



Universität Potsdam

Hartmut Giest (Hrsg.)

Umweltbildung und Schulgarten

Eine Handreichung zur praktischen
Umweltbildung unter besonderer
Berücksichtigung des Schulgartens

2. unveränderte Auflage

Universitätsverlag Potsdam

Hartmut Giest (Hrsg.)
Umweltbildung und Schulgarten

Hartmut Giest (Hrsg.)

Umweltbildung und Schulgarten

Eine Handreichung zur praktischen Umweltbildung
unter besonderer Berücksichtigung
des Schulgartens

2. unveränderte Auflage

Universitätsverlag Potsdam

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Universitätsverlag Potsdam 2010

<http://info.ub.uni-potsdam.de/verlag.htm>

Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam

Tel.: +49 (0)331 977 4623 / Fax: 3474

E-Mail: verlag@uni-potsdam.de

Das Manuskript ist urheberrechtlich geschützt.

Online veröffentlicht

auf dem Publikationsserver der Universität Potsdam

URL <http://pub.ub.uni-potsdam.de/volltexte/2010/1653/>

URN [urn:nbn:de:kobv:517-opus-16538](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:517-opus-16538)

<http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:517-opus-16538>

Zugleich gedruckt erschienen im Universitätsverlag Potsdam

ISBN 978-3-940793-19-5

Inhalt

Vorwort	5
Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 4. Forschungs- und Fortbildungstagung der Arbeitsgruppe „Schulgartenunterricht“ der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. (GDSU)	7
Teil I - Theoretische Orientierungen und Anregungen	9
Wege zur Naturerziehung als generationsübergreifende Aufgabe Inge Schenk	11
Schulgartenbewegung und Schulgartenwettbewerbe Hans-Joachim Schwier	23
Traditionen und Perspektiven des Schulgartens in der Schule Österreichs und Europas Johann Pehofer	35
Schulgartenbewegung in Brandenburg und gemeinsames Handeln Achim Friedrich	45
Sachunterricht und Schulgartenarbeit Steffen Wittkowske	51
Moderne Medien in der Umweltbildung Hartmut Giest	63
Teil II - Praktische Hinweise und Beispiele	71
Multimedia in der Umweltbildung Klaus-Peter Berndt	73
Integration von Studium und Schulgartenpraxis - Erfahrungen aus der Sicht des Landes Thüringen Dagmar Schlüter	79
Beispiele für die Anlage und Nutzung von Schulgärten in Brandenburg und Berlin Rainer Möller/Hartmut Giest	87

Gärten zum Lernen	95
Gisela Koch	
Wir erkunden die Blumenwiese	107
Heike Gräwe	
Grünes Klassenzimmer: Nachwachsende Rohstoffe	111
Susann Müller	
Düfte aus Pflanzen im Schulgarten	117
Karl Schilke	
Lernen im Schulgarten mit allen Sinnen	121
Gudrun Hütten	
Naturerfahrungen und Spiele im Wald - zur Planung und praktischen Gestaltung von Walderlebnistagen	127
Britta Herter	
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	139

Umweltbildung und Schulgarten

Vorwort

Die Handreichung dokumentiert die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen und praktische Erfahrungen, die im Zusammenhang mit der Durchführung verschiedener Projekte der Umweltbildung und -erziehung gewonnen und auf der Forschungstagung: „Wurzeln, Entwicklungen und Perspektiven der Schulgärten und des Schulgartenunterrichts in Deutschland“ am 06. und 07.07.2001 thematisiert wurden. Sie zielt darauf ab, Anregungen, theoretische Orientierungen und praktische Hinweise zu geben, die geeignet sind, Naturverbundenheit insbesondere im Zusammenhang mit der Nutzung des Schulgartens und Schulgeländes zu fördern. Sie leistet einen Beitrag für die Gestaltung einer nachhaltigen Umweltarbeit in pädagogischen Kontexten innerhalb und außerhalb von Schule. Auf diese Weise soll auch der Gefahr vorgebeugt werden, dass gegenwärtig bestehende Probleme bei der Nutzung und Unterhaltung der Schulgärten im Lande den noch vorhandenen Bestand an Schulgärten gefährden bzw. prinzipiell vorhandene Möglichkeiten der Umwelterziehung nicht genutzt werden.

Adressaten der Handreichung sind vor allem im Land Brandenburg tätige Förderer, Träger, Betreiber und Nutzer schulischer und außerschulischer Umweltbildungseinrichtungen und des Schulgartens sowie auf dem Gebiet arbeitende und forschende Wissenschaftler. Insbesondere richtet sich die Handreichung an im Schulgarten tätige Lehrer, denen Möglichkeiten aufgezeigt werden sollen, wie eine nicht explizit in der Stundentafel der Schule verankerte Arbeit im Schulgarten zu einem festen Bestandteil pädagogischer Bemühungen um die Umwelterziehung (auch über Schulgrenzen hinaus) werden kann und der Schulgartenbewegung neue Impulse verliehen werden können.

In einem ersten Teil werden wesentliche Aspekte der Umwelterziehung aus unterschiedlichen Erfahrungsbereichen thematisiert und liefern Anregungen für einen breiten Interessentenkreis. Solche inhaltlichen Aspekte sind:

- Naturerziehung als generationsübergreifende Aufgabe,
- die Schulgartenbewegung und der Schulgartenwettbewerb als besonders mit Blick auf Schule und schulisches Umfeld (Gemeinde) wirksame Aktivität der Umweltbildung und Umwelterziehung,
- Umweltbildung und Schulgartenbewegung in Europa sowie
- Sachunterricht und Schulgarten sowie
- die Rolle moderner Medien in der Umweltbildung.

In einem zweiten, mehr praxisorientierten Teil der Handreichung sollen konkrete Erfahrungen bei der Umwelterziehung und -bildung mitgeteilt werden. Dies erfolgt bezogen auf übergreifende Fragen der Umweltbildung (z.B. die Nutzung moderner Medien (u.a. Multimedia), durch das Vorstellen von konkreten praktischen Vorschlägen, Maßnahmen, Projekten und ihren Ergebnissen (hier im Zusammenhang mit der BUGA stehend - „Grünes Klassenzimmer“) sowie konkret auf die unterrichtliche und außerunterrichtliche Arbeit im Schulgarten bezogen (Schulgartenpraxis und Schulgartengestaltung und Unterrichtspraxis). Ergänzt wird dieser Aspekt durch die Dokumentation konkreter Projekte der Umwelterziehung und Schulgartenarbeit.

Wir bedanken uns beim Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg; der Mittelbrandenburgischen Sparkasse Potsdam und der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. für die finanzielle Unterstützung, ohne die diese Handreichung nicht hätte entstehen können.

Hartmut Giest

Erklärung

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 4. Forschungs- und Fortbildungstagung der Arbeitsgruppe „Schulgartenunterricht“ der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. (GDSU) zum Thema

"Wurzeln, Entwicklungen und Perspektiven der Schulgärten und des Schulgartenunterrichts in Deutschland",

durchgeführt am 06. und 07. Juli 2001 in Potsdam, der Stadt der Bundesgartenschau 2001, erklären im Ergebnis der Tagung:

1. Nach wie vor ist es von höchster Dringlichkeit, mit aller Kraft an der Umsetzung der Grundsätze des Natur- und Umweltschutzes zu arbeiten, die u.a. in der GRÜNEN CHARTA von 1961, der AGENDA 21 von 1992 sowie konkret bezogen auf den Schulgarten und Schulgartenunterricht in der Resolution zum Erhalt der Schulgärten (beschlossen auf der Gründungsversammlung der GDSU vom 19.03. bis 21.03.1992) zum Ausdruck gebracht wurden. Die Tagungsteilnehmer möchten ihre Arbeit in den Kontext der in diesen Dokumenten zum Ausdruck gebrachten Grundsätze eingeordnet wissen.
2. Schulgärten sind fundamentale Lerninhalte und Lernorte schulischer Bildung aller Schulstufen. Daher sollte der Unterricht im Schulgarten in allen Bundesländern explizit in den Curricula und Rahmenplänen verankert werden. Dies kann im Sinne der Profilierung als Unterrichtsfach oder/ und im Sinne der Orientierung auf einen fächerverbindenden Unterricht (z.B. mit ökologisch-naturwissenschaftlicher aber auch künstlerisch-ästhetischer Orientierung) erfolgen, in dessen Zentrum der Schulgarten steht.
3. Der Unterricht im Schulgarten muss fest in der Lehrerbildung verankert sein. Dies kann durch einen gesonderten Studiengang aber auch dadurch erfolgen, dass die pädagogische Arbeit und die praktisch-gestalterische Arbeit im Schulgarten zu einem expliziten Gegenstand der universitären Lehre (Lehrveranstaltungen), sowie der Lehrerfort- und -weiterbildung gemacht wird. Insbesondere muss gesichert werden, dass zur Bewältigung dieser Aufgabenstellung entsprechend qualifiziertes Lehrpersonal vorgehalten wird.
4. Schulbehörden, Schulträger und Öffentlichkeit werden aufgefordert, verlässliche und in dieser Hinsicht nachhaltige Maßnahmen zu ergreifen, bestehende Schulgärten in ihrem Bestand zu schützen, zu erhalten und weiter zu entwickeln. Dabei sind alle Möglichkeiten der Kooperation zwischen verschiedenen Schulen und Schularten zu nutzen. Insbesondere ist zu verhindern, dass Schulgärten Gefahr laufen, einer Fremdnutzung oder Veräußerung ausgesetzt zu werden.

