©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 33/34, S. 147 – 155, 2008

Erkenntnisse, Erfahrungen, Erlebnisse für viele Menschen – Stand und Zukunft der Bildungsarbeit in Botanischen Gärten

Marina Hethke und Karin Roscher

Kurzfassung: Botanische Gärten sind als Lernorte zu allen Themen rund um die pflanzliche Vielfalt besonders attraktiv. So groß wie die Vielfalt der Gärten selbst, so unterschiedlich sind auch die Ansätze und Gründe für ihre Bildungsarbeit, die gleichberechtigt nebeneinander existieren. Ihre Bildungsarbeit bezieht sich sowohl auf Kinder als auch auf Erwachsene. Sie hat einen qualitativ hohen Anspruch, der nur durch das Zusammenwirken aller Berufsgruppen und die fachkompetente Umsetzung erfüllt werden kann. Im Frühsommer 2007 prüfte eine Befragung den Stand und die Umsetzung dieser Arbeit an Botanischen Gärten. Die Auswertung zeigt klare Tendenzen: Die Bildung ist zu einer wichtigen Aufgabe für viele Botanische Gärten geworden, worauf die Neugründungen so genannter „Grüner Schulen" hinweisen. Vor allem für die universitären Botanischen Gärten könnte eine erfolgreiche (außeruniversitäre) Bildungsarbeit Zukunft sichernd sein. Deren Erhalt und Stärkung durch Ausstattung und Personal sind allerdings die Voraussetzung für eine weitere Profilierung der Gärten als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Bevölkerung im Themenfeld Biologische Vielfalt. Dafür bedarf es weiterer Anerkennung der bisherigen Arbeiten sowohl durch die Gärten selbst als auch durch ihre Träger. Zusätzlich müssen die Botanischen Gärten ihre Umweltbildungsangebote an die internationalen Konzepte zur „Bildung für Nachhaltige Entwicklung" anpassen, so wie es auch der Botanic Garden Conservation International (BGCI) fordert.

Abstract: Botanic gardens play a vital educational role for the public in promoting plant diversity and plant conservation. In summer 2007 all 95 botanic gardens in Germany were asked to take part in a survey on their educational work and its implementation. 65 gardens (68 %) participated. The result was obvious: non-academic education has become very important for many botanic gardens. Just as wide as the diversity of the german gardens themselves is, so is their work and approach in educational work. A wide range of issues is covered not only for young people but for adults as well. Due to the motivated garden teams a large audience can be reached.

For a successful future the gardens need to expand their facilities for education including staff, acquire more financial support and better equipment. Additionally the botanical gardens should adjust their environmental education programmes towards international concepts on education for sustainable development as the Botanic Garden Conservation International (BGCI) asks for.

Key words: Botanische Gärten, Bildungsarbeit, Arbeitsgruppe Pädagogik, Grüne Schulen, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Botanic Gardens, garden education programmes, garden educator group, education for sustainability.

Autorinnen:
Für die Arbeitsgruppe Pädagogik im Verband Botanischer Gärten (www.verband-botanischer-gaerten.de):
Dipl. Ing agr. Marina Hethke, MA Umwelt & Bildung, Gewächshaus für tropische Nutzpflanzen/Universität Kassel, Steinstraße 19, 37213 Witzenhausen, E-Mail: mhethke@uni-kassel.de
Diplomlehrerin Karin Roscher, WaldErlebnisWerkstatt Sylvaticon, Forstbotanischer Garten Tharandt/TU Dresden, Pienner Straße 8, 01737 Tharandt, E-Mail: kroscher@forst.tu-dresden.de

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

1 Der Botanische Garten als Lernort

„Wir sind nicht auf der Erde, um ein Museum zu hüten, sondern um einen Garten zu pflegen, der von blühendem Leben strotzt und für eine schönere Zukunft bestimmt ist."

