

Die Klimakrise und was die Pflanzenvielfalt damit zu tun hat

Die Klimakrise ist real und global: Hitzewellen, Überschwemmungen und Dürreperioden nehmen weltweit zu. Während die direkten Auswirkungen auf die Menschen bereits enorm sind, könnten die indirekten Auswirkungen noch größer sein, da die Nahrungsmittelversorgung der Menschheit eng mit dem Klima verbunden ist. Die konkreten Auswirkungen des Klimawandels sind von Region zu Region unterschiedlich. Glücklicherweise gibt es eine globale Lösung für viele der Herausforderungen, die ideal auf die regionalen Unterschiede abgestimmt ist.

Genetische Vielfalt als Retter in der Not

Unter Nutzpflanzenvielfalt versteht man die Variabilität zwischen verschiedenen Pflanzenarten (Tomate im Vergleich zur Kartoffel) und innerhalb von Nutzpflanzenarten (beispielsweise verschiedene Sorten von Weizen). Ihre genetischen Merkmale bestimmen, ob und welche Nutzpflanzenarten oder gezüchtete Pflanzensorten für ein bestimmtes Klima in einer bestimmten Region geeignet sind, aber auch ihren Geschmack, ihren Nährwert oder ihre Krankheitsresistenz. Landwirt:innen und Pflanzenzüchter:innen haben durch ihre Auswahl bei der Nutzung und Züchtung in der Vergangenheit einen hohen Anteil an der Nutzpflanzenvielfalt. Heute können sie diese Vielfalt nutzen, um die Landwirtschaft an die Herausforderungen der Klimakrise anzupassen. Die Saatgutbanken stellen Pflanzen-

Saatgutbanken, in denen die Pflanzenvielfalt und die Informationen über sie gesammelt und aufbewahrt werden, stellen diese Landwirte:innen, Pflanzenzüchter:innen und ForscherInnen zur Verfügung. Der Crop Trust spielt eine entscheidende Rolle bei der Unterstützung von Saatgutbanken.



Der Agronom Alberto Salas untersucht die Blüten eines wilden Verwandten der Kartoffelpflanze. (Foto: Sara A. Fajardo/CIP)

züchter:innen und Wissenschaftler:innen dafür die Vielfalt des Saatguts und die Informationen darüber zur Verfügung.

Bedrohte Vielfalt

Die Vielfalt der Nutzpflanzen ist jedoch bedroht, da der Klimawandel einige geografische Gebiete für bestimmte Arten zunehmend ungeeignet macht. Dies gefährdet die nicht domestizierten wilden Verwandten von Nutzpflanzen, die ihren Vettern bei der Anpassung an den Klimawandel viel zu bieten haben. Im Rahmen seines Crop-Wild-Relatives-(CWR)-Projekts arbeitete der Crop Trust mit Partner:innen zusammen, um Gebiete zu identifizieren, in

denen bedrohte wilde Verwandte von Nutzpflanzen bisher nicht gesammelt wurden. Sie werden nun in Saatgutbanken aufbewahrt und für die Züchtung neuer Sorten verwendet.



Anpassung: das Beispiel Kraut- und Knollenfäule

Eine der größten Herausforderungen für Kartoffelbauer:innen ist die Kraut- und Knollenfäule: Jedes Jahr verursacht sie Ernteverluste von bis zu zehn Milliarden US-Dollar. Das ist derselbe verheerende Pilz, der im 19. Jahrhundert die irische Hungersnot verursachte. Der Klimawandel hat dazu geführt, dass heute die Kraut- und Knollenfäule Ernten in Gebieten vernichtet, in denen sie bisher noch nie aufgetreten ist. In Zusammenarbeit mit Landwirt:innen in Peru ist es dem Internationalen Kartoffelzentrum (CIP) mit Unterstützung des Crop Trust gelungen, die krankheitsresistenten Eigenschaften wilder Kartoffelverwandter mit den schmackhaften und ertragreichen Eigenschaften domestizierter Kartoffeln zu kombinieren. Das Ergebnis ist eine neue Sorte mit dem Namen CIP-Matilde, die kürzlich an Landwirt:innen ausgegeben wurde. Sorten wie die CIP-Matilde sind ein Beispiel dafür, wie Saatgutbanken die Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel unterstützen können.