5. Politik und öffentliche Verwaltung sind aufgerufen, alle Maßnahmen zur Förderung und zum Erhalt der Schulgärten und der Schulgartenbewegung zu unterstützen. Als besonders wirksame Maßnahme erweist sich hierbei der Schulgartenwettbewerb, der auf eine gesicherte finanzielle Basis gestellt werden muss, aber auch selbst in Form und Inhalt aktuellen Anforderungen und Bedingungen ständig anzupassen ist.
6. Alle zuständigen Stellen und insbesondere die lehrerbildenden Hochschulen sind aufgefordert, die Forschungen zum Schulgarten zu unterstützen und kurz- und mittelfristig bedeutend zu intensivieren. Arbeitsfelder wären u.a.:
 - die (auch länderspezifische) Verallgemeinerung von Erfahrungen einer erfolgreichen pädagogischen Arbeit im Schulgarten
 - die Analyse effektiver Formen der Gestaltung und Nutzung von Schulgärten (bzw. des Schulgeländes und Schulhauses) schwerpunktmäßig für die Umwelterziehung und ökologische Bildung u.a. mit dem Ziel, Empfehlungen für die Politik zu entwickeln (Aspekte einer solchen Analyse könnten sein: Träger, Verantwortlichkeit, Größe und Lage, Anlage und Nutzung, Integration in die pädagogische Arbeit, Beitrag für die Schulprofilbildung, Verankerung in der Gemeinde u.a.).
 - Es wird eine bundesweite Analyse der Situation des Schulgartens im Sinne einer empirischen Erhebung angeregt sowie
 - (evtl. ländervergleichende) empirisch analytische Untersuchungen zur Bedeutung des Schulgartens für die Bildungsarbeit an den Schulen (Evaluation seines spezifischen Beitrages für die Entwicklung von Sach-, Methoden- und Sozialkompetenz bei den Schülern).
 - Die Rolle moderner Medien in der Umwelterziehung und pädagogischen Arbeit im Schulgarten ist angesichts ihrer Bedeutung für die Bildung und in der modernen Wissensgesellschaft stärker in den Forschungen zu berücksichtigen.

Im Frühsommer des Jahres 2003 wird die 5. Forschungstagung der Arbeitsgruppe Schulgartenunterricht der GDSU gemeinsam mit der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft auf der Insel Mainau ausgerichtet werden.

Potsdam, den 07.07.2001

Teil I

Umweltbildung und Schulgarten - Theoretische Orientierungen und Anregungen

Inge Schenk

Wege zur Naturerziehung als generationsübergreifende Aufgabe

Im Folgenden will ich meinen Arbeitsansatz einer generationsübergreifenden Naturerziehung in drei Thesen entwickeln:

1. Da Kinder durch die Medien über die Gefährdungen der Natur und der Umwelt informiert sind, kann man ihnen keine „heile Welt“ vorgaukeln.
2. Die Agenda 21 sieht eine Beteiligung von Kindern an den Beratungen und den Entscheidungsprozessen vor.
3. Kinder haben viel mehr Kompetenzen als wir ihnen (oft) zutrauen.

Da Kinder durch die Medien über die Gefährdungen der Natur und der Umwelt informiert sind, kann man ihnen keine „heile Welt“ vorgaukeln

Es ist unmöglich, Kindern die Illusion einer „heilen Welt“ zu erhalten - sie wissen um die Gefährdungen unserer Welt und sie bereiten ihnen sogar mehr Angst als uns Erwachsenen, jedenfalls mehr als wir wahrhaben wollen. Auch Kinder „sitzen in der ersten Reihe“; in unserer Medienwelt gibt es kein Refugium für Kinder.

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Kinder um die Probleme der Umweltzerstörung wissen und Ängste entwickeln. Die Angst vor Umweltzerstörungen ist bei Kindern bis zum 12. Lebensjahr sogar viel ausgeprägter als bei Jugendlichen und Erwachsenen.

Für die Einstellung zur Natur haben Eindrücke in der Kindheit offenbar eine zentrale Bedeutung. Der Hamburger Pädagoge Ulrich Gebhard (vgl. 1994) legt in seinem Buch „Kind und Natur“ dar, von welcher prinzipiellen Bedeutung für Kinder in der vorpubertären Phase persönliche Beziehungen zu Tieren und Pflanzen sind. Nur das, was wir lieben und schätzen gelernt haben, wollen wir auch erhalten. „Die zumindest partielle Identifikation mit der Natur ist nämlich notwendig, um sich nachhaltig und wahrhaftig für ihren Erhalt einzusetzen“ (a.a.O., S. 228). Er argumentiert, dass das naturwissenschaftliche Weltbild, das sich später bei Jugendlichen weitgehend durchgesetzt hat, Teil des Abwehrmechanismus ist, der es uns Erwachsenen ermöglicht, Umweltprobleme zu registrieren, aber ihre Konsequenzen zu verdrängen.

Kinder verfügen noch nicht über diese Verdrängungsmechanismen. Sie erfassen mit der „Logik des Gefühls“ die Bedrohungen unserer Welt und werden „...durch lediglich beschwichtigende Bemerkungen von Eltern oder Erziehern noch zusätzlich belastet“ (ebenda).

Kinder haben möglicherweise im Blick auf die Umweltzerstörung in der Tat eine „seismografische Sensibilität“, welche die Erwachsenengeneration wieder lehren könnte zu sehen (Gebhard a.a.O., S. 225). Diese „seismografische Sensibilität“ gefährdet dann aber - wenn man darauf eingeht - die Abwehrorganisation der Erwachsenen. „Sich auf die Angst der Kinder einzulassen, hieße, auch selbst (wieder) Angst erleben zu müssen“ (Gebhard a.a.O., S. 229). Die Betroffenheit der Kinder lässt keine intellektuelle Distanzierung zu; sie lenkt den Blick unmittelbar auf das Handeln. Kinder, wenn wir sie ernst nehmen, nötigen uns, die Umweltzerstörung und die Ängste, die diese auslöst, nicht zu verleugnen und zu verdrängen, sondern den Mut zu haben, die Realität zu sehen und gemeinsam mit den Kindern nach Handlungsalternativen und Lösungen zu suchen.

Über viele Jahre hin habe ich Seminare mit dem Thema „Erwachsene und Kinder erleben die Natur“ geleitet, in denen es galt, verschiedene Lebensräume mit den Sinnen wahrzunehmen und über die Umweltängste - die von Kindern und die der Erwachsenen - zu sprechen. Kinder haben die Erwachsenen oft beeindruckt, ja beschämt mit ihren fantasievollen, mutigen Ideen und Vorschlägen.

Wenn man sich mit Kindern auf das Gespräch über ihre Ängste einlässt - ich werde später über Modelle, wie das geschehen kann, berichten - dann ist es überraschend, wie logisch und fantasievoll Kinder Lösungsmöglichkeiten entwickeln, wenn man die Probleme mit ihnen anspricht. Die - sicherlich oft idealisierten und radikalen - Umweltforderungen der Kinder treffen dann auf unsere Bequemlichkeit und unsere Konsumansprüche; aber beides ist ja auch schon Kindern vertraut und so kann es zu einem ernsthaften Dialog kommen, in dem über Werthaltungen und Einstellungen diskutiert und gemeinsam nach Handlungsalternativen gesucht wird.

Zugleich eröffnen Kinder uns aber auch neue Perspektiven: Mit ihrer Fähigkeit zum Staunen, zum Sich-Wundern über unzählige Phänomene in der Natur, ihrer Freude und ihrer Begeisterung können sie uns anstecken und uns deutlich machen, welchen Schatz die „natürlichen“ Lebensräume bedeuten und dass es wichtig ist, sie zu erhalten. Sie können uns so bewusst machen, dass ein verändertes Umweltverhalten nicht in erster Linie Verzicht und Askese bedeutet, sondern ein Gewinn an Lebensqualität.

Die Agenda 21 sieht eine Beteiligung von Kindern an den Beratungen und den Entscheidungsprozessen vor

Die AGENDA 21 (1993) betont nachdrücklich die Notwendigkeit der Beteiligung von Kindern und Jugendlichen an der Umsetzung von Programmen, die das Ziel verfolgen, die Wohn- und Lebensqualität der Erde auch für künftige Generationen zu bewahren, einer weiteren Verschlechterung der Situation entgegenzuwirken, eine schrittweise Verbesserung zu erreichen und eine



Abbildung 1: Miteinander: Mit verbundenen Augen, durch das eigene Kind geführt, die Natur empfinden

nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen sicherzustellen. Ich zitiere einige Formulierungen aus dem Kapitel 25: Kinder sind „sehr bewusste Verfechter des Umweltgedankens“; ihre Beteiligung an der Umsetzung von Programmen ist „mitentscheidend für den langfristigen Erfolg der Agenda 21“. Die Interessen der Kinder „...müssen bei den partizipativen Entscheidungsfindungsverfahren zu Umwelt- und Entwicklungsfragen voll berücksichtigt werden“. Den Regierungen wird empfohlen, Verfahrensmechanismen zu entwickeln, in denen die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen realisiert werden kann.

