

Cornelia Löhne

## Botanische Gärten im Spannungsfeld von Politik und Gesetz

### Zusammenfassung

Botanische Gärten sind Horte der pflanzlichen Vielfalt. Sie sind attraktive Naherholungs- und Bildungsorte, erfüllen aber auch Aufgaben in der wissenschaftlichen Forschung und Lehre und dem Schutz bedrohter Arten. Mit diesen Aufgaben unterliegen Botanische Gärten vielfältigen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen, deren Umsetzung enorm viel Arbeitskapazität beansprucht. Dieser Artikel erläutert, wie Botanische Gärten von politischen Erwägungen und Entscheidungen auf internationaler und nationaler Ebene betroffen sind und wie sie damit umgehen. Diese Herausforderungen sollten auch in der Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit von Botanischen Gärten stärker kommuniziert werden.

**Schlüsselworte:** *Naturschutz, Globalisierung, Sammlungen*

### Abstract

Botanic gardens are havens of plant diversity. They are attractive places for recreation and education, but also fulfil tasks in scientific research and teaching and the conservation of endangered species. With these tasks, botanic gardens are subject to a wide range of legal rules and regulations, the implementation of which requires an enormous amount of work capacity. This article elucidates how botanic gardens are affected by political considerations and decisions at international and national level and how they deal with them. These challenges should be communicated more strongly in the educational and public relations work of botanic gardens.

**Keywords:** *Nature Protection, Globalization, Collections*

Die Bedeutung der Pflanzen für Mensch und Gesellschaft ist unbestritten, auch wenn der Stellenwert im alltäglichen Leben oft übersehen wird. Pflanzen bilden die Basis der Nahrungskette, sie werden für vielfältige andere Zwecke – von der Textilproduktion bis zum Arzneistoff, von der Energiegewinnung

bis zum Hausbau – genutzt, ihr natürlicher Fortbestand wird durch die Auswirkungen von Konsum und Handel beeinträchtigt. Damit sind Pflanzen zwangsläufig auch Gegenstand politischer Erwägungen und Entscheidungen (Hethke et al., 2020).

Botanische Gärten als Horte der pflanzlichen Vielfalt können als Schaufenster und Vermittlungsort für politische Themen fungieren (Löhne et al., 2010; Hethke et al., 2018). Botanische Gärten sind aber auch in vielfältiger Weise von politischen Erwägungen und Entscheidungen betroffen. Die typischen Tätigkeiten in Botanischen Gärten, wie das Beschaffen, Kultivieren und Nutzen von Pflanzen, unterliegen teilweise recht komplizierten gesetzlichen Regelungen. Um diese Rahmenbedingungen verstehen zu können, lohnt sich ein genauere Blick auf die Definition und das Aufgabenspektrum Botanischer Gärten.

### Botanische Gärten: mehr als schöne Parks

Besucherinnen und Besucher von Botanischen Gärten schätzen diese in erster Linie als schöne Orte der Ruhe und Erholung, an denen man quasi nebenbei neue Pflanzen entdecken, Inspirationen für den eigenen Garten einholen und Wissenswertes über Pflanzen lernen kann. Der Bildungsaspekt spielt dabei für Besucher/-innen meist nur eine untergeordnete Rolle (siehe z. B. Lückhoff, 2019 für die Botanischen Gärten der Universität Bonn). Als entscheidendes Charakteristikum von Botanischen Gärten werden häufig die vielen Schilder mit Namen und Herkunft der jeweiligen Pflanzen angesehen.

In der Tat sind die Pflanzennamensschilder eine markante Ausdrucksform der typischen Aufgabenfelder und Merkmale von Botanischen Gärten. Diese werden vom deutschen Verband Botanischer Gärten e.V. wie folgt definiert: „*Botanische Gärten sind öffentliche Institutionen, die dokumentierte lebende Pflanzensammlungen kultivieren, um Aufgaben in der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, der Bildung, der nachhaltigen Sicherung pflanzlicher Vielfalt sowie der Kultur zu erfüllen*“ (Verband Botanischer Gärten e.V., 2022a).