Angelo Giuseppe Roncalli 1881-1963

„Der gute Papst" A.G. Roncalli bezieht sich in diesem Zitat nicht auf Botanische Gärten, trotzdem könnten seine Worte sehr wohl auch für die etwa 95 deutschen Botanischen Gärten gelten. Denn auch sie *„strotzen vor blühendem Leben"* und sind hoffentlich ebenfalls für eine *„schönere Zukunft"* bestimmt. Für die Sicherung einer *„schöneren Zukunft"* gilt weltweit insbesondere die im Rahmen der UNESCO – Dekade definierte „Bildung für nachhaltige Entwicklung" als Schlüsselaufgabe. Ziel ist es, jedem einzelnen Menschen Fähigkeiten mit auf den Weg zu geben, die es ihm ermöglichen, aktiv und eigenverantwortlich die Zukunft mit zu gestalten. In diesem Zusammenhang spielen ebenso emotionale wie auch handlungsbezogene Komponenten der Bildung eine entscheidende Rolle (www.dekade.org).

Was hat dies mit Botanischen Gärten zu tun? Die Aufgaben der Gärten reichen von akademischer Lehre, wissenschaftlicher Forschung, Arten- und Naturschutz bis zur Bildung. Diese Aufzählung entspricht in ihrer Reihung allerdings nicht der Gewichtung dieser Aufgaben in den einzelnen Gärten, denn der Botanische Garten ist auch Erholungs- und Entspannungsort mit Freizeitwert, Schauplatz kultureller Ereignisse und nicht zuletzt Spiegel der pflanzlichen Biodiversität für die allgemeine Öffentlichkeit und „Schaufenster" seiner Trägereinrichtungen. Nur in den seltensten Fällen kann es allerdings einem einzelnen Garten gelingen, alle oben genannten Aufgabenbereiche mit gleicher Intensität und gleichem Erfolg zu erfüllen, denn hier ist insbesondere die mit der Trägerschaft verbundene Schwerpunktsetzung entscheidend.

Ob und wie sie diesen Aufgaben gerecht werden, prüfte im Frühsommer 2007 eine Gesamterhebung zum Stand und zur Umsetzung der Bildungsarbeit an Botanischen Gärten. Die Befragung war eine Kooperation vom Tropengewächshaus der Universität Kassel, der Botanischen Gärten Bonn und der AG Pädagogik im Verband Botanische Gärten. Sie richtete sich an die wissenschaftliche Leitung der Gärten (Hethke, 2007). Es wurden alle 95 deutschen Gärten schriftlich befragt, 65 (68 %) antworteten, davon wiederum knapp zwei Drittel universitäre Gärten. Die Auswertung der Befragung zeigt klare Tendenzen: der Stellenwert der Bildungsarbeit hat sich in den letzten Jahren deutlich erhöht. Experteninterviews bestätigten bereits im Jahr 2001, dass die Botanischen Gärten Deutschlands heute die drei klassischen Aufgabenfelder Forschung, Lehre und Bildung anerkannt haben, denn *„Alle drei Bereiche werden zur Legitimation und als Daseinsberechtigung…angeführt"* (Fischbeck-Eysholdt, 2001, S. 71). Auch aus der Befragung ergab sich diese Tendenz. Denn für 49 % der universitären Gärten ist die Bildungsarbeit ebenso wichtig wie der Artenschutz. Der Stellenwert der Öffentlichkeitsarbeit liegt noch höher, denn 76 % der universitären und 63 % der anderen sehen diese als besonders wichtig an. Unabhängig von ihrer Anbindung verstehen sich die Botanischen Gärten heute als „öffentliche Schaufenster", zu deren Aufgabenkanon in jedem zweiten Garten auch die Bildungsarbeit gehört, wie Abbildung 1 bestätigt (Hethke, 2007). Hieran hat sicherlich auch die Arbeitsgruppe Pädagogik im Verband Botanischer Gärten ihren Anteil.

Weltweit erfüllen die Botanischen Gärten vor allem Aufgaben als ex-situ Kollektionen und gleichzeitig als Promotoren des Themas Biodiversität in der Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit (IUCN, 1987), denn ihr Pflanzenreichtum und das große Fachwissen der Mitarbeiter machen die Botanischen Gärten zu ausgezeichneten Lernorten zu allen Themen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

