

Das Bildungsprogramm des University of Oxford Botanic Garden

Christine Erlach

Der botanische Garten in Oxford wurde im Jahre 1621 von Henry Danvers, dem First Earl of Danby, gegründet. Der Garten sollte dem Studium der Physik sowie medizinischen Forschungsarbeiten dienen. Henry Danvers drückte den Zweck des Gartens wie folgt aus: „This garden serves the glorification of the works of God and the furtherance of learning“ (ALLEN & WALKER 1995: 54); ein Leitspruch, der bis heute gültig ist.

Der University of Oxford Botanic Garden erstreckt sich über eine freie Gartenfläche von zwei Hektar. Als ältester botanischer Garten Großbritanniens ist er zugleich der drittälteste wissenschaftliche Garten der Welt, der sich noch immer in seiner ursprünglichen Lage befindet. Mit ca. 8000 Pflanzenarten bietet der Garten, gemessen an seiner relativ kleinen Fläche, eine Vielfalt an Arbeitsmaterial für die angeschlossene Universität sowie Anschauungsmaterial für Besucher (ALLEN & WALKER 1995: 4).

Das „Education Programme“ des Botanischen Gartens in Oxford wurde 1989 vom derzeitigen Gartenleiter Timothy Walker gegründet. Obwohl das Programm für Besucher aller Altersgruppen konzipiert wurde, liegt heute das Hauptaugenmerk dieser Einrichtung in der Entwicklung von Bildungsprogrammen für Kinder und Jugendliche im Alter von 5–18 Jahren. Die Einrichtung erfuhr so großen Zuspruch, daß ab 1993 ein „Education Officer“ von der Gartenleitung beschäftigt wurde, der sich ausschließlich mit dem Bildungsprogramm des Gartens beschäftigt (ALLEN & WALKER 1995: 70). In der Broschüre „Educational visits to the Garden“ wird der Zweck des Bildungsprogrammes wie folgt beschrieben: „Our Education Programme aims to encourage and develop a positive attitude towards plants and their environment, and to introduce visitors to new plants“

Gestaltung und Inhalt werden auf die jeweilige Interessentengruppe abgestimmt. Das „Education Programme“ differenziert dabei zwischen Programmen für „Primary Schools“ (Primarstufe), „Secondary Schools“ (Sekundarstufe), „Colleges of Further and Higher Education“ (weiterführende Ausbildung) und „adult groups“ (Erwachsenengruppen).

In der folgenden Abhandlung werden, neben einer generellen Information, vor allem jene Programme näher vorgestellt, die für Lehrinhalte an „Secondary Schools“ in Großbritannien relevant sind und auch für österreichische Vergleichseinrichtungen umsetzbar sind.

The National Curriculum (Lehrplan)

Das „Education Programme“ des Gartens ist darauf ausgerichtet, mit seinem Angebot die wichtigsten Bereiche der Botanik in britischen Lehrplänen abzudecken. Dabei wird nicht nur zu naturwissenschaftlichen Fächern Bezug genommen, es fließen auch Lehrinhalte des bürgerlichen Erziehungs-, Englisch-, Mathematik- und Geschichtsunterrichtes mit ein. Ziel dieser fächerübergreifenden Arbeit ist es, den Schülern die Komplexität des Lebens und den Einfluß von Pflanzen auf verschiedenste Bereiche zu vermitteln (ALLEN 1994: 106).

Interessierte Lehrer haben die Möglichkeit an Abendkursen teilzunehmen, bei denen das Bildungsprogramm mit seinen verschiedenen Bereichen detailliert vorgestellt wird. Solche Veranstaltungen beinhalten meist auch eine Besichtigung des Geländes. Offene Fragen zu Inhalt und Aufbau der Gartenanlage können dabei geklärt werden. Danach folgt eine Diskussion, bei der individuelle Bedürfnisse von Schülergruppen besprochen und in die Planung miteinbezogen werden. „INSET training sessions“ (Lehrerfortbildungskurse) liefern nicht nur Informationen zu bestimmten Projekten, sondern auch zu den einzelnen Teilbereichen des Gartens und geben Umsetzungsvorschläge für einen Besuch mit einer Schulklasse (ALLEN 1994: 106).

Erwachsenenbildung

Das „Education Programm“ beinhaltet auch Bildungsprogramme für Erwachsene. Jährlich erscheint ein Veranstaltungsprogramm, das geplante Projektstage, Vorlesungen, Führungen und Kurse beinhaltet. Im Gegensatz zu den Angeboten für Schulklassen sind diese Veranstaltungen zu bezahlen. Die Kosten bewegen sich zwischen 5 Pfund für Gartenführungen und bis zu 120 Pfund für Kurse (ALLEN 1994: 109).