### Botanische Gärten sind wissenschaftliche Einrichtungen

Ein Großteil der rund 90 Botanischen Gärten in Deutschland gehört zu Universitäten (Verband Botanischer Gärten e.V., 2022b). Hauptaufgabe universitärer Gärten ist meist, Pflanzen für die akademische Lehre und Forschung heranzuziehen. Daneben gibt es auch städtische Botanische Gärten, deren Hauptaufgaben eher im Bereich der Naherholung und der öffentlichen Bildung liegen. Auch diese Gärten haben in der Regel wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen, die für die Pflanzensammlung und deren Vermittlung zuständig sind. Bei der Auswahl der kultivierten Pflanzen spielen also in der Regel wissenschaftliche oder didaktische Kriterien eine größere Rolle als gärtnerisch-ästhetische Ansprüche. Einen möglichst umfangreichen und eindrucksvollen Einblick in die Pflanzenvielfalt der Erde zu vermitteln ist dabei ein zentrales Anliegen der meisten Gärten.

### Botanische Gärten pflegen und dokumentieren Sammlungen lebender Pflanzen

Um die Ansprüche moderner Forschung zu erfüllen, müssen Identität und Herkunft der kultivierten Pflanzen möglichst genau dokumentiert werden. Heutzutage werden die Daten über Fundort, Sammler/-in, etwaige Zwischenstationen in anderen Gärten oder Artbestimmungen meist in wissenschaftlichen Datenbanken erfasst. Dieser Aufgabenbereich ist für Besucher/-innen und Außenstehende oft wenig erkenntlich oder nachvollziehbar, beansprucht aber einen ganz erheblichen Teil der wissenschaftlichen Arbeitskapazität. Denn was in der Definition eines Botanischen Gartens trivial klingt, erweist sich in der Praxis als ständige Herausforderung: Botanische Gärten kultivieren lebende Pflanzensammlungen und jede Pflanze hat naturgemäß eine begrenzte Lebensdauer. Rauer et al. (2000) schätzen aufgrund der Daten deutscher Gärten, dass eine einmal erfasste Pflanzenakzession im Durchschnitt nur 10 Jahre im Garten erhalten bleibt. Die Neubeschaffung geeigneten Pflanzenmaterials (Samen, Knollen, Jungpflanzen etc.) gehört also zum Arbeitsalltag. In den Botanischen Gärten der Universität Bonn zum Beispiel werden im Durchschnitt über 800 neue Pflanzen pro Jahr in die Sammlung aufgenommen und in der Datenbank als Akzessionen erfasst, wie eigene Datenanalysen ergaben. Aufgrund des wissenschaftlichen Anspruchs und der meist begrenzten Mittel erwerben Botanische Gärten neues Pflanzenmaterial nur selten bei kommerziellen Anbietern. Während nur wenige Einrichtungen eigene Expeditionen und Sammelreisen finanzieren können, ist der weitaus größte Teil der Botanischen Gärten auf Material angewiesen, das ihnen von Wissenschaftler/-innen, Privatpersonen oder anderen Botanischen Gärten unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird. Der weltweite, kostenfreie Tausch von Saatgut zwischen Botanischen Gärten hat eine jahrhundertlange Tradition und bis heute einen sehr hohen Stellenwert (Havinga et al., 2016). Insbesondere bei der Materialbeschaffung sind die Mitarbeiter/-innen in Botanischen Gärten allerdings mit immer mehr Regularien und Herausforderungen der nationalen und internationalen Politik konfrontiert, worauf im zweiten Teil dieses Artikels gesondert eingegangen wird.

### Botanische Gärten als Akteure in Artenschutz und Bildung

Während insbesondere bei den universitären Botanischen Gärten der Fokus bis vor wenigen Jahrzehnten allein auf der akademischen Lehre und der botanischen Grundlagenforschung lag, hat sich in der jüngeren Zeit das Aufgabenspektrum deutlich erweitert. Heute ist den Verantwortlichen in den Botanischen Gärten klar, dass sie auch im Rahmen ihrer Tätigkeiten die Herausforderungen der heutigen Zeit berücksichtigen und angehen müssen (Smith, 2018). Öffentliche Bildung sowie das Engagement im Arten- und Naturschutz sind heute wichtige Elemente des Selbstverständnisses von Botanischen Gärten. Allerdings sind diese Aktivitäten oft nicht vom Mandat durch die Träger der Einrichtungen gedeckt und somit nicht ausreichend finanziell oder personell abgesichert. Dennoch stellen Engagierte in vielen Gärten ein oft beeindruckendes Bildungsprogramm zusammen, das durch den regen Austausch der Aktiven im Verband Botanischer Gärten gefördert wird (siehe z. B. Hethke et al., 2008; Hethke et al., 2018).