rund um die Pflanzenwelt, zu deren Gefährdung und zu den Bemühungen um die Erhaltung der (pflanzlichen) Biologischen Vielfalt. Die Botanischen Gärten tragen demnach bereits jetzt dazu bei, die 1992 von der United Nations Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro (UNCED) in dem Übereinkommen zur Biologischen Vielfalt (Convention on Biological Diversity = CBD) geforderte Bewusstseinsschaffung in der Bevölkerung umzusetzen – auch wenn es für die universitären Gärten in der Regel keinen expliziten außeruniversitären Bildungsauftrag gibt. Dennoch sind fast alle Botanischen Gärten fest eingebunden in einen Prozess, in dem Informationen über umweltbezogene Themen vermittelt und ausgetauscht werden. Bisher bestimmen vor allem die wissenschaftlich fundierte Pflanzensammlung, die gut gestaltete Gartenanlage sowie die Zahl und Qualität der Forschungsprojekte den Ruf der universitären Botanischen Gärten. Als Qualitätsparameter gewinnen aber eine gute Öffentlichkeitsarbeit und fundierte Bildungsmaßnahmen auch dort zunehmend an Bedeutung.

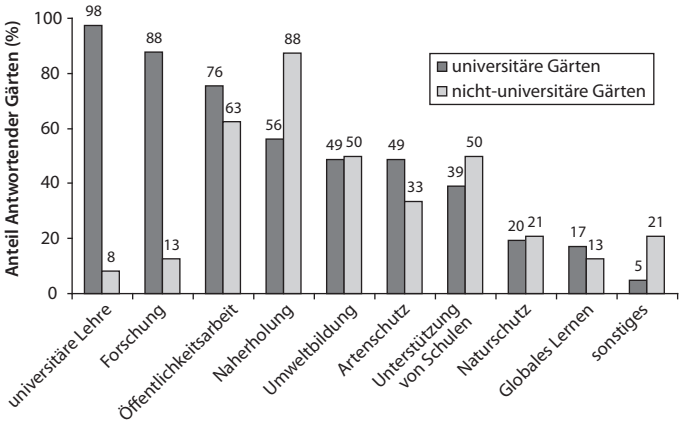

Abb. 1: Hauptaufgaben von universitären und nicht-universitären Gärten; Mehrfachnennungen waren möglich (Hethke, 2007).

Noch vor knapp 20 Jahren sahen nur 35 % aller Gärten die Öffentlichkeitsarbeit als eine ihrer individuellen Aufgaben der Zukunft an. Der Bereich „Erholung und Freizeit" gehörte zu der Zeit noch bei keinem westdeutschen Universitätsgarten zu den Aufgaben (Janz, 1989). Das beeindruckende Potential der deutschen Botanischen Gärten für Umweltbildung und globales Lernen ist offensichtlich und viel zitiert. Art und Umfang der Umsetzung ist durch die Befragung im Jahr 2007 belegt. Allerdings halten die Gärten – berechtigterweise – ihre finanzielle und personelle Ausstattung für die Bildungsarbeit für unzureichend. Es kann angenommen werden, dass dies das größte Hemmnis in der Bildungsarbeit ist (Hethke, 2007).

Geschätzte 14 Mio. Menschen besuchen jährlich die deutschen Botanischen Gärten, darunter alle Bevölkerungsgruppen vom Kindergartenkind bis zum Senior. Die Zusammensetzung des Publikums und die Beweggründe für einen Besuch sind allerdings so unterschiedlich wie die Gärten selbst (Rauer et al., 2000). Botanische Gärten können damit als Lernorte sowohl für Kinder und Jugendliche, die diesen Ort im außerschulischen Bereich nutzen, als auch für Erwachsene, die eher Angebote der Botanischen Gärten für die Freizeitgestaltung im informellen Bereich nutzen, bezeichnet werden. Alle Gärten, die an der Befragung teilnahmen, bieten Bildungsveranstaltungen an. In 66 % der Gärten gibt es jährlich bis zu 100 Veranstaltungen, zu denen unter anderem Führungen, Multiplikatorenschulungen und Seminare gehören. 9 % der Gärten bieten sogar mehr als 300 Veranstaltungen jährlich an (siehe Abb. 2). Nur durch die berufsübergreifende Beteiligung vieler Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, externer Mithelfer und durch ehrenamtliches

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

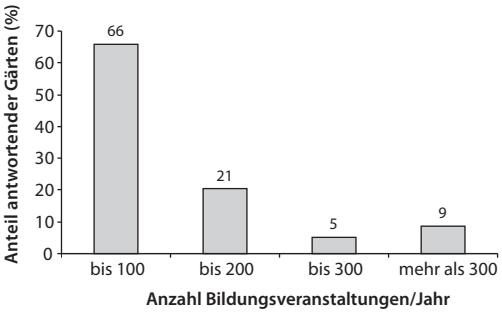

Abb. 2: Anzahl außeruniversitärer Bildungsveranstaltungen -Führungen und andere – im Jahr (Hethke, 2007).