Bildungsprogramme für den Sekundarschulbereich

Das Angebot für den Sekundarschulbereich reicht von Projekttagen, welche oft in Zusammenarbeit mit der Universität in Oxford organisiert werden, über Führungen und Arbeitskreise bis hin zu Wanderausstellungen, die den Schulen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Die pädagogische Arbeit über den räumlich begrenzten Garten hinaus ermöglicht einer größeren Schülerzahl den Zugang zu unkonventionellem Lehrmaterial (ALLEN 1996: 1f).

Das Bildungsprogramm ist so konzipiert, daß es mit den angebotenen Veranstaltungen einige Lehrplaninhalte naturwissenschaftlicher Fächer an britischen „Secondary Schools“ abdecken kann. Folgend werden kurz jene Bereiche aufgelistet, für die der Garten im Zuge des Bildungsprogramms themenbezogene Programme anbietet (ALLEN o.J./a: 1):

Einführung in die Botanik	Ökonomie
Pflanzenmorphologie	Ökologie
Pflanzenbestimmung	Biodiversität
Lebensräume	Regenwald
Anpassung bei Pflanzen	Botanik und Kunst

Eine nähere Erläuterung einiger Projekte des Bildungsprogramms wird in den folgenden Abschnitten gegeben. Die verschiedenen didaktischen Methoden, die in die Programme einfließen, werden anhand je eines Beispiels näher erläutert, weitere Vergleichsprogramme lediglich angeführt. Die Zielgruppe vieler Programme ist nicht klar abzugrenzen. So erscheinen einige Primary School Projekte auch für die Sekundarstufe geeignet, Secondary School Angebote können wiederum auch in den höheren Klassen der Primarstufe angewandt werden.

Projekte und Wanderausstellungen

Im Zuge der siebenjährigen Arbeit des „Education Departments“ im University of Oxford Botanic Garden sind einige Projekte und Wanderausstellungen entstanden, auf die noch heute zurückgegriffen werden kann. Ein Großteil dieser Projekte kann von Schulen über einen Zeitraum von drei Wochen kostenlos entlehnt werden.

Sex, Drugs & Botanical Fulfillment

Diese Wanderausstellung wurde im April 1994 fertiggestellt und hat seither Aufsehen in den Schulen und auch in Expertenkreisen erregt. Bisher wurde das Material bei Präsentationen an Schulen, bei Lehrerfortbildungskursen, pädagogischen Konferenzen, in Schulzentren sowie an Pädagogischen Akademien vorgestellt.

Der etwas provokative Titel der Ausstellung erwies sich als gute Motivation für Lehrer und Schüler, den oft etwas vernachlässigten Bereichen der Botanik im Zuge des Biologieunterrichts mehr Platz einzuräumen. ALLEN (1995: 32) beschreibt den Ursprungsgedanken für den Entwurf dieser Ausstellung wie folgt: „Our experience of the average socondary school pupil's perception of the plant kingdom is one of boring green plants usually found on the kitchen windowsill. We wanted to make „Sex, Drugs and Botanical Fulfillment“ anything but that“

Die Ausstellung ist von effektvollen graphischen Designs geprägt, die Themenkreise wie Botanik und Verhütung, Sucht und Drogen sowie Botanik und Medizin eindrucksvoll untermalen. Das Ausstellungsmaterial ist so konzipiert, daß es mühelos zu anderen Standorten transportiert werden kann. Es besteht aus einer Serie von Schautafeln, die in drei Hauptthemenbereiche unterteilt sind:

Sex: Bei über 4000 verschiedenen Pflanzen sind Wirkstoffe nachzuweisen, die schwangerschaftsverhütende Wirkung zeigen. Zwei der weltweit am häufigsten verwendeten Verhütungsmittel - die Pille und das Kondom - werden aus pflanzlichen Rohstoffen erzeugt. In der Ausstellung sind wirkungsvolle Abbildungen von Pflanzen und daraus erzeugten Produkten zu sehen. Dabei wird die große Bedeutung von Pflanzen in allen Bereichen des menschlichen Lebens hervorgehoben.

Drogen: Schmerzstillende und berauschende Drogen werden häufig aus Pflanzen bzw. aus Bestandteilen von Pflanzen gewonnen. Anhand von *Taxus baccata*, *Digitalis purpurea* und *Papaver somniferum* wird der Einfluß von Pflanzen und deren Wirkstoffen auf diesen Lebensbereich aufgezeigt.