### Politische Rahmenbedingungen und Herausforderungen für Botanische Gärten

Botanische Gärten sind heutzutage wichtige Akteure beim Schutz bedrohter Arten. Man schätzt, dass knapp ein Drittel aller bekannten Arten von höheren Pflanzen heutzutage in Botanischen Gärten kultiviert werden (Mounce et al., 2017). Selbstverständlich sind Botanische Gärten bei der Akquise und der Kultivierung von Pflanzenarten an die jeweils gültigen nationalen und internationalen Gesetze gebunden. Besonders relevant ist dabei das *Bundesnaturschutzgesetz*, das strenge Auflagen für geschützte Arten vorsieht und dabei auch die internationalen Naturschutzregelungen mit einbezieht. Zusätzlich gibt es diverse gesetzliche Vorgaben zum Schutz vor der Einschleppung und Verbreitung gefährlicher *Pflanzenkrankheiten*, die in den letzten Jahren immer größeren Einfluss auf die Arbeit Botanischer Gärten haben. Hinzu kommen *Zoll-Regelungen*, die vor allem seit dem letzten Jahr den internationalen Austausch von Saatgut zwischen Botanischen Gärten massiv beeinträchtigen.

Darüber hinaus müssen sich Botanische Gärten mit den internationalen Regelungen zur Nutzung biologischer Vielfalt und genetischer Ressourcen auseinandersetzen, die einen gerechten Vorteilsausgleich zwischen Nutzern und Herkunftsändern fordern. Relevant ist hier vor das sogenannte *Nagoya-Protokoll*, das seit 2014 gültig ist und in Form einer EU-Verordnung unmittelbaren Gesetzescharakter in Deutschland hat. Die Diskussion um die globale Gerechtigkeit bei der Nutzung biologischer Vielfalt ist jedoch nicht neu. Die ungleiche Ausbeutung biologischer Vielfalt durch Konzerne industrialisierter Staaten, auch „Biopiraterie“ genannt, war bereits ein zentrales Diskussionsthema auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung, die 1992 in Rio de Janeiro stattfand. Botanische Gärten haben sich daher schon in den 1990er Jahren mit dieser Verantwortung auseinandergesetzt und dann im Jahr 2001 das *International Plant Exchange Network* ins Leben gerufen (Von den Driesch et al., 2008).

### Auswirkungen der Naturschutzgesetze auf die Arbeit Botanischer Gärten

Maßgeblich für den Natur- und Artenschutz in Deutschland ist das 1980 in Kraft getretene Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Demnach gilt grundsätzlich, dass der Besitz und der Tausch von besonders geschützten Arten verboten ist (§ 44 BNatSchG), es sei denn die betreffenden Exemplare stammen nachweislich aus legalen Quellen oder sind schon vor der Unterschutzstellung in Besitz gewesen (§ 46 BNatSchG). Zu den besonders geschützten Arten zählen unter anderem sämtliche Orchideen, Kakteen, Palmfarne und viele andere Pflanzen, die besonders häufig in Botanischen Gärten vertreten sind. Ein Legalitätsnachweis für sämtliche Bestände an geschützten Arten dürfte vielen Einrichtungen schwerfallen, vor allem da die genaue und langfristige Dokumentation der Sammlung erst seit den 1990er Jahren in Botanischen Gärten üblich wurde. Bei Neubeschaffungen, zum Beispiel durch Sammeln in der Natur oder durch Import von anderen Institutionen in anderen Ländern, müssen die Verantwortlichen in den Botanischen Gärten jedoch sehr genau auf die notwendigen Legalitätsnachweise achten, falls nötig Genehmigungen einholen und diese dokumentieren.

Auf internationaler Ebene werden die durch kommerzielle Interessen besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch das Washingtoner Artenschutzübereinkommen geschützt (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES*). Zu den bekanntesten CITES-geschützten Arten zählen Menschenaffen, Elefanten und Großkatzen, aber auch Kakteen, Orchideen, Alpenveilchen und Schneeglöckchen gehören dazu. Für Im- und Export solcher Arten sind amtliche Genehmigungen erforderlich. Im Rahmen von CITES wurde jedoch ein bislang einzigartiges Instrument geschaffen, das wissenschaftlichen Einrichtungen wie Universitäten, Forschungsmuseen oder Botanischen Gärten einen Handlungsspielraum ermöglicht. Derartige Einrichtungen können sich über das Bundesamt für Naturschutz bei der CITES-Organisation registrieren lassen, ein nicht-kommerzieller Materialaustausch zwischen registrierten Einrichtungen ist dann relativ unbürokratisch möglich. Derzeit sind 101 deutsche Institutionen bei CITES registriert, darunter 27 Botanische Gärten (CITES, 2022).

