

Ex situ-Erhaltung und Ansiedlung gefährdeter Pflanzenarten

Ansiedlungen in natürliche Lebensräume werden zunehmend als wichtiges Instrument im Artenschutz propagiert, gleichzeitig aber kontrovers diskutiert. An einer internationalen Tagung im Januar 2015 in Bern wurden neueste wissenschaftliche Erkenntnisse sowie Erfahrungen aus der Praxis zur ex situ-Erhaltung und zur Auspflanzung gefährdeter Pflanzenarten vorgestellt. Sibyl Rometsch et al.

Weltweit und in der Schweiz werden immer mehr Pflanzenarten seltener, und viele lokale Populationen sterben aus. Im Rahmen der Biodiversitätskonvention hat sich deshalb die Schweiz mit vielen anderen Staaten dazu verpflichtet, den Artenverlust aufzuhalten. Die «Global Strategy for Plant Conservation» sieht vor, 75% der gefährdeten heimischen Pflanzenarten in ex situ-Erhaltungsmassnahmen aufzunehmen und 20% davon für Wiederansiedlungsmassnahmen zur Verfügung zu stellen. In der Schweiz kann der Bund laut Natur- und Heimatschutzgesetz die Wiederansiedlung von bedrohten Arten an geeigneten Standorten fördern. Um neueste Erkenntnisse zu diesen Themen auszutauschen,

Inzucht, genetischer Drift und Hybridisierungen ausgesetzt. Zudem sind sie teuer. Sollte man daher nicht auf ex situ-Massnahmen verzichten?

Die Tagung machte deutlich, dass angesichts des Rückgangs und lokalen Aussterbens von natürlichen Populationen die ex situ-«Versicherung» immer dringender wird. Daniel Lauterbach vom Botanischen Garten der Universität Potsdam (D) erläuterte Möglichkeiten und Risiken bei Topf- und Beetkulturen sowie bei der Kultur naturnaher Lebensgemeinschaften im Garten. Es sei anzustreben, Populationen mit mindestens 200 Individuen aufzubauen. Die «gärtnerische Selektion» sei zu vermeiden, und auch weniger rasch keimende und weniger blütenreiche Individuen sollten einen Platz in der ex situ-Population erhalten. Um Hybridisierungen zu vermeiden, sei eine Distanz von einem Kilometer zwischen nahe verwandten Arten aufrechtzuerhalten. Somit werden auch Aussenstationen für Botanische Gärten immer wichtiger.

Yamama Naciri vom Konservatorium und Botanischen Garten der Stadt Genf unterstrich die Bedeutung der genetischen Vielfalt und zeigte verschiedene Methoden zu deren Messung auf. Ein möglichst breites und repräsentatives Sammeln genetischer Vielfalt wurde auch von weiteren Referenten als elementare Grundvoraussetzung betont.

Noémie Fort vom Conservatoire botanique national alpin im französischen Gap wies darauf hin, dass die in einer Erhaltungs-Samenbank abgebildete genetische Diversität bald einseitig zu werden droht, da sie von natürlichen evolutiven Prozessen ausgeschlossen ist. Mit dem «European Native Seed Conservation Network» ENSCONET, das von Jonas Müller vom Royal Botanic Gardens Kew in Grossbritannien vorgestellt wurde, existiert seit 2010 ein europäisches Netzwerk der Wildpflanzen-Samenbanken, das auch Ausbildung und Methodentransfer ermöglicht. Jonas Müller präsentierte zudem die beeindruckende und umfangreiche Millennium Seed Bank. Auch Michael Burkart von der Universität Potsdam betonte die Rolle grosser und kleiner Samenbanken innerhalb eines Gesamtkonzeptes für Erhaltungskulturen, das aber auch Kultivierung, Wiederansiedlung und Öffentlichkeitsarbeit umfassen müsse, wie etwa im «Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands».



Das Grossblütige Sandkraut (*Arenaria grandiflora*) bewohnt Felsen und steinige Böden auf Kalk. Im Grossraum Paris, wo die Art stark zurückgegangen ist, werden aus ex situ-Beständen neue Populationen gegründet. In der Schweiz gilt die Art als verletzlich. Foto Adrian Möhl, Info Flora

trafen sich am 21. und 22. Januar 2015 über 130 Forschende und Praktiker aus dem In- und Ausland in Bern.