Engagement in den Gärten kann diese Vielzahl von Veranstaltungen stattfinden (Hethke, 2007).

Erste wissenschaftliche Arbeiten, wie sie aus dem Botanischen Garten Tharandt bekannt sind, evaluieren die inhaltlichen Schwerpunkte und Ergebnisse dieser Angebote (Jakowitz, 2007, Jäpelt, 2006, Zönnchen, 2005).

2 Inhalte und Methoden des Lernens in Botanischen Gärten

Erwartungsgemäß sind etwa 80 % aller Angebote im Botanischen Garten klassisch botanisch orientiert. Jeder zweite Garten bietet auch öffentliche Veranstaltungen zu ökologischen Themen, zu Regenwald oder zur Biodiversität an. Die deutschen Gärten kommen somit ihrer Verpflichtung zur Umsetzung der CBD nach (Hethke und Löhne, im Druck).

Durch einen großen Angebots- und Methodenkanon erreichen die Botanischen Gärten ihre Gäste auf vielfältige Weise. Die wissenschaftliche Beschilderung, Informationstafeln und -schriften aber auch die Gestaltung der Pflanzensammlung an sich, gehören hier ebenso dazu, wie Unterrichtsgänge für Schulklassen und Führungen, begleitete Exkursionen und Ausstellungen, Die Umsetzung der Bildungsinhalte richtet sich dabei nach den jeweiligen Möglichkeiten und Intensionen des einzelnen Gartens. Insgesamt gesehen berühren die Bildungsangebote sowohl den kognitiven, wie den emotionalen als auch den Bereich des sozialen Lernens.

All diese Angebote und Methoden finden sich in den Bildungsprogrammen der Gärten in unterschiedlicher Ausprägung wieder. Einige Beispiele (siehe Abbildungen 3 und 4) seien hier stellvertretend genannt:, wie die Bestimmungsübung für interessierte Laien, bei der es eine Kombination von der Arbeit mit den Pflanzen im Seminarraum und einer Exkursion gibt, das Lernen über Pflanzen an Computerstationen, das Lernen durch das eigene Tun, z. B. Pflege oder Ernte von Pflanzen, das Anfassen von, Staunen über, Riechen und Erfühlen der Natur und Pflanzenwelt und nicht zuletzt die Beschäftigung mit den Pflanzen in der Gruppe als ein sozialer Prozess, bei dem durch die gemeinsame Be-

Abb. 3: Die Bildungsangebote der Botanischen Gärten machen viele Themen rund um die pflanzliche biologische Vielfalt transparent. Sie richten sich an unterschiedliche Zielgruppen vom Kindergartenkind bis zum Senior (Foto: Tropengewächshaus der Universität Kassel).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Abb.4: Kinder und Erwachsene können gleichermaßen staunen, lernen und die (Bildungs)veranstaltungen genießen. In den Angeboten überschneiden sich "Bildungs-" und/oder„Öffentlichkeitsarbeit" (Foto: Forstbotanischer Garten Tharandt).

schäftigung, bei der die Teilnehmer aufeinander angewiesen sind, gelernt wird.

Gründe für das gestiegene Engagement der Gärten sind zum einen in der Wahrnehmung gesellschaftlicher Aufträge zu sehen, die die Botanischen Gärten erfüllen (siehe Abb. 5). Zum anderen liegen sie im Interesse der Gärten selbst, die sich nach außen hin bekannter machen wollen und sich damit einen Imagegewinn auch gegenüber ihrer Trägerinstitution versprechen (siehe Abb.6). Insbesondere die universitären Botanischen Gärten stehen oftmals vor der Schwierigkeit, ihre außeruniversitäre Bildungsarbeit gegenüber ihrer Leitung zu rechtfertigen. Unterstützend kann hierbei wirken, dass sie zunehmend den Kreis ihrer universitären Nutzer erweitern und mit anderen Disziplinen in Lehre und Forschung kooperieren. So entstehen an der Schnittstelle zwischen den Natur- und den Geistes-/Erziehungswissenschaften interdisziplinäre Arbeiten. An dieser Stelle sei hingewiesen auf eine Dissertation am Botanischen Garten Oldenburg (Fischbeck-Eyshold, 2001), auf Arbeiten aus dem Forstbotanischen Garten der TU Dresden in Tharandt und Würzburg (siehe Literaturverzeichnis).

