saatgutspeicher auf Spitzbergen, Norwegen.

<sup>10</sup> FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, The Second Report on The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, Rom 2010.

<sup>11</sup> Die CGIAR wurde im Jahr 1971 als internationale Initiative mit dem Ziel gegründet, Fortschritte der modernen Wissenschaft in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei und Umwelt für Armuts- und Hungerbekämpfung im Globalen Süden zugänglich zu machen und so den dortigen häufigen Mangel an entsprechenden nationalen Kapazitäten zu kompensieren. Die 15 Forschungsinstitute der CGIAR haben zusammen ein Jahresbudget von über 800 Millionen US-Dollar.

Geologisch stabil und möglichst weit entfernt von politischer Unsicherheit, 120 Meter tief im Fels bei niedrigen Temperaturen, die ein weiteres Abkühlen auf die erforderlichen minus 18 Grad Celsius kostengünstig und risikoarm macht, stellt diese Lagerstätte für bis zu 4,5 Millionen Saatgutmustern ein wegweisendes internationales Projekt dar. Dieses wurde maßgeblich und mit großem Engagement durch die norwegische Regierung angestoßen und wird nun in enger Zusammenarbeit mit dem vom Nordischen Ministerrat getragenen Nordischen Genetik-Ressourcenzentrum (NordGen) und dem Globalen Treuhandfonds für Nutzpflanzenvielfalt (Global Crop Diversity Trust; Crop Trust) umgesetzt.

Während sonstige Saatgutbanken eigentlich immer direkt mit Forschungs- und Züchtungseinrichtungen verbunden sind, die das eingelagerte Material vermehren und für ihre Zwecke nutzen, dient der ›Svalbard Global Seed Vault‹ ausschließlich der sicheren Verwahrung von zuvor dupliziertem Saatgut. Nationale und internationale Saatgutbanken

oft in einem prekären Zustand und kämpfen um regelmäßige, stabile Finanzierung. Der sich verschlechternde Zustand vieler Saatgutbanken kommt zu einer Zeit, in der die Pflanzenvielfalt auf dem Feld abnimmt und die wilden Verwandten von Nutzpflanzen unter gerodeten Wäldern und der Zersiedelung verschwinden. Somit ist die Vielfalt von Nutzpflanzen heute an drei Fronten bedroht: auf den Feldern der Landwirte, in der Natur und in den Saatgutbanken, die eigentlich als sichere Häfen für pflanzengenetische Ressourcen gedacht sind.

Die Notwendigkeit der Erhaltung der Pflanzenvielfalt und die wichtige Rolle von Saatgutbanken sind allgemein anerkannt. Zudem ist anerkannt, dass hierfür internationale Zusammenarbeit unerlässlich ist. Die Bedeutung des Internationalen Vertrags über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture – ITGRFA), der im Jahr 2001 von den Mitgliedern der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO) in Rom verabschiedet wurde und im Jahr 2004 in Kraft trat, kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die Vertragsstaaten verpflichten sich, in Übereinstimmung mit dem Übereinkommen über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) pflanzengenetische Ressourcen an ihren Feld- und Naturstandorten und in Saatgutbanken zu erhalten, sie zu charakterisieren, zu evaluieren und ihre nachhaltige Nutzung sicherzustellen.

Dieser Internationale Saatgutvertrag sieht selbst keine dauerhafte Finanzierungsquelle für Saatgutbanken vor, machte aber den politischen Weg frei für die Gründung des Crop Trust. Dieser wurde am 21. Oktober 2004 durch Unterzeichnung einer Gründungsvereinbarung durch sieben Staaten als unabhängige Organisation nach internationalem Recht ins Leben gerufen. Zunächst in den Räumen der FAO in Rom beheimatet, erfolgte im Jahr 2012 nach einer entsprechenden Ansiedlungsofferte der Bundesregierung ein Umzug nach Bonn.

Der Treuhandfonds ist der wesentliche Finanzierungsmechanismus des Internationalen Saatgutvertrags für den Bereich Saatgutbanken. Bei allem berechtigten Wunsch nach Bewahrung möglichst aller pflanzengenetischer Ressourcen ist angesichts der großen Vielzahl von Saatgutbanken und Kulturpflanzen eine Prioritätensetzung unerlässlich. Der Treuhandfonds gewährt vorrangig Unterstützung für die im Saatgutvertrag und seinen Anlagen genannten 18 internationalen Sammlungen und einer Reihe von für die Welternährung als besonders wichtig erachteten Nutzpflanzen inklusiver wichtiger Futterpflanzen. Ziel ist der Aufbau eines

## Viele Saatgutbanken haben keine Vorkehrungen für die Finanzierung ihrer laufenden Instandhaltung getroffen.

liefern das hier einzulagernde Saatgut, das aber deren Eigentum bleibt. In einem Katastrophenfall können diese Duplikate im Auftrag des Eigentümers wieder ausgeliefert und nachgezüchtet werden. Dieses Konzept der ›ultimativen Ausfallsicherheit‹ konnte bereits seine volle Wirksamkeit beweisen. Als das Internationale Zentrum für Agrarforschung in den Trockengebieten (ICARDA) in den Wirren des syrischen Bürgerkriegs sein Hauptquartier von Aleppo in Syrien nach Beirut, Libanon, verlegen musste, konnte es auf die bereits in Svalbard vorliegenden Sicherungskopien zurückgreifen und seine Saatgutbank an neuen Standorten in Marokko und in Libanon wieder aufbauen.