### Botanische Gärten in Zeiten der (biologischen) Globalisierung

Während die Naturschutzgesetzgebung ein zwar komplexes, aber dennoch vertrautes Metier für viele Verantwortlichen in Botanischen Gärten darstellt, bringen andere Regelungen, die infolge des globalen Handels mit Naturgütern eingeführt wurden, neue und noch nicht überschaubare Herausforderungen mit sich. Eine wesentliche Folge der Globalisierung in der landwirtschaftlichen Produktion die weltweite Verschleppung von Krankheitserregern, Ernteschädlingen und invasiven Tier- und Pflanzenarten, die andernorts Fauna und Flora negativ beeinflussen. Zu den gefürchteten Krankheitserregern zählt zum Beispiel das in Amerika heimische Feuerbakterium *Xylella fastidiosa*, das sich im Leitgewebe von Pflanzen massiv vermehrt bis das Gewebe verstopft und die Wirtspflanze somit abstirbt. Erste Krankheitsausbrüche wurden 2013 in Olivenhainen Süd-

italiens beobachtet. Da es keine wirksamen Mittel gegen dieses Bakterium gibt, mussten großräumig die Wirtspflanzen vernichtet werden um eine weitere Ausbreitung zu verhindern, was finanzielle Schäden in Millionenhöhe zur Folge hatte (Radicavoli et al., 2017). Das Feuerbakterium ist nur einer von insgesamt 20 besonders gefährlichen Schädlingen und Krankheitserregern, die innerhalb der EU streng überwacht werden (EU, 2019). Seit Inkrafttreten der überarbeiteten EU-Gesetzgebung zum Schutz vor Pflanzenkrankheiten im Dezember 2019 (EU, 2016) gelten auch Botanische Gärten als produzierende Betriebe, müssen sich bei den regionalen Pflanzenschutzämtern registrieren und zahlreiche Auflagen erfüllen – von Gesundheitskontrollen bis hin zur Pflicht, individuelle Etiketten beim Transport von Pflanzenmaterial beizulegen. Der Sinn dieser EU-weiten Schutzmaßnahmen liegt auf der Hand. Klar ist auch, dass Botanische Gärten in diese Regelungen einbezogen werden müssen. Dennoch fühlen sich viele Mitarbeiter/-innen in diesen Einrichtungen von der Komplexität und dem bürokratischen Umfang der Auflagen überfordert, wie eigene Gespräche im Kolleg/-innen-Kreis ergaben.

Zudem fällt auf, dass gesetzliche Regelungen in erster Linie mit Blick auf die kommerzielle Pflanzenproduktion verfasst werden. In welchem Umfang Botanische Gärten als Einrichtungen der Wissenschaft und der Bildung davon betroffen sind, fällt häufig erst bei der praktischen Umsetzung der Gesetze auf. Ein anderes Beispiel dafür ist die seit 2014 gültige EU-Verordnung zu invasiven Tier- und Pflanzenarten (EU, 2014). Als invasiv gilt eine Art, wenn sie in einem bestimmten Gebiet nicht heimisch ist und dort negative Auswirkungen auf andere Arten oder Lebensräume hat (Klingenstein et al., 2005). Aktuell listet diese EU-Verordnung 36 Pflanzenarten, die in allen oder einigen Länder der EU als invasiv gelten (Nehring & Skowronek, 2020), darunter zum Beispiel der Riesen-Bärenklau und das Drüsige Springkraut. Diese Arten dürften nicht importiert, gehandelt oder angebaut werden, auch nicht unter kontrollierten Bedingungen in Botanischen Gärten. Ausnahmegenehmigungen für Bildungszwecke sind nicht vorgesehen. Dies erscheint etwas kurzsichtig, vor allem da Umweltbehörden Maßnahmen gegen diese Arten ergreifen müssen und somit qualifiziertes Personal benötigen, die die Arten sicher erkennen können. Laut persönlicher Rückmeldungen aus einigen Botanischen Gärten konnten entsprechende Anfragen von Behörden und Bildungsträgern nur abschlägig beantwortet werden, da diese Pflanzenarten aus dem Botanischen Garten entfernt werden mussten. Da Botanische Gärten in der Vergangenheit auch zur Etablierung von invasiven Pflanzenarten beigetragen haben, nehmen sie ihre Verantwortung heute ernst und gehen sorgfältig mit invasiven oder potentiell invasiven Arten um (Kiehn et al., 2007; Kehl et al., 2018). Es wäre jedoch wünschenswert, das Botanische Gärten auch zu diesem Thema ihrem Bildungsauftrag voll gerecht werden könnten. Bemerkenswerte Initiativen, wie die 2021 und 2022 von vielen Botanischen Gärten gezeigte Ausstellung „Neue Wilde – Globalisierung in der Pflanzenwelt“ (Kehl et al., 2021), bleiben sonst hinter ihrem Potential zurück.

