

Forschung und Lehre in Botanischen Gärten

Franz Oberwinkler

Botanische Gärten haben über Jahrhunderte für Forschung und Lehre in botanischen Disziplinen mit bestem Erfolg beigetragen. Diese Möglichkeiten bestehen auch heute. Sie sollten daher weiter optimal genutzt werden.

Frühe Botanische Gärten sind zumeist aus Sammlungen entstanden, die für Forschungszwecke zusammengetragen wurden. Unter den ältesten finden sich überwiegend Arzneigärten. Sie waren und sind Fundgruben für Pflanzen mit traditionell pharmazeutisch-medizinischer Verwendung. Die Verfügbarkeit der Medizinalpflanzen hat über die Jahrhunderte währende Erforschung ihrer Inhaltsstoffe und Wirkprinzipien nichts an Aktualität eingebüßt. In der jüngst weltweit intensivierten Suche nach neuen Metaboliten laufen Screeningprogramme, die auch die enorme Biodiversität der höheren Pflanzen nutzen. Der aktuellen Bedeutung von Arzneipflanzen wird in vielen Gärten durch eigens ausgewiesene Reviere Rechnung getragen. Sie sind nicht nur für die Lehre auf der akademischen Ebene wichtig, sondern spielen auch eine erhebliche Rolle bei der sachlich qualifizierten Information der Öffentlichkeit.

Weltweit wird an vielen Botanischen Gärten Forschung zur Systematik der höheren Pflanzen betrieben. Neben Herbarien kommt den Gärten mit ihren zumeist umfangreichen Sammlungen eine sehr große Bedeutung bei der wissenschaftlichen Nutzung dieser Ressourcen zu.

Auf akademischen Niveau ist zunächst an die Grundausbildung der Studierenden zu denken. In der Ausbildung der Biologen ist es heute Aufgabe der Hochschullehrer, die Defizite in der Kenntnis von Organismen zu beheben. Dies kann nur sinnvoll durch die Vermittlung der heimischen Flora erfolgen. Um dies zu erreichen, haben nicht wenige Gärten die Pflanzen ihrer näheren Umgebung in eigenen Abteilungen vereint. Der Lehrerfolg bei Anfängern bestätigt die Bedeutung dieses Konzeptes.

Seit die Klassifizierung von Organismen für das Verstehen ihrer Vielfalt unumgänglich wurde, gibt es Reviere in Botanischen Gärten, die Pflanzen nach ihren Verwandtschaften gruppieren. Die Möglichkeiten dies zu realisieren sind vielfältig und beeindruckend. System-Abteilungen sind zumindest für die Universitätsgärten und diejenigen mit Aufgaben in der Hochschulausbildung von Biologen unverzichtbar. Ihre Nutzung als Lehreinrichtungen sollte

entsprechend den lokalen Bedürfnissen optimiert sein. Selbstverständlich ist für Fortgeschrittene die gesamte Sammlung eines Gartens eine Fundgrube. Auch für ausgebildete Taxonomen sind die unterschiedlichen Kollektionen der Gärten zumeist eine fachliche Herausforderung, dies nicht nur hinsichtlich der Artendiversität, sondern auch bezüglich des Gattungsspektrums und manchmal sogar auf Familienebene. Aus diesen Gründen sollten daher die Ausbildungsmöglichkeiten für Pflanzentaxonomen an Botanischen Gärten optimal genutzt werden.

Der Siegeszug der Molekulartaxonomie ist nicht ohne Verfügbarkeit von Pflanzen unterschiedlichster Taxa und unterschiedlichster Herkunft aus Gärten möglich geworden. Ohne das Pflanzenreservoir der Gärten wären die jüngst in kürzester Zeit erhobenen Sequenzdaten nicht zu erhalten gewesen. Wenn auch die leicht verfügbare Pflanzendiversität der Gärten die Dendrogramm-Sinflut mitbeschleunigt hat, so sind sie doch die best ausgewiesenen Orte dafür geblieben, für Namen auch die entsprechenden Organismen kennenzulernen. Wenn lebende Pflanzen im größeren Umfang für experimentelle Untersuchungen verfügbar sein müssen, ist ihre Kultivierung in Botanischen Gärten oft die beste Wahl.

In manchen Gärten ist es langwährende Tradition, daß ökologische Reviere verfügbar sind, so z.B. Strand- und Ufervegetationen, Heidelandschaften, Moortypen, Wiesen- oder Felsvegetationen und unterschiedliche Waldformationen. Mit zunehmender Bedeutung ökologischer Fragestellungen in Forschung und Lehre sind in jüngerer Vergangenheit auch Ökologisch-Botanische Gärten oder Lehrpfade, die von Gärten unterhalten werden, eingerichtet worden. Wegen ihrer Naturnähe wird diesen Gärten oder Gartenteilen besondere Aufmerksamkeit durch die Besucher zuteil. Auch in der akademischen Lehre sind ökologische Reviere für Studierende leicht verständlich zu machen und daher besonders beliebt. In diesem Kontext ist es meist erstaunlich einfach, die Notwendigkeit der Artenkenntnis überzeugend zu vermitteln.

Heute gängig verwendete Begriffe, wie Biodiversität, Biotopmanagement, nachhaltige Nutzung, etc., können in Botanischen Gärten am besten mit Leben gefüllt werden.

Grundsätzlich sollten Botanische Gärten alle Möglichkeiten ausschöpfen, um Lehre auf verschiedenen Stufen der Ausbildungswege zu ermöglichen oder so weit wie möglich zu unterstützen. Koordination und Kooperation mit Botanischen Instituten sind dazu, wie auch für

die Mehrzahl von Forschungsprojekten, unverzichtbar. Das Einbringen von systematischer und ökologischer Forschung, aber auch von einer Vielzahl pflanzenspezifischer, experimenteller Untersuchungen an und mit Pflanzen der Gärten ist eine besondere Herausforderung unserer Tage. In Zeiten drastisch zurückgehender oder einseitig ausgerichteter finanzieller Ausstattungen von Forschungseinrichtungen, sind die Botanischen Gärten gezwungen, aktualisierte Strategien der Nutzung ihrer Sammlungen in Lehre und Forschung anzubieten. Es ist unverzichtbar, diese Strategien national und international zu koordinieren.

Manuskript vom 9.3.2000, für das gleichnamige Kapitel in einer Denkschrift der Deutschen Botanischen Gesellschaft
„Aufbruch ins 21. Jahrhundert:
Die Botanischen Gärten Deutschlands –
Aufgaben, Ziele, Ressourcen“, 2003.