Der dritte Teilbereich beschreibt die Relevanz von Botanischen Gärten als Ressourcenträger sowie ihre Bedeutung als Bildungs- und Betätigungsstätte (ALLEN 1995: 32). In diesem Teil der Ausstellung werden überdies Lehrplaninhalte mit potentiell didaktisch verwertbarem Pflanzenmaterial des Gartens in Verbindung gebracht.

Als Reaktion auf den großen Anklang dieser Präsentation wurde ein „education programme“ mit dem selben Titel entwickelt, welches für Schülergruppen im Alter zwischen 12 und 16 Jahren konzipiert ist (vgl. ALLEN 1995: 32f).

ALLEN (1995: 33) sieht den Zweck der Ausstellungen in der Sensibilisierung der Menschen für Aspekte des Pflanzen- bzw. Artenschutzes: „Plants lie at the foundation stone of civilization. We are here only as long as the plants are“

Weitere Projekte und Wanderausstellungen

In der Ausstellung „Fats of the Land“ werden verschiedenste Pflanzen, aus denen Fette und Öle gewonnen werden können, vorgestellt und näher erläutert.

Die Präsentation „The Healing Power of Plants“ behandelt folgende Themenbereiche: Heilpflanzen und deren Wirkung, natürliche Heilmethoden im historischen Rückblick, „von der Pflanze zur Pille“, Giftpflanzen, Drogen und „Pflanzen, Ernährung und Krankheitsvorbeugung“

„Biodiversity“ ist das aktuellste Projekt des Bildungsprogramms. Biodiversität ist ein relativ junges Wort. Es beschreibt die Vielfalt des Lebens auf der Erde und beschäftigt sich, in diesem Zusammenhang, mit Ökosystemen, verschiedenen Lebensräumen und der dazugehörigen Fauna und Flora. Die ökologische und genetische Vielfalt auf der Erde wird behandelt und der Einfluß von Biodiversität auf den Menschen aufgezeigt. Der Zweck dieser Präsentation ist es, neueste wissenschaftliche Erungenschaften zu vermitteln und die Notwendigkeit von Biotop- und Artenschutz zu verdeutlichen.

Themenführungen

Ein großer Teil der täglichen Arbeit des „Education Officers“ liegt in der Veranstaltung von Gartenführungen. Anders als bei konventionellen Führungen werden Teilbereiche des Gartens unter einem bestimmten Aspekt betrachtet und aufgearbeitet. Themenführungen werden hauptsächlich von Schulklassen in Anspruch genommen, bei vorheriger Absprache können jedoch auch Spezialführungen für andere interessierte Gruppen abgehalten werden.

„*The Rainforest Experience*“: Das Programm ist inhaltlich auf die Primarstufe abgestimmt, erscheint jedoch auch für die unteren Klassen der Sekundarstufe geeignet.

Als Einstieg wird das Szenarium beschrieben. Die Gruppe befindet sich auf einer Flugreise nach Australien, das Flugzeug hat nicht genug Treibstoff und der Pilot leitet eine Notlandung auf einer Lichtung im immergrünen Regenwald ein. Die Kinder sollen folgend versuchen zu beschreiben, wie das Umfeld in dem sie sich befinden aussehen könnte. In den tropischen Gewächshäusern werden alle Vorschläge diskutiert und verschiedenste Pflanzen, welche im Zuge des Gespräches erwähnt wurden, näher behandelt und betrachtet. Daraufhin werden die Kinder angeregt Überlegungen anzustellen, was benötigt wird, um ein Überleben der Gruppe bis zur Ankunft einer Bergungstruppe zu sichern. Die Bedeutung von Pflanzen als Grundlage für Nahrung, Behausung und Bekleidung wird von den Kindern bald erkannt. Im Palmenhaus erhalten die Schüler einen Korb voll Lebensmittel, in der Form wie sie in den heimischen Supermärkten erhältlich sind. Verschiedenste tropische Früchte, Gemüse, Süßigkeiten und sogar Fahrradschläuche sollen den Pflanzen zugeordnet werden, aus denen das jeweilige Produkt gewonnen wird. Während die Produkte von der Gruppe wieder eingesammelt werden, gibt der „Education Officer“ relevante Informationen, wie z.B. eine genaue Bestimmung des Teils der Pflanze, der für die Erzeugung bestimmter Produkte verwendet wird, oder die Form der Verarbeitung. Abschließend werden der Stufenbau des Regenwaldes, tropische Hölzer, angepaßte Pflanzen wie Epiphyten und die Bedeutung von Pflanzen in der Medizin besprochen.