### Das Nagoya-Protokoll und das „International Plant Exchange Network“

Die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung, die 1992 in Rio de Janeiro stattfand und auch als „Earth Summit“ bekannt wurde, ist ein Meilenstein der globalen Umwelt- und Entwicklungspolitik. Auf dieser Konferenz wurden unter anderem die Agenda 21, die Klima-Rahmenkonvention und die Biodiversitätskonvention verabschiedet.

Der Begriff „Biologische Vielfalt“ (auch „Biodiversität“ genannt) umfasst die Artenvielfalt aller Lebewesen, aber auch die innerartlichen genetischen Unterschiede und die Vielfalt der Lebensräume. In der Biodiversitätskonvention sind der Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt gleichrangige Ziele. Als drittes, ebenso wichtiges Ziel ist aber auch der gerechte Ausgleich von Vorteilen, die sich aus der Nutzung biologischer Vielfalt ergeben, formuliert. Dieses politisch-ökonomische Prinzip ist auch unter dem englischen Titel „*Access and Benefit-Sharing*“ bekannt: Staaten dürfen den Zugang (engl. *Access*) zu ihrer biologischen Vielfalt und den darin enthaltenen genetischen Ressourcen beschränken oder an bestimmte Bedingungen knüpfen, wie zum Beispiel an einen gerechten Ausgleich (engl. *Sharing*) von finanziellen Gewinnen und anderen Vorteilen (engl. *Benefits*), die sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergeben (Frein & Meyer, 2010). Im Jahr 2014 bekam dieses dritte Ziel der Biodiversitätskonvention mit dem sogenannten *Nagoya-Protokoll über den Zugang zu genetischen Ressourcen* einen neuen gesetzlichen Rahmen. Mitgliedsstaaten sind seit dem verpflichtet, die Nutzer genetischer Ressourcen in ihrem Land zu kontrollieren. Wer genetische Ressourcen aus anderen Ländern nutzt, muss also auch den deutschen Behörden gegenüber nachweisen können, dass die entsprechenden Genehmigungen des Herkunftslandes vorliegen (Löhne, 2015).

Viele Staaten, vor allem die biodiversitätsreichen Länder, erließen seit 1992 rigorose Zugangsbeschränkungen. Die eigentlich auf kommerzielle Nutzung ausgerichteten Restriktionen hatten auch erhebliche Auswirkungen auf die Grundlagenforschung zur biologischen Vielfalt und auf naturkundliche Sammlungen. Das Prozedere, um auf offiziellem Wege Genehmigungen für den Zugang zur biologischen Vielfalt für wissenschaftliche Zwecke zu bekommen, gestaltet sich in manchen Ländern bis heute äußerst schwierig bis unmöglich (Kiehn et al., 2021). Ein Grund dafür liegt in einem prinzipiellen Misstrauen, das Forschungs- und Sammlungseinrichtungen der Industrieländer von biodiversitätsreichen Ländern entgegengebracht wird. Es besteht die Sorge, die Kontrolle über einmal abgegebenes Material zu verlieren und an einer nachträglichen Kommerzialisierung nicht beteiligt zu werden (Von den Driesch et al., 2008). Als vertrauensbildende Maßnahme entwickelten die deutschen Botanischen Gärten zunächst einen Verhaltenskodex zum Umgang mit genetischen Ressourcen (Klingenstein et al., 2002), der dann in das 2001 ins Leben gerufene „*International Plant Exchange Network*“ (IPEN) mündete. Die Grundprinzipien des IPEN beinhalten folgende Bedingungen:

- Botanische Gärten nehmen nur Pflanzenmaterial auf, dass gemäß der Biodiversitätskonvention legal erworben wurde.
- Die Herkunft des Pflanzenmaterial wird dauerhaft dokumentiert und diese Information bleibt durch eine eindeutige Identifizierung (die sogenannte IPEN-Nummer) immer mit dem Pflanzenmaterial verbunden, auch wenn es an andere Gärten weitergegeben wird.
- Pflanzenmaterial kann innerhalb von IPEN relativ unkompliziert zwischen Botanischen Gärten getauscht werden, darf aber nur für nicht-kommerzielle Zwecke in Forschung, Bildung und Artenschutz genutzt werden.
- Eine Weitergabe an Dritte erfolgt nur zu den gleichen Bedingungen, unter denen das Material vom Ursprungsstaat erworben wurde. Für eine kommerzielle Nutzung müssen neue Genehmigungen von Herkunftsland eingeholt werden.

Für ausführliche Beschreibung der IPEN-Prinzipien sei auf Von den Driesch et al. (2008) verwiesen. Mit IPEN sollte das Vertrauen in die wissenschaftlich und nicht kommerziell ausgerichtete Arbeit der Botanischen Gärten gestärkt werden, um langfristig einen erleichterten Zugang zu den Pflanzen in jenen Ländern zu erwirken. IPEN fand schnell Anklang unter den Botanischen Gärten, inzwischen gehören 211 Gärten aus der ganzen Welt dem Netzwerk an (BGCI, 2022). In der Debatte um die Einführung des Nagoya-Protokolls wurde IPEN auch immer wieder als Best-Practice-Beispiel angeführt. Tatsächliche Erleichterungen beim Zugang zu Pflanzen konnten aber damit nicht erreicht werden, eher im Gegenteil: Notgedrungen fokussieren sich Botanische Gärten und Grundlagenforscher/-innen heute zunehmend auf Länder, in denen verständliche und umsetzbare Regeln für wissenschaftliche Vorhaben existieren (Kiehn, 2021). Eine klare Unterscheidung zwischen nicht-kommerzieller Verwendung in Grundlagenforschung und Sammlungen auf der einen und kommerziell orientierter Entwicklung auf der anderen Seite konnte nicht erreicht werden. Auch wenn dies bis zu einem gewissen Grad nachvollziehbar ist – schließlich besteht ein Übergangsbereich zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung – sind die nachteiligen Auswirkungen auf Botanische Gärten äußerst bedauerlich. Wie eingangs dargelegt besteht ein stetiger Bedarf an neuem Pflanzenmaterial. Zusätzlich steigern neue Forschungsmethoden die Nachfrage nach frischem Pflanzenmaterial, das möglichst gut dokumentiert und vom Naturstandort sein soll. So stellen zum Beispiel Kress et al. (2022, S. 6) fest: „*An invaluable source of fresh green plant material for genomic analysis lies in the vast diversity of living collections in botanic gardens around the world.*“ Ob Botanische Gärten diesen Bedarf dauerhaft sinnvoll abdecken können, bleibt angesichts dieser Herausforderungen fraglich.

### Fazit

Botanische Gärten sind wichtige Akteure bei der Erforschung der Pflanzenvielfalt, der Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten und bei der öffentlichen Bildung über Biodiversitätsthemen. Trotz umfangreicher und prominent präsentierter Sammlungen zählen sie aber zu den kleineren Institutionen in der deutschen Museums- und Forschungslandschaft. Mit kaum mehr als einer/einem wissenschaftlichen Mitarbeiter/-in pro Garten sind die meisten Einrichtungen personell nicht ausrei-

chend ausgestattet um alle gesetzlichen, politischen und gesellschaftlichen Herausforderungen rechtzeitig zu erkennen, zu beeinflussen oder zu meistern. Aufgrund geringer Lobby fallen sie häufig durch das Raster der politischen Erwägungen und Entscheidungen. Zudem erhalten Botanische Gärten selten die nötige institutionelle oder juristische Unterstützung ihrer Trägerorganisationen bei der Umsetzung der vielfältigen rechtlichen Auflagen (Kiehn, 2021). Schließlich sind die oben erläuterten rechtlichen Rahmenbedingungen nur ein Teil des Spektrums, das auch von Datenschutz (z.B. bei der Dokumentation der Sammlungen) bis hin zum Betäubungsmittelgesetz (relevant z. B. bei der Kultivierung von *Cannabis* und *Coca*) reicht.