Diese Aussage ist für unser kulturelles Umfeld zunächst überraschend. Wir gehen in der Regel davon aus, dass Entscheidungen zu treffen - und besonders wenn es sich um Entscheidungen von globaler Tragweite handelt - allein die Sache von Erwachsenen ist, weil Erwachsene als Erziehungsberechtigte für Kinder und Jugendliche verantwortlich sind. Erwachsene entscheiden über und für Jugendliche; gemeinsame Entscheidungsprozesse sind in diesem System nicht vorgesehen.

Aber wenn ich es richtig wahrnehme, sind wir heute zunehmend verunsichert wann ein junger Mensch als erwachsen anzusehen ist. Sicher, wir haben rechtlich geregelt, dass die Volljährigkeit mit 18 Jahren erreicht ist, aber in den letzten 30 Jahren beginnen die Grenzen zwischen Jugend und Erwachsenen zu verschwimmen. Vor etwa 30 Jahren war es noch relativ eindeutig: Erwachsen war, wer „ausgelernt“ oder das Reifezeugnis in der Tasche hatte. Anschaulich wird die Verunsicherung, die ich meine, an dem Wort „ausgelernt“, das bis in die 60er Jahre die Qualifikation umschrieb, die ein Handwerker mit der Gesellenprüfung erworben hatte. Der Begriff beinhaltete die Überzeugung, dass der oder die Betreffende in und mit einer dreijährigen Lehrzeit das Wissen und die Fertigkeiten erworben hatte, die er bzw. sie für das künftige Berufs- und Arbeitsleben benötigen wird. Von dem Moment an galt er als ein vollwertiges, erwachsenes Glied der Gesellschaft. Das Wort „ausgelernt“ ist uns heute völlig fremd. Es gehört ins vorige Jahrhundert.

Wie können Kinder und Jugendliche - im Sinne der AGENDA 21 - in Entscheidungsprozesse von zentraler Bedeutung einbezogen werden, solange sie vom Status "noch in Ausbildung" sind?

In dieser Problemkonstellation sind wir in unseren Familien - wenn ich es recht sehe - weiter als unser Bildungssystem. In den Familien haben offenbar in den letzten 20 Jahren deutliche Veränderungen stattgefunden. Die Studie „Jugendliche und Erwachsene 85“ Fischer (1985) konstatiert für die westlichen Bundesländer für den Zeitraum um 1970 einen „Wertesprung im Erziehungsbereich“. Innerhalb der Familien haben sich durch die veränderten Rollen von Vater und Mutter einerseits und bedingt durch die Tatsache, dass Kinder über einen längeren Zeitraum Schulen besuchen und damit länger zu Hause wohnen, andererseits die Formen des Miteinanders verändert: Eltern suchen zunehmend

den Erfahrungsaustausch mit ihren Kindern, ein Verständigungsprozess findet statt; es wird registriert und akzeptiert, dass Kinder und Jugendliche bereits über Kompetenzen verfügen, die auch für die Eltern wichtig sind. Erwachsene sind zunehmend bereit, „...von ihren Kindern zu lernen, mit zunehmendem Alter der Kinder eigene Probleme mit ihnen diskutieren und sich selbst oft ratloser erleben als die Heranwachsenden“ (7. Jugendbericht 1986, S. 19). Anschaulich wird das m. E. am Umgang mit Computern; Kinder haben offenbar weniger Hemmungen vor dem Computer; sie gehen spontan und fantasievoll, d. h. spielerisch damit um. Durch die Ausstattung mit Computern auf dem Schreibtisch werden die Kinderzimmer dem Arbeitsplatz der Eltern immer ähnlicher.

Da die Computerisierung aber auch mehr und mehr die Arbeitswelt bestimmt, werden mit einem Mal Kompetenzen der Kinder für die Berufstätigkeit der Erwachsenen wichtig. Viele Kinder helfen ihren Eltern am Computer, trainieren sie so für ihre Berufstätigkeit und beeinflussen in vielen Fällen auch den Arbeitsplatz ihrer Eltern.

Kindern wird in den Familien inzwischen eine situationsspezifische Kompetenz zugesprochen; sie sind als Partner akzeptiert. Das bedeutet einen radikalen Bruch mit der traditionellen Familienhierarchie. Für diese „Aushandlungsprozesse“, die heute in den Familien zwischen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen stattfinden, gibt es bisher in den Schulen und in Ausbildungsgängen fast keine Erfahrungen; die Familien - vor 30 Jahren noch als rückständig gescholten - können für diesen Prozess eine Vorreiterrolle für Bildungseinrichtungen spielen. Die AGENDA 21 kann weitere Anstöße für diesen Prozess geben.

Kinder haben viel mehr Kompetenzen als wir ihnen (oft) zutrauen

In seinem Buch „Kinderlogik löst Probleme“ gibt Edward de Bono (1973) Einblicke in die Vorstellungswelt der Kinder. Die Art und Weise, wie Kinder an eine Problemstellung herangehen, mit welcher Unbefangenheit, welchem Ideenreichtum und welchen ungewöhnlichen Lösungsvorstellungen sie aufwarten, lässt Erwachsene entweder erstaunen oder ihre Fantasien pauschal verwerfen.

Um die spezifische Denkweise von Kindern, vor allem auch sehr jungen Kindern zu erfahren, lässt de Bono Zeichnungen zu verschiedenen Problemstellungen anfertigen. Er nennt mehrere Gründe für diese Methode. „Kleine Kinder können ihre Einfälle oft nicht gut in Worte fassen; zwänge man sie dazu, so könnte das ihre Einfälle beschränken. Darüber hinaus sind Worte manchmal unklar, weil man sie verschieden interpretieren kann. Zeichnungen jedoch sind relativ eindeutig. Voraussetzung für eine Zeichnung ist eine klare, präzise Vorstellung: ...Außerdem ist auf einer Zeichnung die gesamte Vorstellung mit einem Blick erkennbar und man kann mit Ergänzungen, Veränderungen,

Abwandlungen usw. daran arbeiten. Gebraucht man Worte, so muss man entweder alles im Kopf haben oder jedes Mal die Beschreibung durchlesen, wenn man wissen will, was man schon notiert hat“ (de Bono a.a.O., S. 13).

Die zu bearbeitenden Probleme wurden nach bestimmten Merkmalen gewählt. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel zum Problem „Hund und Katze“ (vgl. Abb. 2-4, Kommentare vgl. auch de Bono a.a.O.).

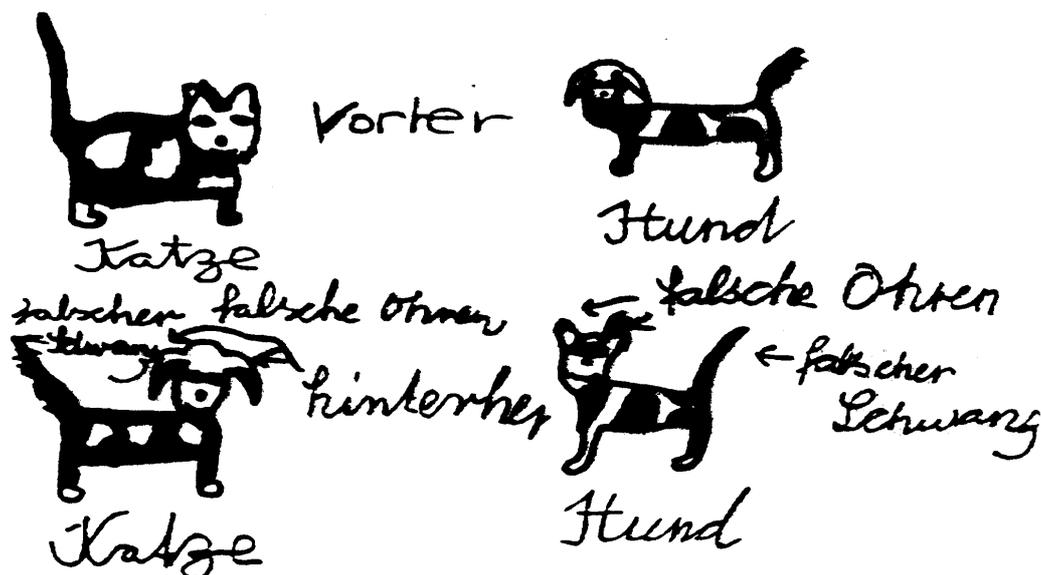


Abbildung 2: Eine anspruchsvolle Version des kulturellen Assimilationsverfahrens. Hier findet man statt der Spielzeugtiere echte Tiere. Aber diese werden verkleidet. Die Katze bekommt eine Hundemaske mit falschen Ohren und außerdem einen falschen Hundeschwanz für die Begegnung mit dem Hund. Dafür erhält der Hund eine Katzenmaske und einen falschen Katzenschwanz. Auf diese Weise kann die Katze, die aus ihrer Hundemaske herauschaut, scheinbar eine andere Katze sehen und umgekehrt. Die sichtbaren Rassen-Unterschiede und Unterscheidungsmerkmale sind entfernt worden, daher können beide recht gut miteinander auskommen und die wirkliche Persönlichkeit des anderen entdecken.



Ich streichle den Hund und die Katze und reibe
ihre Nasen aneinander.

Abbildung 3: Konzept der direkten Liebe. Katze und Hund werden Nase an Nase gehalten und gestreichelt, auf diese Weise auf die Weise kann man sie dazu bringen, sich zu lieben. Ein echtes Beispiel für das Predigen und Praktizieren der Liebe.