3 Vom Schulgarten zur Grünen Werkstatt

Die Gäste der Führungen sind dann zufrieden, wenn sie fachlich kompetent und methodisch gut bei ihrem Besuch begleitet und betreut werden. Spezielle Bildungseinrich-

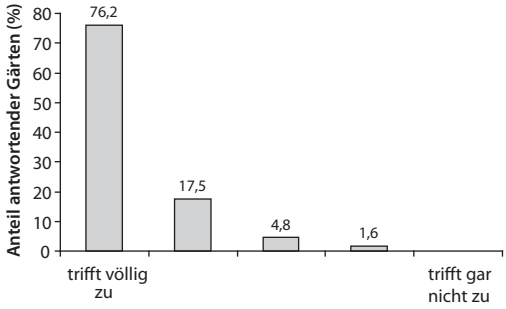

Abb. 5: Der Feststellung„Wir bieten Bildungsarbeit an, weil wir Verständnis für den Wert der Natur wecken wollen" stimmten fast alle Gärten völlig oder weitgehend zu (Hethke, 2007).

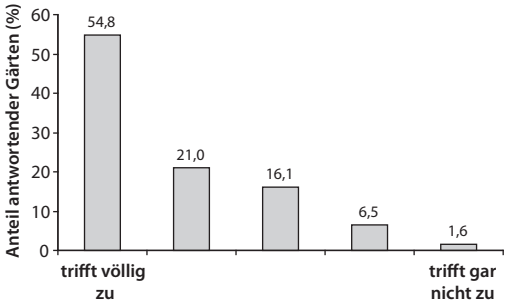

Abb. 6: Die Feststellung„Wir bieten Bildungsarbeit an, weil es den Garten bekannter macht" trifft für fast 76 % aller Gärten zu (Hethke, 2007).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

tungen und -programme in den Gärten zeigen, welchen Wert sie diesem Aufgabenfeld beimessen. Die Traditionen dazu reichen bereits weit zurück. Bedingt durch ihre Bestimmung für das Allgemeinwohl waren es vor allem die kommunalen Gärten, in denen die ersten so genannten „Grünen Schulen" entstanden. Unter diesem Namen oder als „Grünes Klassenzimmer", „Schule Natur", „Grüne Klasse", „Botanikschule", „Wald-Werkstatt" oder „Grüne Werkstatt" firmieren bis heute Einrichtungen, die für die Arbeit mit Schulklassen abgeordnete Lehrer oder Honorarkräfte mit Veranstaltungen betrauen. Im Osten des Landes richteten auch universitäre Gärten bereits ab 1972 Grüne Schulen ein; im Westen gab (und gibt) es sie vorwiegend in kommunalen Gärten. Bereits 1927 wurde der Botanische Schulgarten Hannover zur Versorgung der Schulen mit botanischem Unterrichtsmaterial gegründet. Grüne Schulen/ Botanikschulen entstanden z.B. 1971 im BG Halle, 1974 im BG Rostock, 1974 das Schulbiologiezentrum Hannover, 1975 in den Gruson Gewächshäusern Magdeburg, 1980 im Palmengarten Frankfurt, 1981 das Schulbiologiezentrum in Dortmund und 1988 die Botanikschule Berlin (Große und Fränz, 1992).

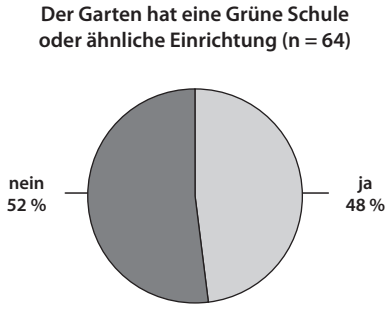

Abb. 7: Seit dem Jahr 2000 gab es 10 Neugründungen von Grünen Schulen an Botanischen Gärten. Hierzu gehören Braunschweig, Düsseldorf, Potsdam und Wilhelmshaven sowie das Europa - Rosarium in Sangerhausen (Hethke, 2007).