Das Programm ist auf ein Kennenlernen von und ein Lernen über Pflanzen mit allen Sinnen ausgerichtet, eine Wahrnehmungsbiologie steht dabei im Vordergrund. Als Gegensatz zu dem heute oft sehr systematisch, abstrakt, kognitiv - über das Wort also - abgewickelten Unterricht in Schulen, sollen die Sinne als die eigentliche Quelle der Wahrnehmung gefördert werden. Der Botanische Garten bietet eine Fülle an Strukturen, Düften und Geschmacksnoten. Die Schüler werden angeregt, Pflanzen zu berühren, Blüten und Rinden zu riechen und z.B. die Samen der *Theobroma cacao* zu schmecken.

Motorische und künstlerische Fähigkeiten werden angeregt, indem Kinder motiviert werden Pflanzen zu zeichnen oder aus Ton zu formen.

Eine „*Christmas Pudding*“ (Weihnachts-) Führung wird alljährlich zur Weihnachtszeit angeboten. Die Schüler besuchen die tropischen Gewächshäuser und versuchen, alle Zutaten, die für dieses traditionelle Weihnachtsdessert benötigt werden, im Gewächshaus ausfindig zu machen.

Weiters wird eine „*Christmas Rally*“ veranstaltet, bei der Stechpalme, Mistel, und Efeu, Pflanzen die in Großbritannien zur Weihnachtszeit als Dekoration verwendet werden, in Form eines Wettkampfes gefunden und danach näher betrachtet werden.

Die „*Whole World Cake*“ Tour beruht auf dem gleichen Prinzip, Ackerbau und Nahrungsmittelindustrie stehen jedoch bei dieser Führung im Vordergrund.

Das Programm „*Egypt*“ bezieht sich auf eine Ausstellung im Ashmolean Museum in Oxford und ist ein Beispiel für die gut funktionierende Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Bildungseinrichtungen in Oxford. Anschließend an einen Besuch der „Egypt Collection“ im Ashmolean Museum können Schülergruppen die Vegetation der Wüsten- und Steppengebiete im Botanischen Garten studieren. Dabei wird auf Pflanzenanpassungen eingegangen und der Vorgang der Papierherstellung aus Papyrus teilweise nachvollzogen.

Weitere Führungen im Zuge des Bildungsprogramms sind: „Plant Adaptations“, „Water Plants“, „Carnivorous Plants“, „Desert Plants“, „Economic Uses“, „Sustainability“, „Colour“, „Trees“, „Food from Plants“, „Plants for People“, „Wonderful World of Plants“, „World Explorer“, „Weather“, „Parts of a Plant“ (ALLEN 1996).

„Masterclasses“ (Vorbereitungskurse für die Universität) und Projektstage

In „Master Classes“ werden Schüler in komplexere Themen der Biologie eingeführt. Eine Kombination aus Vorlesungen von Universitätsprofessoren, Führungen durch die Forschungslabore der Universität und praxisnahen Projekten innerhalb des Botanischen Gartens soll, neben der Abdeckung von Lehrplaninhalten, das Interesse der Schüler an Pflanzen und Forschungsarbeiten wecken.

Folgende „Master Classes“ werden angeboten:

Genetics
Ecology

Tropical Rainforest
Electron Microscopy

Projektstage

Ähnlich wie „Master Classes“ sind Projektstage organisiert. Der Unterschied liegt darin, daß solche Veranstaltungen meist nur einmalig angeboten werden. Für das Jahr 1996 z.B. waren drei Projektstage geplant: „Women in Science“, „Biodiversity“ und „Evolution & Biodiversity“ (ALLEN 1996)

Literatur

- ALLEN, L. (1994): The work of the Education Programme at the University of Oxford Botanic Garden. – *Journal of Biological Education* **28**: 104–110.
- ALLEN, L. (1995): Sex, drugs & botanical fulfillment. – *Roots* **10**: 32–33.
- ALLEN, L. (1996): Primary and secondary school news 1996. – Oxford: University of Oxford Botanic Garden.
- ALLEN, L. (o.J./a): Why secondary school pupils should visit Oxford Botanic Garden. – Oxford: University of Oxford Botanic Garden.
- ALLEN, L. (o.J./b): The 1994/1995 annual report of the Education Programme. – Oxford: University of Oxford Botanic Garden.
- ALLEN, L. & T. WALKER (1995): The University of Oxford Botanic Garden. – Warwick: The Drawing Room.

Anschrift der Verfasserin:

Christine Erlach
Villacher-Str. 42
A-9220 Velden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wulfenia](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Erlach Christine

Artikel/Article: [Das Bildungsprogramm des University of Oxford Botanic Garden 47-51](#)