Eigene Erfahrungen zeigen, dass es durchaus lohnenswert ist, diese Herausforderungen auch im Rahmen der eigenen Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zu thematisieren. Besucher/-innen nehmen die Gärten ansonsten nur als schöne Parks mit Pflanzenschildern wahr. Hintergrundinformationen zur Arbeit der Botanischen Gärten helfen aber, bei der Bevölkerung mehr Verständnis zu erwirken und somit auch die Lobby Botanischer Gärten zu stärken. Umso wichtiger sind die derzeit laufenden Bildungsaktivitäten in den Botanischen Gärten, vor allem die Angebote zu „Politischen Pflanzen“ (Hethke, et al., 2020). Die Kommunikation über das Politische an Pflanzen sollte daher auch immer die politische Dimension von Botanischen Gärten und deren Beitrag zur Gesellschaft einbeziehen.

## Literatur

- BGCI – Botanic Gardens Conservation International (2022). *The International Plant Exchange Network*. Zugriff am 18.04.2022 <https://www.bgci.org/our-work/policy-and-advocacy/access-and-benefit-sharing/the-international-plant-exchange-network/>
- CITES – Convention on International Trade in Endangered Species (2022). *Register of Scientific Institutions*. Zugriff am 18.04.2022 [https://cites.org/eng/common/reg\\_e\\_si.html](https://cites.org/eng/common/reg_e_si.html)
- Europäische Union (2014). Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. *Official Journal of the European Union* L317(57), 35–55.
- Europäische Union (2016). Verordnung (EU) Nr. 2016/2031 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über Maßnahmen zum Schutz vor Pflanzenschädlingen, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 228/2013, (EU) Nr. 652/2014 und (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinien 69/464/EWG, 74/647/EWG, 93/85/EWG, 98/57/EG, 2000/29/EG, 2006/91/EG und 2007/33/EG des Rates. *Official Journal of the European Union* L317(59), 4–104.
- Europäische Union (2019). Delegierte Verordnung (EU) 2019/1702 der Kommission vom 1. August 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/2031 des Europäischen Parlaments und des Rates durch die Aufstellung einer Liste der prioritären Schädlinge. *Official Journal of the European Union* L260(62), 8–10.
- Frein, M. & Meyer, H. (2010). *Das ABC des ABS-Regimes. Biopiraterie und die Verhandlungen auf dem Weg nach Nagoya*. Bonn: Evangelischer Entwicklungsdienst e.V.
- Havinga et al. (2016). The Index Seminum. Seeds of change for seed exchange. *Taxon* 65(2), 333–336. <https://doi.org/10.12705/652.9>
- Hethke, M., Becker, U., Roscher, K. & Wöhrmann, F. (2018). *Querblicke – Biodiversitätsbildung in Botanischen Gärten zwischen Biologie, Politik und Ethik. Arbeitsgruppe Pädagogik im Verband Botanischer Gärten e.V.* Zugriff am 18.04.2022 <https://www.verband-botanischer-gaerten.de/Arbeitsgruppen/Bildung/Publicationen.html>
- Hethke, M. & Löhne, C. (2008). Globales Lernen in Botanischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen. In T. Lucker & O. Kölsch (Hrsg.), *Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Globales Lernen* (S. 189–208). Naturschutz und Biologische Vielfalt 68. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Hethke, M., Overwien, B. & Els, A. (2020). Die politische Pflanze. Ein Projekt der Universität Kassel, der AG Bildung im Verband Botanischer Gärten e.V. und des BANU. *Gärtnerisch-Botanischer Brief* 214, 16–21.
- Hethke, M., Roscher, K. & Wöhrmann, F. (Hrsg.) (2008). Grün verbindet. Globales Lernen im Botanischen Garten. *Tagungsband der 10. Fortbildung der AG Pädagogik im Verband Botanischer Gärten e.V. in Witzenhausen 2007*. Zugriff am 18.04.2022 <https://www.verband-botanischer-gaerten.de/Arbeitsgruppen/Bildung/Publicationen.html>
- Kehl, A., Schepker, H. & Weigend, M. (2018). Umgang mit „invasiven Arten“ der Unionsliste in den Botanischen Gärten. *Gärtnerisch-Botanischer Brief* 207, 11–16.