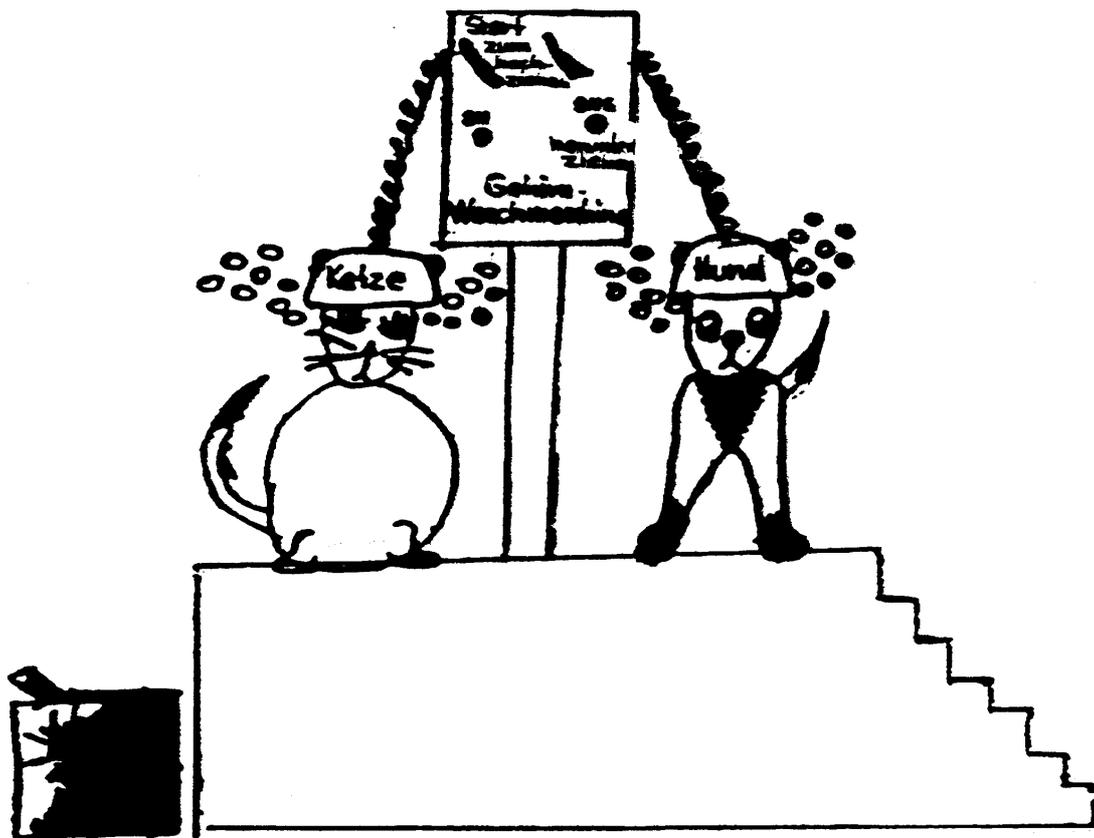


Abbildung 4: Eine weitere Variante des Konzepts der direkten Liebe. Hier wird jedoch nicht auf menschliche Überredungskünste gebaut, sondern auf die Wissenschaft. Katze und Hund werden an die Gehirn-Waschmaschine angeschlossen. Beachten Sie das Paket Waschpulver am Sockel der Maschine und die Blasen, welche bei jedem Waschvorgang entstehen. Katze und Hund werden dazu gebracht, sich zu lieben. Was ist daran so schrecklich?

Die Vielzahl der Vorschläge und der Ideenreichtum in den Zeichnungen lässt erahnen, über welche Denkfähigkeiten Kinder verfügen und über welchen Schatz Erwachsene verfügen könnten, wenn sie diese zu nutzen wüssten. In der Zeitschrift „Psychologie heute“ vom Juni 2001 sagt Thomas Saum-Aldehoff über die Kompetenzen von Kindern: „Was ihr Wissen angeht, sind Sechsjährige noch naiv, aber in ihrem Denken sind sie schon ziemlich komplett“ (Saum-Aldehoff, Th., 2001). Bei de Bono (a.a.O., S. 9) liest sich das so: „Wissen und Erfahrung eines Kindes sind begrenzt und deshalb sind die Problemlösungen häufig unrealistisch. Aber entscheidend ist, wie der Verstand des Kindes das ihm zur Verfügung stehende, begrenzte Material benutzt“.

Nun wäre anzunehmen, dass erwachsene Menschen nach ihrer langen Schul- und Ausbildungszeit über ein Vielfaches dieser Fähigkeiten verfügen. „Aber dem ist nicht so. Am Ende der Ausbildung ist die Denkfähigkeit von Kindern

nicht besser, sondern tatsächlich sogar schlechter“ (ebenda). De Bonos Kritik gilt einer Schule, die in erster Linie reine Wissensvermittlung betreibt, weil dies als einziges Kriterium für einen erfolgreichen Unterricht angesehen wird. Problematisch ist an dieser Schwerpunktsetzung, dass sich das Wissen in rasantem Tempo vervielfacht und daher für das Denken immer weniger Raum gelassen wird. Um ein Examen zu bestehen wird in den meisten Fällen ein abfragbares Wissen immer noch höher bewertet als kreative Denkfähigkeit. „Doch es hilft einem Menschen wahrscheinlich herzlich wenig bei dem Problem, mit sich selbst und der Gesellschaft zurecht zu kommen. Das orthodoxe Lernen und die geforderte Menge an Wissen verhindern die Entwicklung des Denkvermögens, sind aber vielleicht dennoch im gegenwärtigen Bildungswesen nötig. Schlimmer ist vielmehr, dass die Denkfähigkeit nicht zumindest in einem bestimmten Bereich gezielt gefördert wird“ (a.a.O., S. 10).

Sehr oft wird Denken mit Logik gleichgesetzt; dass diese jedoch nur einen Teil des Denkens ausmacht, hat paradoxerweise gerade die Computertechnik neu aufgezeigt, die auf reiner Logik aufbaut.

Die Berufswelt fordert mehr als logische Denkfähigkeit. Kein Wirtschaftsunternehmen kommt ohne Strategien wie Planung, Innovation, Problemlösung und Entscheidungsfindung aus. Diese Fähigkeiten sind erlernbar und trainierbar. De Bono empfiehlt, Kinder zu beobachten wie sie denken und sich hineinzuversetzen, wie Kinder denken.

Denn „die Unterschiede in der Art des Denkens zwischen Kindern und Erwachsenen sind viel geringer, als die meisten Erwachsenen glauben“ (de Bono a.a.O., S. 14).

Fazit

Aus dem Gesagten lässt sich folgendes Fazit ziehen: Das gemeinsame Lernen, Arbeiten, das gemeinsame Naturerfahren und Naturerleben von Kindern und Erwachsenen bietet eine wertvolle Chance für die Naturerziehung, die für alle Beteiligten Sinn macht und Nutzen bringt. Naturerziehung ist nicht nur eine Aufgabe, die Erwachsene mit Blick auf die Erziehung der heranwachsenden Generation wahrnehmen sollen, sondern im generationsübergreifenden Miteinander kommt auch den Kindern eine wichtige Erziehungsfunktion mit Blick auf die Erwachsenen zu. Für dieses Miteinander braucht man geeignete Räume, in denen es entfaltet und tief empfunden und erlebt werden kann. Der Schulgarten ist ein solcher Raum.

Literatur

Agenda 21: Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Agenda 21. Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Gebhard, U. (1994): Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychologische Entwicklung. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Fischer, Artur (1985): Jugendliche und Erwachsene '85: Generationen im Vergleich. Hrsg. Jugendwerk der Deutschen Shell. Bd. 3, Jugend der fünfziger Jahre - heute. Leverkusen: Leske und Budrich.

Siebter Jugendbericht (1986): Jugendhilfe und Familie - die Entwicklung familienunterstützender Leistungen der Jugendhilfe und ihre Perspektiven. Bonn: Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit. (Drucksache 10/6730).

de Bono, E. (1973): Kinderlogik löst Probleme. Bern und München: Scherz-Verlag.

Saum-Aldehoff, Th. (2001): Der Forscher im Kind. Psychologie heute, Jahrg. 28, Heft 6/2001, S. 40. Weinheim: Beltz.



Abbildung 5: Miteinander entdecken



Abbildung 6: Sorgfältig in der Natur beobachten und betrachten

Hans-Joachim Schwier

Schulgartenbewegung und Schulgartenwettbewerbe

Was wir für die kommende Bewohnbarkeit unserer Erde brauchen, ist ein unendliches Stück Fantasie und viel persönliche Kraft. Denn unser Erdball umfasst nicht nur Pflanzen, Tiere und Menschen, die heute leben, sondern bereits künftige Generationen von Lebewesen aller Arten. Das wohl Einzige, was wir heute mit Sicherheit aus unserem Wissen über Vergangenheit und Gegenwart über die Zukunft sagen können, ist, dass diese sich radikal von ihren „Vorgängern“ unterscheiden wird. Das trifft sowohl auf das biologische Leben im Allgemeinen als auch auf das soziale Leben der kommenden Menschengenerationen zu.

