

Biodiversität und Ernährung

Pflanzen am Anfang und im Mittelpunkt

Universitätsbibliothek Bern Bibliothek Pflanzenwissenschaften

Nachhaltigkeitsziel 15: Leben an Land
Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen

Eine ausgewogene **Ernährung** ist die Basis für unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Forschungsprojekte verfolgen das Ziel, eine Vielfalt bezahlbarer und hochwertiger Lebensmittel bereitzustellen. Um die Ernährungslage der Welt langfristig zu sichern, ist es unerlässlich, die dafür notwendigen Ressourcen wie Boden, Biodiversität und Süsswasser zu schützen und effizient mit ihnen umzugehen.

Nach Schätzungen der WHO nutzen heute ca. 80 % der Weltbevölkerung pflanzliche Produkte als **Heilmittel**, auch aus Kostengründen. Oft sind sie im nahen Umkreis in der Natur verfügbar. Weltweit werden mehr als 20'000 Pflanzenarten als Heilmittel verwendet. Ein Erhalt der Biodiversität sichert diese Versorgung.

Nachwachsende **Rohstoffe** sind natürliche organische Stoffe, die aus Pflanzen gewonnen werden, z. B. aus Holz, Faserpflanzen (Baumwolle, Flachs, Jute), öl-, zucker- oder stärkehaltigen Pflanzen (Raps, Rüben, Kartoffeln) und Stroh. Mittels Photosynthese und der Umwandlung von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in organische Stoffe, erzeugen sie sich ständig selbst. Die Produktion steht allerdings mit der Lebensmittelerzeugung in Konkurrenz um Anbauflächen.

Anhand von zwei ausgewählten **wissenschaftlichen Projekten** am Institut für Pflanzenwissenschaften und im Botanischen Garten zeigen wir, was unsere Forschung zu den Nachhaltigkeitszielen beitragen kann.

Ex-situ-Erhaltung und Wiederansiedlung gefährdeter Blütenpflanzen

Dr. Andreas Ensslin, Sarah Bürli, Prof Dr. Markus Fischer, Botanischer Garten der Universität Bern
www.boga.unibe.ch/ex_situ

Die Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten ausserhalb ihres natürlichen Lebensraumes (Ex-situ-Erhaltung) ist zu einem wichtigen Pfeiler im Kampf gegen den Rückgang der Biodiversität geworden. Ex-situ-Erhaltung bedeutet, dass gefährdete Arten in Botanischen Gärten kultiviert und für die Wiederansiedlung bereitgestellt werden. Unser BOGA ist Partner in mehreren solcher Wiederansiedlungsprogrammen und betreibt zusätzlich ein Forschungsprojekt zu diesem Thema, welches vom BAFU gefördert wird. Ziel ist es, die Ex-situ-Erhaltung gefährdeter Arten in der Schweiz voranzubringen, durch Forschung neue Erkenntnisse zu gewinnen und das Schweizer Ex-situ-Netzwerk nachhaltig zu stärken und weiterzuentwickeln.



Links: Handbestäuben der häufigen grossen Braunerelle (*Prunella grandiflora*) im Gewächshaus.
Rechts: Wiederansiedlung der seltenen Weissen Braunerelle (*Prunella laciniata*).

In Zusammenarbeit mit mehreren Kantonen vermehrt der BOGA seltene Arten für Wiederansiedlungen und ist zum Teil in die Umsetzung der Wiederansiedlung involviert.



Links: Erhaltungskultur der Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*) im Botanischen Garten Bern.
Rechts: Wiederansiedlung in den unteren Lauf der Kander im Berner Oberland.

Optimierung von Nutzpflanzen für Entwicklungsländer

PD Dr. Zerihun Tadele, Abteilung Pflanzenzüchtung und Genomforschung, Institut für Pflanzenwissenschaften, Universität Bern
www.ips.unibe.ch/research/tef

Die Ernährungssicherheit ist die grösste Herausforderung in den Entwicklungsländern, insbesondere in Afrika. Dürre ist die Hauptursache für die Ernährungsunsicherheit auf dem Kontinent. Hunger und Dürre sind in Afrika eng miteinander verknüpft. Weil Subsistenzbauern (Selbstversorger) keine Nahrungsmittelreserven produzieren, kommt es während Dürrezeiten in leidiger Regelmässigkeit zu Hungersnöten. Es wird erwartet, dass sich die Situation mit der Klimaveränderung zusätzlich verschlechtern wird.

Um dieses zentrale Problem zu lösen, konzentriert sich unsere Forschung auf die Züchtung trockenheitstoleranter Nutzpflanzen, die in grossen, dürregefährdeten Gebieten angebaut werden können. Dabei konzentrieren wir uns auf wenig erforschte Nutzpflanzen, die allgemein als „orphan crops“ bezeichnet werden. Orphan crops spielen eine wichtige Rolle für die Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit von Kleinbauern und Konsumenten. Unsere dürretoleranten, ertragreichen Zuchtsorten wurden an mehreren Standorten in Äthiopien getestet, bevor sie für die Freigabe akzeptiert wurden.



Dank unseren koordinierten Anstrengungen konnten wir in Äthiopien ertragreiche Tef-Sorten (*Eragrostis tef*) mit verkürzten Stängeln entwickeln.
Links: Unsere Zuchtform, Rechts: Eine traditionelle Sorte.

15 LEBEN AN LAND