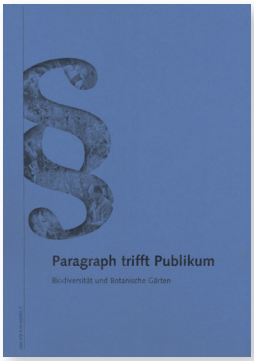

Abb. 8: Die Reader der AG Pädagogik verstehen sich als theoretische und methodische Unterstützung der Bildungsarbeit. Der jüngste Reader erschien 2007 und thematisiert pflanzliche biologische Vielfalt.

Abbildung 7 zeigt, dass derzeit in 31 von 64 antwortenden Gärten der Umfrage die Bildungsarbeit institutionalisiert ist (Hethke, 2007).

Schon sehr zeitig sahen pädagogisch Interessierte die Bildung als eine übergreifende Aufgabe an den Botanischen Gärten an und organisierten einen fachlichen Austausch. Seit 1981 gab es zunächst informelle Treffen in der damaligen DDR und ab 1987 in der Bundesrepublik. Wegweisend ist hierfür das Schulbiologiezentrum Hannover (SBZ) zu nennen, dessen ehemaliger Leiter seit den 1980er Jahren vehement eine Öffnung der Botanischen Gärten für die Schule einforderte (Winkel, 1982). Frau Renate Grothe, ebenfalls SBZ, wirkte maßgeblich an der Gründung der AG innerhalb des Verbandes mit und war langjährige Sprecherin der AG Pädagogik. Ab dem Jahr 1990 fanden gemeinsame Tagungen der Pädagogen aus Ost und West statt (Grothe, 1996). Als 1993 der Verband Botanischer Gärten entstand, beschloss dieser informelle Arbeitskreis, als „Arbeitsgruppe Pädagogik" mitzuarbeiten und die Bildungsarbeit für Kinder und Erwachsene voran zu treiben (www.verband-botanischer-gaerten.de). Da die Berufsgruppe der „Pädagogen in den vorwiegend universitären Gärten – anders als in deutschen Museen und zoologischen Gärten mit öffentlichem Bildungsauftrag oder in anglophonen Gärten – keine „traditionelle" Berufsgruppe sind, erhielt die

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

AG Pädagogik erst drei Jahre später zunächst einen und ab 2006 – so wie alle anderen Berufsgruppen - zwei Sitze im Vorstand des Verbandes. Seit ihrer offiziellen Gründung hat die AG in ehrenamtlicher Arbeit 13 Jahrestagungen und 12 Fortbildungen für die pädagogisch interessierten Menschen im Verband durchgeführt. 7 thematisch orientierte Reader (siehe Abb. 8) und eine Übersetzung multiplizieren und dokumentieren die Ergebnisse dauerhaft und nachhaltig. Eine Zusammenfassung der bislang letzten Fortbildung erscheint im September 2008 unter dem Titel: „Grün verbindet - Globales Lernen im Botanischen Garten".

4 Perspektiven für die Bildungsarbeit

Die Aussagen zur Zukunft sind sehr klar. In den nächsten fünf Jahren hat kaum ein Garten die Möglichkeit, einen Gartenpädagogen zusätzlich neu einzustellen. Hierin unterscheiden sich universitäre und nichtuniversitäre Gärten nicht. Das bedeutet, dass die personelle Ausstattung weiterhin ein großes Defizit in der Bildungsarbeit darstellt.

Die Bildungsangebote hingegen sollen in den nächsten 5 Jahren im überwiegenden Teil der Gärten nicht reduziert werden, im Gegenteil, sie sollen beibehalten, erweitert, den aktuellen Entwicklungen, Erfordernissen und Erkenntnissen entsprechend angepasst und entwickelt werden. Ein wichtiges Ziel ist es ebenso, die materielle Ausstattung bis hin zur Einrichtung von Seminarräumen voranzutreiben (Hethke, 2007).