### Der Globale Treuhandfonds für Nutzpflanzenvielfalt

Trotz ihrer Bedeutung für die Sicherung der Kulturpflanzenvielfalt und die Pflanzenzüchtung haben viele der im Laufe des letzten Jahrhunderts gegründeten Saatgutbanken keine ausreichenden Vorkehrungen für die Finanzierung ihrer laufenden Instandhaltung getroffen. Vor allem die im Globalen Süden unterhaltenen Sammlungen befinden sich

effizienten, in sich schlüssigen hierarchischen globalen Systems von leistungsfähigen Saatgutbanken. Die finanziellen Zuwendungen des Treuhandfonds schließen die Förderung der Konservierung, Regeneration, Charakterisierung, Dokumentation und Evaluierung der pflanzengenetischen Ressourcen, des Aufbaus von Saatgutbanken-Informationssystemen und der Ausbildung von Schlüsselpersonal zum nachhaltigen Betrieb der Saatgutbanken ein.

Die Finanzierung seiner Aufgaben bestreitet der Treuhandfonds aus den Erträgen seines eigenen Stiftungskapitals sowie aus Drittmitteln. Dabei folgt er satzungsgemäß dem Grundsatz, die Kosten für den Grundbetrieb und die Instandhaltung der Saatgutbanken aus den Erträgen seines Stiftungskapitals zu tragen. Im Gegensatz zu diesen Daueraufgaben werden zeitlich befristete Aufgaben, etwa Heranführung einzelner Saatgutbanken an internationale Standards und Pilotierung innovativer Konservierungsmethoden, durch projektgebundene Drittmittel finanziert.

16 Jahre nach seiner Gründung hat der Treuhandfonds ein Stiftungsvermögen von mehr als 300 Millionen US-Dollar aufgebaut. Dies war möglich dank der substanziellen Einzahlungen vor allem einiger staatlicher Geber, allen voran Deutschland, USA, Norwegen, Australien, Großbritannien, Schweden und die Schweiz, und einer gelungenen Anlagestrategie. Aus Zinserträgen und über Drittmittel konnte der Treuhandfonds im Jahr 2020 insgesamt fast 33 Millionen US-Dollar in die Erhaltung und Nutzung von Saatgutbanken sowie begleitende Aktivitäten zum Aufbau des globalen Systems für die *Ex-situ*-Konservierung investieren.

Die in Saatgutbanken bewahrte pflanzengenetische Vielfalt ist das einzige globale öffentliche Gut, dessen Erhalt durch eine internationale Stiftung gesichert wird. Eine dauerhafte Aufgabe erfordert ein dauerhaftes Finanzierungskonstrukt. Dieses kann durch zeitgebundene Projektmittel allenfalls sinnvoll ergänzt, nicht aber ersetzt werden. Die Einrichtung einer rechtlich unabhängigen internationalen Stiftung für den Erhalt eines der wichtigsten Lebensgrundlagen der Menschheit war ein wegweisender, innovativer Schritt, der sich im Grundsatz bewährt hat. Der Wert des Stiftungsvermögens war zwar während und nach der Finanzkrise im Jahr 2008 kurzzeitig geschmälert, eine Erholung erfolgte aber rasch. Gewisse Fluktuationen in der Ertragslage sind zwar unvermeidlich, aber allemal deutlich geringer und kalkulierbarer als Unsicherheiten im Finanzierungsstrom, denen man als internationale Organisation in Abhängigkeit vom Ergebnis von Wiederauffüllungskonferenzen oder alleinig von Projektmitteln ausgesetzt wäre.

Dieser positiven Bilanz steht jedoch das Manko gegenüber, dass das Stiftungsvermögen noch recht

weit davon entfernt ist, jährliche Erträge zu generieren, die es erlauben würden, den Stiftungszweck des Treuhandfonds in vollem Umfang zu erfüllen. Ein guter, ermutigender Anfang ist also gemacht. Aber mehr ist notwendig, um Kulturpflanzenvielfalt in dem Umfang zu sichern und nachhaltig zu nutzen, dass damit eine wirklich ausreichende, beruhigende Grundlage zur Ernährungssicherheit, für eine nachhaltige Landwirtschaft und für die Anpassung an den Klimawandel geschaffen wäre. Ein Anwachsen des Stiftungskapitals um mehr als

**Die aufbewahrte pflanzengenetische Vielfalt ist das einzige globale öffentliche Gut, das durch eine internationale Stiftung finanziert wird.**

500 Millionen US-Dollar auf die Zielmarke von 850 Millionen US-Dollar ist hierfür erforderlich. Daher ist es wichtig, dass die bisherige Bereitschaft traditioneller Geberländer zur Einzahlung nicht nachlässt. Um jedoch die Geschwindigkeit des Anwachsens bis zur Zielmarke zu erhöhen, wendet sich der Treuhandfonds neuerdings parallel der Erprobung unkonventioneller Finanzierungsmöglichkeiten wie etwa überbrückender und zinsgünstiger Fremdfinanzierung zu. Erste Ergebnisse hierzu machen Mut, denn die Zukunft muss heute bewahrt werden, für immer, bevor es zu spät ist.

## English Abstract

Dr. Stefan Schmitz  
**Preserving Diversity** pp. 166–171

The genetic diversity of crops secures the future of food. However, this diversity is severely endangered. Conservation of plant genetic resources in genebanks has become established worldwide. However, many genebanks in the Global South are not adequately funded. Thus, crop diversity is now under triple threat: in the fields, in nature, and in the genebanks that are supposed to be safe havens for this diversity. The Crop Trust, based in Bonn, provides support for the conservation of particularly important and threatened collections before they are lost forever.

*Keywords: Artenschutz, Biologische Vielfalt, Ernährung/Nahrungsmittel, Hunger, Landwirtschaft, conservation of species, biodiversity, nutrition/food, hunger, agriculture*