Angesichts dieser großen Unsicherheit ist das wenigste, was wir heute tun können, möglichst viele gute Erfahrungen in mündlicher, schriftlicher und vergegenständlichter Form, aber auch, und das im weitesten Sinne, viele Ressourcen unserer Jetztzeit und dieser Erde zu erhalten und an die Zukunft weiterzugeben. Das gilt für so einmalige Ressourcen wie die biologischen Arten, deren potenzieller Wert wohl immer noch weitgehend unbekannt ist, wie auch für schulische und universitäre, den Bildungsauftrag unterstützende Ressourcen (wie z.B. den Schulgarten), deren Werte nicht erkannt oder per Dekret dem Verfall anheim gestellt sind.

Wenn beispielsweise eine große Anzahl biologischer Arten im heute vielfach beschriebenen Zeitalter des Artensterbens und vielfältiger Umweltprobleme eliminiert wird, unbekannt bleibt oder über Informations- und Bildungswege nicht weiter vermittelt wird, dann trifft dies die kommenden Generationen in viel stärkerem Maße als die gegenwärtige Menschheit.

Gleiches gilt für die Bereicherung, aber auch für die „Verarmung“ heutiger und zukünftiger Generationen von Schülern, wenn schulische und außerschulische Lernorte, z.B. auch unsere Schulgärten mit ihren Pflanzen- und Tierbeständen, für eine neue Lebensorientierung erhalten bleiben oder als politische bzw. finanzielle Last zum Scheitern verurteilt sind.

Deshalb darf wohl jetzt die Grundfrage gestellt werden, ob wir es uns leisten können, den Erhalt und den inhaltlichen Ausbau der Schulgartenbewegung nicht mehr zu fördern, ja, sogar zu unterlassen?

Neben der Vielzahl an wegweisender und informativ hochwertiger Literatur zu den „Wurzeln, Entwicklungen und Perspektiven der Schulgärten und des Schulgartenunterrichts in Deutschland“, unserem Tagungsthema hier in Potsdam, und zugleich Forschungsthema seit 6 Jahren in der „Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V.“ (GDSU), seien folgende ausgewählte

Argumente für den Erhalt und Ausbau der Schulgartenbewegung besonders betont:

Schulgärten sind pädagogische Freilandateliers mit generationsübergreifenden Aufgabenstellungen

Schulgärten und Schulgelände sind pädagogische Freilandateliers, die einer ständigen jahreszeitlichen und aktualisierenden Veränderung unterliegen und damit wesentlichen Einfluss auf das „Wohlfühlklima“ an jeder Schule ausüben. Sie sind zugleich pädagogisch orientierte Lernorte, die engagierte und qualifizierte Lehrerinnen und Lehrer benötigen sowie Schulleitungen erfordern, die das Lernen in diesen „Schulräumen“ auch als eine generationsübergreifende Aufgabe ansehen und unterstützen.

An dieser Stelle sei betont, dass sich das generationsübergreifende Denken und Handeln nicht nur auf die Menschen beziehen sollte, sondern den Kindern in ihrer Schulgartentätigkeit sehr wohl bewusst wird, dass sie mit Generationen von Pflanzen und Tieren Umgang haben.

Während der Ermittlung der Landessieger im 4. Sächsischen Schulgartenwettbewerb am 11./12. Mai 2001 in Dresden sprach ich als Jurymitglied nach den jeweiligen Verteidigungen ihrer Projekte mit den Schülern. Mich beeindruckte zunächst der emotionale Reichtum der Kinder, den sie mit begeisternden Worten, mit Mimik und Gestik sowie großer Sachkenntnis zum Ausdruck brachten. Sofort fielen mir einige Texte von Hermann Hesses „Freude am Garten“ ein.

In seinem Märchen „Iris“ spricht der junge Anselm „mit den Faltern und mit den Kieselsteinen, er hatte zum Freund den Käfer und die Eidechse, Vögel erzählten ihm Vogelgeschichten, Farnkräuter zeigten ihm heimlich unterm Dach der Riesenblätter den braunen gesammelten Samen, Glasscherben grün und kristallen fingen ihm den Sonnenstrahl und wurden Paläste, Gärten und funkelnde Schatzkammern. Waren die Lilien fort, so blühten die Kapuziner, waren die Teerosen welk, so wurden die Brombeeren braun, alles verschob sich, war immer da und immer fort, verschwand und kam zur Zeit wieder“ (Hesse 1992, S. 190/191).

Und Hermann Hesse bestätigt auch meine langjährigen Erfahrungen im Umgang mit „Schulgartenkindern“ und dem Erwachsenwerden, wenn er schreibt:

„Alle Kinder fühlen so, wenschon nicht alle mit derselben Stärke und Zartheit, und bei vielen ist dies alles schon hinweg und wie nie gewesen, noch ehe sie den ersten Buchstaben haben lesen lernen.

Andern bleibt das Geheimnis der Kindheit lange nah, und einen Rest und Nachhall davon nehmen sie bis zu den weißen Haaren und den späten müden Tagen mit sich. Alle Kinder, solange sie noch im Geheimnis stehen, sind ohne Unterlass in der Seele mit dem einzig Wichtigen beschäftigt, mit sich selbst und mit dem rätselhaften Zusammenhang ihrer eignen Person mit der Welt ringsumher. Sucher und Weise kehren mit den Jahren der Reife zu diesen Beschäftigungen zurück, die meisten Menschen aber vergessen und verlassen diese innere Welt des wahrhaft Wichtigen schon früh für immer und irren lebenslang in den bunten Irrsalen von Sorgen,

Wünschen und Zielen umher, deren keines in ihrem Innersten wohnt, deren keines sie wieder zu ihrem Innersten und nach Hause führt“ (Hesse 1992, S. 193).

Meine sechs- bis zehnjährigen „Gesprächspartner“ des Jahres 2001 unterschieden sich in den meisten ihrer Aussagen nicht von Hesses „Anselm“ am Anfang des vergangenen Jahrhunderts.

Schulgärten vermitteln langlebige und geordnete Wissensbestände

Schulgärten sind Umwelträume, aus denen Informationen geholt werden können, in denen Wissen erworben wird und Bildung erwächst.

Schwanitz (1999, S. 3) formuliert das Nichtbeachten dieser Fakten - auf Kultur bezogen - drastisch, wenn er schreibt:

„30 Jahre nach der Exekution der Bildung trifft die Bestandsaufnahme auf die Explosion der neuen Medien. Und man meint, den Leichnam der Bildung unter Verweis auf das Informationszeitalter wohlfeil entsorgen zu können: Wozu noch solche Bildung, wo wir den direkten Zugriff auf ein Gebirge von Informationen haben?

Durch diese Vorstellung gebiert eine weitere Illusion: Information und Bildung sind nicht identisch... Information ist lediglich das Futter für die neuen Medien: Sie können sie speichern, kopieren, uns transformieren. Aber in ihrer beliebigen Abrufbarkeit bildet sie einen strukturlosen Haufen mit kurzer Verfallszeit. Bildung dagegen ist geordnetes Wissen von hoher Beständigkeit. Zugleich ist sie sozial, da sie sich an einer übergeordneten Idee von Zivilisation orientiert und mit anderen geteilt wird.

Daraus ergibt sich: Gerade in einer Zeit beschleunigten Informationsverbrauchs benötigen wir langlebige Wissensbestände, die als Filter dienen.“

Und so kann die Anzahl der mir bekannten 36 verschiedenen Gartenzeitungen und hunderter Pflanzen-, Tier und Gartenbücher mit ihrem Informationsangebot nicht darüber hinwegtäuschen, dass ein gut gestalteter und pädagogisch sinnvoll genutzter Schulgarten mehr Bildung erwachsen lässt, als alle Literatur zusammen.

Schulgärten sind Begegnungsstätten von Pflanzen, Tieren und Menschen

Grundlegende menschliche Bedürfnisse bestimmen von Anfang an das Verhältnis zwischen Pflanze und Mensch. Die Pflanzenwelt stellt die unentbehrliche Nahrungsgrundlage bereit, liefert Material für Kleidung und Schmuck, ist wertvolles Baumaterial, reizt mit Düften und Geschmack, lässt Heilkräfte und Rauschwirkungen erleben.

Diese Erfahrungen und Begegnungen zwingen geradezu, Pflanzen kennenzulernen und Methoden zu ihrem Anbau, zur Kultivierung und zur Verarbeitung zu entwickeln, aber auch mit der Verfeinerung der menschlichen Kultur ihre ästhetischen Seiten zu entdecken.

Das Gewinnen elementarer Grunderfahrungen und Wertorientierungen durch die Kinder verlangt stets besondere Begegnungs- und Umgangsformen mit allen Lebewesen im Schulgarten.

Ernte, Verarbeitung und Anwendung erfolgen zu bestimmten Zeiten und oft nach bis ins Einzelne festgelegten Ritualen. Zur Beurteilung der Pflanzen und ihrer Bedeutung, aber auch zur Bewertung der mit der Pflanzenwelt eng verbundenen Tierwelt wurde und wird zunehmend Sachverstand erforderlich.

Den demonstrierten Grundschüler der 4. Klassen und Lehramtsstudierende im 2. Fachsemester mit den Studienfächern Schulgartenunterricht und Heimat- und Sachunterricht an der Universität Halle-Wittenberg mit von ihnen geschriebenen Kurzgeschichten. Sie konnten aus fünf Themenstellungen auswählen:

- Gespräch eines alten 200-jährigen Baumes mit einem jungen gerade aus der Baumschule gekommenen Baum.
- Interessante Begegnungen von Fröschen und Fischen im Gartenteich des Schulgartens.
- Schmetterlinge auf der Suche nach ihren Lieblingspflanzen.
- Zwischen Leben und Tod im Garten – Pflanzen und Tiere im Gespräch.
- Begegnen und verstehen – Gartenbekaantschaften.