Ex situ-Erhaltung und Vermehrung

Werden Samen gefährdeter Pflanzenarten an ihren Wuchsorten (in situ) entnommen und zur Sicherung und Vermehrung in Botanische Gärten und Samenbanken gebracht (ex situ), birgt dies eine Reihe von Gefahren: Ex situ-Populationen sind meist zu klein, und sie sind

Ansiedlung von gefährdeten Pflanzen in natürliche Habitate

Alle waren sich einig: Die Erhaltung noch bestehender Populationen hat oberste Priorität. Manchmal reicht dies aber nicht aus, da viele natürliche Populationen abnehmen, durch die zerstückelten Lebensräume räumlich isoliert und somit genetischer Drift und Inzucht ausgesetzt sind, wie Markus Fischer vom Botanischen Garten der Universität Bern erklärte. Doch wie erfolgreich sind Ansiedlungen gefährdeter Populationen, und was sind die Erfolgsfaktoren? Sandrine Godefroid vom Botanischen Garten Meise bei Brüssel (B) machte deutlich, dass viele Ansiedlungen fehlschlagen. Misserfolge werden aber oft nicht dokumentiert; dabei könne man gerade daraus viel lernen. Langfristiges Monitoring und ein besserer Erfahrungsaustausch könnten das Verständnis der Erfolgsfaktoren noch weiter verbessern.

Philippine Vergeer von der Universität Wageningen (NL) und Gerard Oostermeijer von der Universität Amsterdam (NL) unterstrichen die Wichtigkeit der genetischen Aspekte. Angesiedelte Populationen bestehen idealerweise aus Pflanzen mit hoher Fitness und weisen eine hohe genetische Vielfalt auf – denn je diverser das Ausgangsmaterial für Ansiedlungen ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass einige Pflanzen gut an den neuen Lebensraum angepasst sind. Zudem erlaubt eine hohe genetische Vielfalt eine weitere Anpassung an sich verändernde Umweltbedingungen. Auszuchtdepression (d.h. verringerte Fitness nach Einkreuzen genetisch entfernt, nicht angepasster Individuen) gibt es zwar, ihre Risiken für angesiedelte Populationen sind nach Meinung der Wissenschaftler langfristig aber gering. Gerard Oostermeijer sagte entsprechend: «Lieber das geringe Risiko einer Auszuchtdepression in Kauf nehmen, als eine Art durch Inzuchtdepression aussterben zu lassen.»

Nathalie Machon vom Naturhistorischen Museum Paris bestätigte dies anhand des Grossblütigen Sandkrautes (*Arenaria grandiflora*). In der Region Paris gibt es nur noch wenige und immer kleiner werdende Populationen dieser Art. Der Verlust genetischer Vielfalt ist gross, und die Restbestände leiden stark unter Umweltstörungen. Gründet man neue Populationen aus einer Mischung von Pflanzen des Pariser Beckens und Pflanzen einer entfernt gelegenen Population in einem ähnlichen Habitat, sind diese erfolgreicher als Populationen nur einer Herkunft. Umfragen zur Ak-

zeptanz solcher Mischungen zeigen aber eine gewisse Skepsis. Einige sehen darin einen starken Eingriff in die natürliche Evolution. Doch in vielen Fällen gäbe es dazu keine Alternative, so Nathalie Machon.

Ein breiter Konsens

Die Abschlussdiskussion ergab einen breiten Konsens – und offene Fragen. Für ex situ-Kulturen und Ansiedlungen an gut geeigneten Standorten sollen Samen oder Pflanzen verwendet werden, die viele Wildpflanzen verschiedener Populationen aus ökologisch ähnlichen, möglichst regionalen Habitaten repräsentieren. Bei Arten mit Reliktvorkommen, disjunkten Arealen oder Unterarten sollten allerdings Mischungen mit sehr verschiedenem Material vermieden werden.

Die Diskussionen waren sehr nützlich – auch im Hinblick auf eine Anpassung der Empfehlungen zur ex situ-Erhaltung und Wiederansiedlung durch Info Flora. Insgesamt machte die Tagung deutlich, dass der fruchtbare Dialog zwischen Wissenschaftlern, Feldbotanikern und Naturschützern die Chancen verbessert, ein weiteres Aussterben zu verhindern. Es gibt keinen Grund, bedrohte Pflanzenarten verloren zu geben, aber gute Gründe und Möglichkeiten, sie in situ und ex situ zu fördern.



Der Saal war voll, die Tagung ein Erfolg.
Foto Michael Jutzi, Info Flora

Sibyl Rometsch und Dr. Stefan Eggenberg

arbeiten beide für Info Flora, das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. Zusammen übernehmen sie die Leitung dieser Organisation, welche sich für die Förderung und den Schutz einheimischer Wildpflanzen einsetzt, unter anderem durch den Unterhalt einer umfassenden Datenbank und durch das Zusammenführen von Informationen und Kenntnissen zu den einheimischen Wildpflanzen, insbesondere zu den gefährdeten Arten. **Dr. Anne Kempel** ist Postdoktorandin am Institut für Pflanzenwissenschaften (IPS) der Universität Bern. Sie leitet ein vom BAFU unterstütztes Pilotprojekt des Botanischen Gartens Bern zur ex situ-Erhaltung und Wiederansiedlung gefährdeter Wildpflanzen (> S. 12).

Prof. Dr. Markus Fischer ist Professor für Pflanzenökologie, Direktor des IPS und des Botanischen Gartens Bern sowie Präsident des Forum Biodiversität; er ist zudem im Stiftungsrat von Info Flora.

Kontakt: sibyl.rometsch@infoflora.ch