Schadensbegrenzung: neue Luzerne-Sorten

Von den trockenen, eisigen Wintern in Kasachstan über die Sommerdürren in Zentralchile bis hin zur glühenden Hitze in Australien – in solchen Regionen ist die Luzerne, eine eiweißreiche und mineralstoffhaltige Leguminosenart, das Mittel der Wahl, um das Vieh unter schwierigen Bedingungen mit nahrhaftem Futter zu versorgen.

Die Pflanzenzüchter:innen des CWR-Projekts entdeckten wilde Luzerne-Arten, die an eine Reihe von ungünstigen Umweltbedingungen angepasst sind. Sie nutzten sie, um neue Luzerne-Sorten zu entwickeln, die nicht nur extreme Bedingungen wie Trockenheit überstehen, sondern auch gut wachsen und gleichzeitig dazu beitragen, Wasser zu

sparen, den Boden mit Stickstoff zu versorgen und Nährstoffe für das Vieh bereitzustellen. Diese widerstandsfähigen neuen Luzerne-Sorten gedeihen auf den Feldern von Kleinbäuer:innen, wenn sonst nichts anderes mehr wächst.

Unterstützung in Notfällen

Saatgutbanken können dazu beitragen, die Herausforderungen der Klimakrise zu bewältigen, aber sie sind manchmal auch selbst durch extreme Wetterbedingungen bedroht. So legten beispielsweise 2019 Überschwemmungen die Saatgut-trocknungsanlagen der nationalen Saatgutbank auf den Philippinen lahm. Der Crop Trust leistete Nothilfe, um einen neuen Trockenraum einzurichten. Für solche Fälle hat der Crop Trust zusammen mit dem *Internationalen Vertrag über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft* eine Notfallreserve für Saatgutbanken als Teil von BOLD (*Biodiversity for Opportunities, Livelihoods and Development*) eingerichtet. BOLD ist ein von der norwegischen Regierung finanziertes Zehnjahresprojekt. Während sich das BOLD-Projekt auf die Stärkung der Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit weltweit konzentriert, bietet die Notfallreserve eine schnelle Reaktion auf Ereignisse in Saatgutbanken wie Naturkatastrophen, politische Krisen, Geräteausfälle und andere Notfällen.

Ein Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise

Die genetische Vielfalt in Saatgutbanken ist von entscheidender Bedeutung für die Bewältigung der Klimakrise. Der Bericht »Climate Change 2022« des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) erkennt den Wert von Saatgutbanken und der darin enthaltenen Vielfalt für die Verbesserung der Landwirtschaft klar an:

»Weitere Verbesserungen wären ohne die In-situ- und Ex-situ-Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen schwierig, um wichtiges Keimplasma für die Züchtung zu erhalten.«

BOLD arbeitet daran, das Potenzial der wilden Verwandten von Nutzpflanzen zu nutzen, indem die Ergebnisse des CWR-Projekts ausgewertet werden und die genetische Basis von Luzerne, Gerste, Hartweizen, Fingerhirse, Gräserbsen, Kartoffeln und Reis erweitert wird. Diese Arbeit ist auf die Unterstützung der Landwirt:innen angewiesen, die die Sorten auf ihren Feldern testen, um sicherzustellen, dass BOLD den tatsächlichen Bedarf

Ziel des **Crop Trust** ist es, die Nutzpflanzenvielfalt zu erhalten und zur Nutzung verfügbar zu machen, indem er das globale Netzwerk von Saatgutbanken und die Forschung mit seinen Partnern unterstützt.