Im Folgenden sei der Text einer Studentin wiedergegeben:

Zwischen Leben und Tod im Garten – Pflanzen und Tiere im Gespräch

In einem Garten wuchsen viele Pflanzen. Schon längere Zeit hatte sich niemand mehr um sie gekümmert, und einige waren schon etwas welk.

„Wir werden alle sterben“, rief die Tomate, „alle werden wir verwelken!“ Einige stimmten ihr zu, denn es war Sommer und sehr heiß. Einige Wildkräuter jedoch schossen in die Höhe und wuchsen und wuchsen und konnten sich dieser gar zu fürchterlichen Meinung nicht anschließen.

„Ich verstehe nicht, was du hast“, meinte die Quecke, „also mir geht es gut. Du jammerst zu viel, was brauchst du auch so viel Wasser? Bist selber schuld!“ Aber da meldete sich die Rose zu Wort: „Ha! Dieser Pöbel! Nicht umsonst sagt man, Unkraut vergeht nicht! Du gehörst hier überhaupt nicht her! Verschwinde! Nimmst uns das ganze Wasser weg! Dies ist ein Garten, keine Wildlandschaft!“ Empört drehte die Rose ihre Blüten von der Quecke ab.

In diesem Moment kam eine Ameise den stachligen Stängel der Rose emporgeklettert, um mit ihren scharfen Mundwerkzeugen ein Stück aus einem ihrer Blätter zu schneiden. „He! Was fällt dir ein, du widerliches Insekt! Verschwinde! Warum tust du das?“ Die Ameise hörte nicht auf sie. In aller Seelenruhe säbelte sie weiter an den edlen Blättern herum, so dass bald ein Riesenloch darin war. „Wenn du nicht aufhörst, werde ich dich stechen!“ rief die Königin der Blumen. Da hielt die Ameise inne und antwortete: „Das kannst du nicht. Ich bin zu klein. Außerdem werden bald viele meiner Art hier sein – wir brauchen deine Blätter, um unseren Hügel auszubauen. Aber dagegen bist du machtlos. Du bist sowieso schon welk, wirst bald sterben – und wir werden

leben.“ Verzweifelt versuchte die Rose, die Ameise abzuschütteln, aber die hielt sich ordentlich fest.

Inzwischen kam ein Vogel angeflogen, sah die Ameise und fraß sie kurzerhand auf. Aus war es mit ihr. Doch die Rose dankte dem Vogel nicht sondern prahlte: „Seht ihr, selbst die Vögel sind mir untertan! Niemand kann mir etwas anhaben. Ich bin stark. Ach, wenn es doch nur bald regnen würde!“ Die Quecke aber entgegnete ihr: „Ich weiß nicht – edel magst du sein, aber auch du wirst sterben. Irgendwann wird es auch für dich nicht mehr weitergehen. Sehe ich da nicht eine Blattlaus auf deinem jüngsten Blättchen?“

Da kam ein kleiner Junge mit seiner Mutti in den Garten, die Gießkanne in der Hand. Er füllte sie randvoll mit Wasser und goss – zuerst die Tomate. „Das kann doch wohl nicht wahr sein!“, empörte sich die Rose erneut, „ich muss die erste sein! Ich bin wunderschön und dufte doch so gut!“ – „Nur kann man deine Früchte nicht essen“, meinte die Tomate, „du bist zu nichts nutze, stehst nur herum!“ Die Quecke schloss sich an: „Das hast du nun von deiner Überheblichkeit!“

Da blieb der Junge vor der Rose stehen, roch an ihr und rief: „Mutti, Mutti – die riecht so gut! Nehmen wir sie mit nach Hause? Wir können sie auf den Tisch in die Vase stellen.“ Nickend nahm die Mutti schon die Schere und schnitt die Rose ab.

„Aua!“, schrie sie, „ich werde euch alle stechen!“ – „Wozu das noch?“, fragte die Tomate, „du bist gewesen. Aus! Vorbei! Das hast du von deiner Eitelkeit! Deine Schönheit ist dir zum Verhängnis geworden. Ade!“ Das war das Letzte, was Tomate und Quecke von der Rose hörten und sahen, denn die Menschen verließen auch schon den Garten und kehrten ihnen den Rücken zu. „Habe ich es nicht gesagt?“, fragte die Tomate, „wäre sie nicht so schön gewesen, hätte sie länger gelebt. Ich überlebe jedenfalls die Ernte meiner Früchte!“ – „Mag sein“, sprach die Quecke, aber noch vor dem Winter wirst du dem Tode anheim fallen. Und überleben wird nur das doofe Unkraut; ich, die ich hier nicht her gehöre.“
(Christina Sch.)

Schulgärten verkörpern Schulöffentlichkeit mit didaktischen Zugangswegen

Jeder bewusst gestaltete Schulgarten stellt eine intellektuelle und emotionale sowie kulturelle Leistung seiner Gestalter und Nutzer dar. Somit sind die Gärten ein Stück gewünschter und gewordener, heute meist von drei Generationen im Schulalltag umgesetzt, Harmoniegedanken, die stets auch ein Stück Schulöffentlichkeit repräsentieren.

Als Erkennende stehen die Kinder, aber ebenso ihre Lehrer und Eltern, nicht wie Zuschauer einer fertig gestellten Welt gegenüber, sondern sie sind vielmehr an der fortdauernden Entstehung ihrer Welt beteiligt.

Somit können Sachwissen, Orientierungswissen und Handlungswissen, auch erworben in ihrem Zusammenhang im Schulgarten, zum Gebrauchswissen für das Leben außerhalb der Schule werden.

Bieten wir also den Kindern Zugänge zu den „Sachen“ an, denn nicht alles sollte und kann von den Lernenden ausgehen.

Entwickeln wir eine Didaktik der Zugangswege, in welcher den Kindern erkennbar wird, wie fertiges Wissen mit den Möglichkeiten seines Zustandekommens verbunden wird (vgl. auch Tabelle 1).

„Zugangswege“ zur weiteren Schulgartenentwicklung - Schulgartenwettbewerbe gehören dazu!

Die seit Jahren stattfindenden Schulgartenwettbewerbe auf Landes- und Bundesebene orientieren in ihren Bewertungskriterien (Kriterien des 1. Bundesweiten Schulgartenwettbewerbes 1997) vorwiegend auf den

- Anspruch der Ganzheitlichkeit
(Bezug zum Bildungsauftrag und Lehrplan, fächerübergreifende Nutzung, soziales Miteinander, Nutzung für die öffentliche Umweltbildung, Bedeutung für die Schulgemeinschaft)
- Ökologische Nachhaltigkeit
(Lernort für ökologische Zusammenhänge, Beispiele nachhaltiger ökologischer Entwicklungen, Dauerhaftigkeit der Anlagen und Projekte, Entwicklungsmöglichkeit für pädagogische Prozesse)
- Vorbildcharakter
(Innovativität, Originalität, Kreativität, gärtnerische und pädagogische Fachlichkeit, Erlebnisfähigkeit und Funktionalität, übertragbare Wege zur Naturerziehung)
- Umfang des Lernortes „Natur“
(Thematische Vielfalt und Vollständigkeit, Arbeitsaufwand bei Planung, Bau und Pflege, Mitwirkung der Schüler im Unterricht, in Arbeitsgemeinschaften und in der Freizeit, Organisation und Beständigkeit der Betreuung)