Giesel et al. (2001 und 2002) erfassten 1998 in einer Gesamterhebung zum Stand der außerschulischen Umweltbildung in Deutschland über 7.000 Einrichtungen, darunter auch 12 universitäre und 5 nicht universitäre Botanische Gärten (Giesel, mündl. Mitteilung, 2007). Die anderen 78 Botanischen Gärten waren als Umweltbildungseinrichtungen nicht darunter. Und heute? Die Akzeptanz der Gärten als Bildungspartner lässt sich heute unter anderem daran festmachen, dass die Botanischen Gärten Bonn im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz innovative Bildungsangebote an Freilichtmuseen, Zoologischen und Botanischen Gärten untersuchen (http://www.bildungnatur.de/) oder dass die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung zu ihrer Bundestagung 2007 auch Vertreterinnen der Arbeitsgruppe Pädagogik zu einem Workshop und Vortrag eingeladen hat (http://www.umweltbildung.de/).

5 Fazit

Botanische Gärten sind als Lernorte zu allen Themen rund um die pflanzliche Vielfalt besonders attraktiv. Die (außeruniversitäre) Bildung ist mehr und mehr zu einer anerkannten und wichtigen Aufgabe auch für universitäre Botanische Gärten geworden. So groß wie die Vielfalt der Gärten selbst, so unterschiedlich, verschiedenartig und vielfältig sind auch die Ansätze für ihre Bildungsarbeit. Alle diese unterschiedlichen Ansätze existieren gleichberechtigt nebeneinander. Die Bildungsarbeit an Botanischen Gärten bezieht sich sowohl auf Kinder und Jugendliche als auch auf Erwachsene. Sie hat einen qualitativ hohen Anspruch, der nur durch das Zusammenwirken aller Berufsgruppen und die fachkompetente Umsetzung innerhalb des Bildungsbereiches erfüllt werden kann. Für die weitere erfolgreiche Arbeit bedarf es der Anerkennung dieser Anstrengungen durch die Gärten selbst und durch ihre Träger, aber auch der Unterstützung für Ausstattung und Personal. Zusätzlich müssen die Botanischen Gärten ihre Umweltbildungsangebote an die internationalen Konzepte zur „Bildung für Nachhaltige Entwicklung" anpassen, so wie es auch der Botanic Garden Conservation International (BGCI) fordert (Willison, 2006).

Aus Sicht der Gärten bieten steigende Bekanntheit und ein zufriedenes Publikum vor allem mehr Sicherheit. Je klarer ein Garten als Lern- und Veranstaltungsort profiliert ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit von

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schließungen. Dies bestätigt das Beispiel des universitären Botanischen Gartens Saarbrücken, der trotz der Schließung des Fachbereiches Biologie von der Universität als „Schaufenster nach draußen" erhalten wird. Vor allem für die universitären Botanischen Gärten könnte deshalb der Ausbau der Bildungsarbeit auch Zukunft sichernd sein. Ihr Erhalt und ihre Stärkung sind die Voraussetzung für eine weitere Profilierung der Botanischen Gärten als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Bevölkerung im Themenfeld Biologische Vielfalt. Die Botanischen Gärten sollten diese Chance zur Profilierung und Attraktivitätssteigerung im Rahmen ihrer Möglichkeiten ergreifen. Denn sie können trotz limitierter Ressourcen profilierte Kooperationspartner sein. Sie können den Bildungsort für eine anschauliche Vermittlung stellen und/oder das ökologische und botanische Fachwissen liefern, um Schlüsselthemen der Nachhaltigkeitsdiskussion zu vermitteln. Botanische Gärten haben hohe Fachkompetenz und engagierte Pädagogen, sie sind atmosphärisch einmalige Lernorte für jung und alt – mögen sie auch in Zukunft von „*blühendem Leben strotzen*"!

Literatur

BfN - Bundesamt für Naturschutz (1999): Botanische Gärten und Biodiversität, Erhaltung Biologischer Vielfalt durch botanische Gärten und die Rolle des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt, Bonn.

Fischbeck-Eysholdt, M., 2001: Der Botanische Garten als Ort für Umweltbildung – Gartenpädagogische Konzeption unter besonderer Berücksichtigung formenkundlicher Inhalte, Dissertation, Fachbereich Biologie, Universität Oldenburg.

Giesel, K. D.; G. de Haan, H. Rode, S. Schröter und U. Witte (2001): Außerschulische Umweltbildung in Zahlen, Die Evaluationsstudie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Initiativen zum Umweltschutz, Bd. 34, Erich Schmidt Verlag.