- Kehl, A., Lauerer, M., Reifenrath, K., Schmidt, M., Socher, S. & Steinecke, H. (2021). *Neue Wilde. Globalisierung in der Pflanzenwelt*. Osnabrück: Verband Botanischer Gärten e.V.
- Kiehn, M. (2021). The Nagoya Protocol and Access and Benefit Sharing regulations of the Convention on Biological Diversity (CBD) and its impacts on botanic gardens' collections and research. *CAB Reviews Perspectives in Agriculture Veterinary Science Nutrition and Natural Resources*, 16(034). <https://doi.org/10.1079/pavsnr202116034>
- Kiehn, M., Lauerer, M., Lobin, W. & Schepker, H. (2007). *Grundsätze im Umgang mit invasiven und potentiell invasiven Pflanzenarten in den Gärten*. Zugriff am 18.04.2022 <https://www.verband-botanischer-gaerten.de/Arbeitsgruppen/Kustoden.html>
- Klingenstein, F., Kornacker, P. M., Martens, H. & Schippmann, U. (2005). Gebietsfremde Arten. Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz. *BfN-Skripten* 128. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Kress et al. (2022). Green plant genomes: What we know in an era of rapidly expanding opportunities. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(4), e2115640118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2115640118>
- Löhne, C. (2015). ABS und Nagoya-Protokoll. Neue Herausforderungen für Botanische Gärten? *Gärtnerisch-Botanischer Brief* 199(2), 73–84.
- Löhne, C., Friedrich, K. & Kiefer, I. (2010) Natur und Nachhaltigkeit. Innovative Bildungsangebote in Botanischen Gärten, Zoos und Freilichtmuseen. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 68. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Lückhoff, M. (2019). *Zwischen Erholung und Erlebnis, Bildung und Begegnung. Eine Besucheranalyse des Botanischen Gartens Bonn*. Bachelorarbeit. Bonn: Geographisches Institut der Universität Bonn.
- Mounce, R., Smith, P. P. & Brockington, S. (2017). Ex situ conservation of plant diversity in the world's botanic gardens. *Nature Plants* 3, 795–802. <https://doi.org/10.1038/s41477-017-0019-3>
- Nehring, S. & Skowronek, S. (2020). Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. Zweite Fortschreibung 2019. *BfN-Skripten* 574. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Rapicavoli, J., Ingel, B., Blanco-Ulate, B., Cantu, D. & Roper, C. (2017). Xylella fastidiosa. An examination of a re-emerging plant pathogen. *Molecular Plant Pathology* 19(4), 786–800. <https://doi.org/10.1111/mpp.12585>
- Rauer, G., von den Driesch, M., Ibsch, P. L., Lobin, W. & Barthlott, W. (2000): *Beitrag der deutschen Botanischen Gärten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und Genetischer Ressourcen. Bestandsaufnahme und Entwicklungskonzept*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Smith, P. (2018). The challenge for botanic garden science. *Plants, People, Planet* 1(1), 38–43. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10>
- Verband Botanischer Gärten e.V. (2022a). *Leitbild des Verbandes der Botanischen Gärten e.V.* Zugriff am 18.04.2022 [https://www.verband-botanischer-gaerten.de/Der\\_Verband/Aufgaben\\_und\\_Ziele.html](https://www.verband-botanischer-gaerten.de/Der_Verband/Aufgaben_und_Ziele.html)
- Verband Botanischer Gärten e.V. (2022b). *Karte der Mitgliedsgärten*. Zugriff am 18.04.2022 <https://www.verband-botanischer-gaerten.de/Mitgliedsgaerten/Karte.html>
- Von den Driesch, M., Lobin, W. & Gröger, A. (2008). Das Internationale Pflanzenaustausch-Netzwerk Botanischer Gärten. Ein Modell im Umgang mit ABS? *Natur und Landschaft* 83(2), 52–56.

## Dr. Cornelia Löhne

ist als Kustodin der Botanischen Gärten der Universität Bonn für den Ausbau und die Dokumentation der Pflanzensammlung sowie für Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit der Botanischen Gärten zuständig.