Frühblüher	Buschwindröschen, Blaustern, Gänseblümchen, Hyazinthe, Kaiserkrone, Krokus, Narzisse, Osterglocke, Primel, Schneeglöckchen, Stiefmütterchen, Traubenhyaazinthe, Tulpe, Veilchen, Winterling
Wild wachsende Laubbäume u. Obstbäume	Ahorn, Apfel, Aprikose, Birke, Birne, Buche, Eiche, Esche, Hainbuche, Kirsche, Linde, Pappel, Pfirsich- Pflaume, Platane, Robinie, Rosskastanie, Walnuss, Weide; weitere Kenntnisse beziehen sich z.B. auf Süßkirsche, Sauerkirsche, Sommerlinde, Winterlinde, Korkenzieherweide, Trauerweide
Nadelbäume	Eibe, Fichte, Lärche, Tanne, Kiefer, Wacholder, Ginkgo
Getreidepflanzen	Gerste, Hafer, Roggen, Weizen, Kolbenhirse, Mais, Reis
Feldfrüchte	Futterrüse, Kartoffel, Raps, Zuckerrübe, Rotklee
Gartenblumen	Aster, Dahlie, Fuchsschwanz, Fetthenne, Gladiole, Jungfer im Grünen, Lilie, Löwenmäulchen, Maiglöckchen, Mohn, Nelke, Ringelblume, Rose, Pfingstrose, Sonnenblume, Sonnenhut, Stockrose, Strohblume, Studentenblume, Zinnie
Gemüsepflanzen	Blumenkohl, Bohne, Broccoli, Erbse, Gurke, Knoblauch, Kohlrabi, Kopfsalat, Kürbis, Melone, Möhre, Paprika, Porree, Radieschen, Rhabarber, Rosenkohl, Rote Beete, Rotkohl, Spargel, Spinat, Tomate, Weißkohl, Zucchini, Zwiebel
Gewürz- und Heilpflanzen	Basilikum, Beifuss, Borretsch, Dill, Estragon, Fenchel, Gartenkresse, Kamille, Kerbel, Lavendel, Liebstöckel, Majoran, Melisse, Oregano, Petersilie, Pfefferminze, Pimpinelle, Ringelblume, Rosmarien, Salbei, Schnittlauch, Sellerie, Thymian, Waldmeister, Wermut, Ysop, Zitronenmelisse
Wildkräuter	Ackerstiefmütterchen, Brennessel, Distel, Hahnenfuß, Hirtentäschel, Klatschmohn, Klette, Knopfkraut, Kornblume, Löwenzahn, Quecke, Sauerampfer, Schafgarbe, Taubnessel, Vogelmiere, Wegerich, Wegwarte
Wild wachsende Sträucher und Beerenobst	Eberesche, Efeu, Flieder, Forsythia, Haselnuss, Holunder, Kätzchenweide, Liguster, Schneebeere, Sommerflieder, Wildrose, Brombeere, Heidelbeere, Johannisbeere, Stachelbeere, Erdbeere
Sumpf- und Wasserpflanzen	Algen, Froschlöffel, Pfeilkraut, Schilf, Seerose, Sumpfdotterblume, Tannenwedel, Teichmummel, Wasserschwertlilie, Wasserlinse, Wasserpest
Balkon- und Zimmerpflanzen	Agave, Aloe, Alpenveilchen, Affenbrotbaum, Bogenhanf, Brutblatt, Buntnessel, Drachenbaum, Farne, Fensterblatt, Fleißiges Lieschen, Efeutute, Geranie, Grünstilbe, Gummibaum, Henne und Küken, Kakteen, Oleander, Palmen, Usambaraveilchen, Weihnachtsstern, Yuccapalme
Südfrüchte	Ananas, Apfelsine, Banane, Kiwi, Kokosnuss, Mandarine, Melone, Nektarine, Weintraube, Zitrone

Tabelle 1: Arten- und Formenkenntnisse von Grundschulkindern am Ende der 4. Klasse – Zugänge zum biologischen Wissen und verantwortungsbewusstem Handeln?

Anmerkung: Erfasst wurden die Schülerkenntnisse im Schulgartenunterricht der Klassen 1 bis 4 in Sachsen-Anhalt, Zeitraum 1993 bis 2000.

Teilnahmeberechtigt waren 1996/97 bundesweit alle Grundschulen, die über eine beispielhafte Infrastruktur zur Naturerziehung verfügen und diese als Lernorte nutzen:

- Schulgarten als Experimentiergarten
- Schulgebäude für Projekte der Naturerziehung
- Schulgelände mit Beispielen für naturnahe Lebensräume
- Schulumfeld mit Partnerschaften für Lebensräume in der Natur.

Der 1. Landesschulwettbewerb im Lande Brandenburg 1997/98 hatte folgende Wettbewerbskriterien ausgeschrieben:

Gärtnern	Leistungen hinsichtlich Bodenpflege, Bodenbefestigung, Bodenentsiegelung, standortgerechte Bepflanzung einschließlich Fassade, Dach und Mauer, Einzäunung und Elemente zur Ausstattung, gärtnerischer Abläufe, Verfahren und Experimente.
Gestalten	Leistungen hinsichtlich Funktionalität von Schulbetrieb und Kommunikation, Erlebnis- und Erfahrungswerte, Naturerziehung, Ästhetik und Wohlfahrtswirkung einschließlich Berücksichtigung von Gestaltungsvielfalt, -qualität und Pflegeaufwand.
Ökologie	Leistungen in naturgerechter, orts- und landschaftstypischer Ausführung, umweltschonende Bewirtschaftung, vielfältige Leistungen an Beispielen von Lebensräumen für Mensch, Tier und Pflanzen einschließlich deren Vernetzung, Bezug zu natürlichen Lebensräumen und zur Lebensraumgestaltung und –entwicklung unter Berücksichtigung von Oberflächenwasser, Abfall und Energie.
Pädagogik	Leistungen für eine fächerübergreifende Naturerziehung und Umweltbildung, als Erlebnis-, Erfahrungs- und Lernraum; Rahmenplanbezug, Demonstration von Natur- und Umweltthemen, experimentieren, Materiallieferung für Unterricht, praktische Mitwirkung und Vielfalt der Arbeits- und Unterrichtsformen, Möglichkeiten für eine prozesshafte Weiterentwicklung einschließlich Ausbau.
Umweltbildung	Leistungen hinsichtlich Lebenserfahrung der Schüler durch Organisation, Betrieb und Pflege, Partnerschaften/ Einbeziehung der Eltern, Vereine/Unternehmen, Konsens in der Schulgemeinschaft/ Schulleitung/ Kollegium/ Hausmeister, Nutzung als Lehrgarten für öffentliche Umweltbildung, Bedeutung für die Naturerziehung.

Der 1. Landesweite Wettbewerb für alle Schulen in Hessen „Förderpreis: Schulgärten – Lern- und Lebensräume in Hessen“ hatte Einsendeschluss am 15. Juni 2001. Er war ein „Mix“ aus den vorgeschlagenen Lernorten des 1. Bundeswettbewerbes 1996/97 und den Wettbewerbskriterien des 1. Landesschulwettbewerbes Brandenburg 1997/98.

Im bereits im Mai 2001 beendeten 4. Sächsischen Schulgartenwettbewerb, an dem Grund- und Förderschulen, Mittelschulen und Gymnasien teilnahmen, wurden die Bewertungskriterien als ein sehr sensibler Faktor des Wettbewerbs gesehen.

Drei Schwerpunkte bestimmten die Jurytätigkeit in Dresden:

Welche Absichten werden mit dem realisierten Projekt verfolgt?

- Inwieweit bieten das Projekt und die Konzeption kind-/jugendgemäße Erlebnisräume und Erholung (Gesunderhaltung durch Bewegung, Spiel, Tun nicht Garten...)?
- In welchem Maße bieten das Projekt und die Konzeption Gelegenheiten für gärtnerische Tätigkeiten von Kindern/Jugendlichen in der Natur? (Arbeitsgarten, Gemüse-, Blumen-, Obst-, und Kräuteraanbau zum Verkauf und Verzehr...)?
- Inwieweit ermöglicht das Projekt Experimente, Beobachtungen und bietet Möglichkeiten zum Erkennen von ökologischen und morphologischen Zusammenhängen. (Demonstrationsgarten, Unterrichtsplatz im Freien, Anschauungsmaterial für den Unterricht...)?
- In welchem Maße kommt dem Projekt Bedeutung bei der Öffnung der Schule gegenüber außerschulischen Gruppen zu (Freizeit; Pflege; Einbindung in öffentliches Grünsystem, Lehrpfad, Weiterbildung,...)?

Wie wird das Projekt in die Gestaltung des Schulalltages einbezogen?

- Bietet das Projekt Ansätze zur pädagogischen Profilierung für eine „gesunde Schule“ (Integration, Ästhetik, Gesundheitserziehung, Freiunterrichtsplätze, Freizeitgestaltung)?
- In welchem Maße werden die Schüler selbst in die Projektplanung und Projektausführung einbezogen?
- In welchem Umfang können mit dem Projekt Maßnahmen zum Umweltschutz erprobt oder realisiert werden (z.B. Kartierung, Dokumentation von Umwelteinflüssen und Wachstumsverlauf bei Düngung und Pflanzenschutz, Nisthilfen für Insekten)?
- Primarstufe
In welchem Maße finden Themen des Heimatkunde-/Sachunterrichts, des Werkunterrichts, des Sprachunterrichts, des Mathematikunterrichts sowie

des sportlich-musischen Bereiches ihre Verwirklichung anhand des Projektes?

- Sekundarstufe

In welchem Maße werden für lehrplanbezogene Veranstaltungen des Profil-, Mathematikunterrichts und der Naturwissenschaften (z.B. Vermessung, Projektierung, Experimente zu Boden, Wasser, Luft, Studium der Pflanzenverwandtschaft, den Konvergenzen, der Pflanzengemeinschaften, der Züchtung, der Verhaltensbiologie, der Artenkenntnisse) ebenso der Bereiche Sprache, Kunst und Gesellschaftswissenschaften Kapazitäten des Projektes genutzt?

In welchem Maße finden im Projekt gärtnerische Aktivitäten ihre Realisierung?

- Werden Möglichkeiten einer ressourcenerhaltenden Kulturführung genutzt?

Boden:	z.B. Gründüngung, Kompost, Brache, Drei-Felder-Wirtschaft z.B. Düngereinsatz nach Bodenuntersuchungen, Verzicht auf leicht lösliche Mineraldünger
Wasser:	z.B. Regenwassersammlung
Licht/Wärme:	z.B. Frühbeet, Gewächshaus, Folie
Luft:	z.B. Luftfilter, Fassadenbegrünung, Grünflächen

- Werden Ansätze des biologischen Pflanzenschutzes gezeigt?
 - standortgerechte Flora und Fauna
 - Förderung von Nützlingen
 - Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel – außer Unterrichtsversuch
 - Schaderregerüberwachung, -kontrolle
 - Suche nach alternativen Pflanzenbehandlungsmitteln, Pflanzenhygiene
- In welchem Maße sind in dem Projekt auch gartenarchitektonische Elemente erarbeitet worden (z.B. Staudenrabatten, Hochbeete, Hecken, Baumpflanzung, Bodendecker, Balkonpflanzen, Fassadenbegrünung...)?
- In welchem Umfang ist die Kontinuität der Pflege, des Erhaltes und der Nutzung organisiert?