Giesel, K. D., G. de Haan und H. Rode, 2002: Umweltbildung in Deutschland, Stand und Trends im außerschulischen Bereich, Springer S. 19.

Giesel, K.D., 2007, mündliche Mitteilung (email), Berlin.

Große, E. und D. Fränz (1992): Geschichte, Ziele und Aufgaben der Schulen in Botanischen Gärten in: Gärtnerisch Botanischer Brief 107, Sonderheft 20 Jahre Schule in Botanischen Gärten, Hamburg.

Grothe, R. (1996): Victoria amazonica oder Wasserlinse? Pädagogik in Botanischen Gärten – eine Annäherung in: Schulbiologiezentrum Hannover (Hrsg.), 1996: Umwelterziehung zieht Kreise, Kallmeyersche Buchhandlung, Seelze, S. 196-203.

Grothe, R., A. Hein; M. Hethke und U. Nellen (1995): Stand der pädagogischen Arbeit an Botanischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen, Verband Botanischer Gärten e.V., http://www.verband-botanischer-gaerten.de/verband/ag_paedagogik/berichte/auswert.pdf (Abruf 2.4.07)

Hethke, M. (2007): Untersuchungen zur Bildungsarbeit in Botanischen Gärten unter besonderer Berücksichtigung des Globalen Lernens. – Rostock (Universität Rostock, Umwelt & Bildung), 70 S. + Anhang.

Hethke, M. und C. Löhne (im Druck): Globales Lernen in Botanischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen. In: Lucker, T., Kölsch, O. (Bearb.): Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Globales Lernen. Reihe Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Bonn.

IUCN (1987): The IUCN Botanic Gardens Conservation Strategy: a summary, in: Bramwell, D., O. Hamann, V. Heywood and H. Synge (eds), 1987: Botanic Gardens and the world Conservation Strategy, International Conference 1985, Gran Canaria, IUCN, Academic Press, S. xxxix.

Jakowitz, A. (2007): Evaluation interaktiver Umweltbildungsangebote der WaldErlebnisWerkstatt SYLVATICON im Forstbotanischen Garten Tharandt für Schulklassen (Diplomarbeit); Forstbotanischer Garten Tharandt der TU Dresden.

Jäpelt, K. (2006): Evaluation des Informationsangebotes für Besucher des Forstbotanischen Gartens Tharandt der TU Dresden; (Magisterarbeit).

Janz, H. - P. (1989): Die gegenwärtige Bedeutung der Botanischen Gärten in der Bundesrepublik

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Deutschland, Aufgaben – Kapazitäten – Perspektiven, Diplomarbeit der Fachhochschule Osnabrück, Fachbereich Gartenbau.

Muckelbauer, Julia (2007): Tropische und subtropische Nutzpflanzen im Botanischen Garten, Wissenschaftliche Hintergründe und Umsetzung des Themas im Rahmen eines Unterrichtsganges und im Unterricht der Grundschule, Erste Staatsprüfung für das Lehramt, Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Rauer, G.; M. von den Driesch, P. Ibisch, W. Lobin und W. Barthlott (2000): Beitrag der Deutschen Botanischen Gärten zur Erhaltung der Biologischen Vielfalt und Genetischer Ressourcen, Bestandsaufnahme und Entwicklungskonzept, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn.

Winkel, G. (Hrsg.) (1982): Pädagogik im Botanischen Garten, im Naturkundemuseum, im Zoo, Arbeitshilfe des Schulbiologiezentrums Hannover, Hannover.

Willison, J. (2006): Education for Sustainable Development – Guidelines for Action in Botanic Gardens, Botanic Gardens Conservation International, UK.

Zönnchen, S. (2005): Konzeption, Durchführung und Evaluation von interaktiven Umweltbildungsprogrammen für Senioren an einem ausgewählten Beispiel (Diplomarbeit); Forstbotanischer Garten Tharandt der TU Dresden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 33-34

Autor(en)/Author(s): Hethke Marina, Roscher Karin

Artikel/Article: Erkenntnisse, Erfahrungen, Erlebnisse für viele Menschen – Stand und Zukunft der Bildungsarbeit in Botanischen Gärten 147-155