Auch das Kriterium der Wirtschaftlichkeit sollte bei der Bewertung Berücksichtigung finden. Die Finanzierungspläne sollten u.a. dahingehend betrachtet werden, inwieweit es den Teilnehmern gelungen ist, weitere Finanzierungsquellen zu gewinnen bzw. die zur Verfügung stehenden Finanzierungsmittel möglichst effektiv einzusetzen.

Um der schöpferischen Leistung jedes Wettbewerbsteilnehmers gerecht zu werden, sollte die Originalität des Projektes abschließend eingeschätzt werden.

Literatur

- Baier, H./ Wittkowske, St. (Hrsg.) (2000): Ökologisierung des Lernortes Schule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Birkenbeil, H. (Hrsg.) (1999): Schulgärten: pflanzen und anlegen; erleben und erkunden; fächerverbindend nutzen. Stuttgart: Ulmer.
- Hesse, H. (1992): Freude am Garten. Frankfurt/M.: Insel Verlag.
- Kleber, E. W./ Kleber, G. (1994): Handbuch Schulgarten: Biotop mit Mensch. Weinheim/Basel: Beltz.
- Schwanitz, D. (1999): Lieber gebildet als nur informiert. In: „Die Welt“, 29. Dez., S. 3.
- Winkel, G. (1997): Das Schulgartenhandbuch. Seelze: Friedrich.

Johann Pehofer

Tradition und Perspektiven des Schulgartens in der Schule Österreichs und Europas

Einleitung

„Ich will in Ihrem Potsdamer Garten promenieren und dort arbeiten“ (Pleschinski 1992, S. 354). Dies schrieb Voltaire vor genau 250 Jahren -1751- an Friedrich II., nachdem dieser in seiner Potsdamer Residenz jene Gärten hatte anlegen lassen, deren Faszination man sich auch heute nicht entziehen kann. Die Bedeutung und Faszination von Gärten kann man auch daran erkennen, dass diese in Philosophie und Religion oft Schlüsselpositionen einnehmen. Das Alte Testament setzt den Beginn der Menschheit in den Garten Eden: „Dann legte Gott, der Herr in Eden, im Osten, einen Garten an und setzte dorthin den Menschen, den er geformt hatte“ (AT, Genesis, 2;8) und der Islam verheißt den Gläubigen das jenseitige Leben im Paradies in Form eines Gartens: „Gott wird sie für ihre Geduld mit einem Garten belohnen, wo sie in seidenen Ruhebetten liegen werden...“ (Kraus 1987, S. 47). Die Bedeutung des Gartens – in welcher Form auch immer, ob als Nutz- oder Ziergarten oder als Park – ist in allen Kulturen Europas zu finden. Grund genug, sich auch im Rahmen der Pädagogik, in deren Mittelpunkt der Mensch steht, mit dem Garten zu beschäftigen.

Der Schulgarten – ein Anachronismus?

Natürlich stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, inwieweit in der Gegenwart – in Zeiten multimedialer Bildungsprogramme und virtueller Klassenzimmer - ein Schulgarten pädagogisch vertretbar ist. Die folgenden Punkte versuchen nicht nur darauf eine Antwort zu geben, sondern zeigen darüber hinaus auf, welche Defizite ein Schulgarten auszugleichen vermag:

Unsere Kinder leben in einer antiphysischen, virtuellen Welt

Unsere Kinder leben im Zeitalter der Simulation, in der oft das Bild des Realen das Reale ersetzt. Der Horizont dessen, was als Wirklichkeit erfahren und als Umwelt konstruiert wird, entspricht immer mehr einer "antiphysischen" Wahrnehmung. Ich erinnere in diesem Zusammenhang an Kinderzeichnungen mit lila Kühen und Kinder, die nichts mehr über die reale Herkunft ihrer Nahrung wissen.

Kinder brauchen direkte Bezüge, die ihnen bewusst machen, dass sie in einen vielfältigen Lebenszusammenhang eingebunden sind, der von der Verfügbarkeit unserer natürlichen Lebensgrundlagen und nicht zuletzt von der Beziehung zu dieser abhängig ist.

Virtuelle und reale Welt müssen sich ergänzen

So wie heute Lernen ohne Neue Medien nicht mehr möglich ist, wird auch ein Lernen ausschließlich mit Medien kaum zu realisieren sein. „Die Implementierung der neuen Medien in den Unterricht prägt und verändert die Schule“ (Kysela 2001, S. 61), gerade deshalb kann die Pädagogik nicht auf gewachsene Strukturen verzichten. Folglich gewinnt in der Gegenwart immer mehr der Begriff des „Blended Learning“ an Bedeutung: Hinter dem englischen Wort verbirgt sich nichts anderes als ein Methodenmix, der die Stärken des virtuellen mit denen des klassischen Lernens verbindet. Es wird immer mehr zur Aufgabe des Lehrers, die Bereiche Bildung und Neue Medien sinnvoll und ergänzend in den Unterricht zu integrieren¹. Gerade die Erfahrung im Schulgarten kann durch Neue Medien sinnvoll ergänzt und erweitert werden: Als Anlass zur (internationalen) Kommunikation, um im Sinne einer konstruktivistischen Bildungstheorie „Viabilität“ zu ermöglichen.

Pädagogik und Funktionalität

Die gegenwärtige Gesellschaft stellt vor allem die Verwertbarkeit, den Zweck jeglichen menschlichen Handelns in den Vordergrund. Nicht der Sinn, sondern die Brauchbarkeit bestimmt immer mehr auch den Menschen: „Ich glaube, das ist heute eine der ganz großen Bedrohungen und Herausforderungen, dass wir in einer Zeit der Funktionalisierung leben und dass diese Funktionalität, die sich natürlich einseitig wirtschaftlichen Produktionsinteressen unterwirft, den Menschen als Person überflüssig macht“ (Funke 1997, S. 129). Hier kommt der Pädagogik eine enorme Aufgabe zu: Die Wahrung der Würde, die ganzheitliche Sicht des Menschen entgegen einseitiger ökonomischer Interessen. Und diese können didaktisch nur in einem Gesamtzusammenhang realisiert werden, der überschaubar ist – der Schulgarten als Beitrag zur ganzheitlichen Erziehung des Menschen.

Die Antwort ist Bildung

Und gerade diese ganzheitliche Erziehung des Menschen kann in der Gegenwart am Begriff Bildung nicht vorbeigehen: „Die Antwort auf unsere behauptete oder tatsächliche Orientierungslosigkeit ist Bildung - nicht Wissenschaft, nicht Information, nicht die Kommunikationsgesellschaft, nicht moralische Aufrüstung nicht der Ordnungsstaat“ (Hentig 1996, S. 11). Bildung - realisiert durch Selbsterfahrung und Selbstbildung - kann nicht durch Belehrung oder didaktische Kniffe erreicht werden, sondern immer nur durch die handelnde und reflektierende Auseinandersetzung.

¹ In diesem Zusammenhang verweise ich auf den Artikel von Hartmut Giest: Bildung und Medien. In: Pehofer, Johann (Hrsg.): Paedagogica Pannonia, Heft 1, 2. Jahrgang, Eisenstadt 2001, S. 7-45, vgl. auch in diesem Band.

Zur Tradition des Schulgartens

Ziel dieses Beitrages ist es, die Traditionen, Prämissen und Paradigmen, die in der Geschichte des Schulgartens zu finden sind, auf die Bedingungen der Gegenwart zu hinterfragen. Tradition, Zweck und Bestimmung des Gartens – und damit auch des Schulgartens – wurden und werden jeweils von den Umständen bestimmt. Ich möchte in diesem Zusammenhang nicht von Paradigmen im Sinne von Thomas S. Kuhn (vgl. Kuhn 1997) sprechen – eine Berücksichtigung dieser Paradigmen würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen; ich habe mich deswegen entschieden, den Begriff Tradition zu verwenden.

Tradition 1: religio

Abgesehen von Schulgärten in der Antike beginnt die Tradition des Schulgartens in Europa mit den Kloster- und Lehrgärten des Mittelalters, insbesondere jenen der Benediktiner und dem daraus erwachsenen Reformorden der Zisterzienser. Die Gärten wurden in der Tradition der herrschenden Ordensregeln angelegt und dienten nicht nur der eigenen Versorgung, sondern auch als Lehrgärten.

Für Comenius (1592-1670), den führenden Pädagogen seiner Zeit, war die Theologie die Grundlage seiner Pädagogik. So steht seine „Große Didaktik“ ebenfalls noch unter dem Anspruch, Realisation des Göttlichen zu sein. Über den Schulgarten schrieb er in seiner *Didactica magna*: „Draußen soll nicht nur ein Platz vorhanden sein zum Springen und Spielen, denn dazu muss man den Kindern Gelegenheit geben, wie weiter unten ausgeführt wird, sondern auch ein Garten, in den man sie ab und zu schicken soll, dass sie sich am Anblick der Bäume, Blumen und Gräser freuen können“ (Comenius 2000, S. 99). August Hermann Francke (vgl. Schwier 1996, S. 2-19) schließlich war es, der 1695 an seiner berühmten Waisen- und Erziehungsanstalt zu Halle für Unterrichtszwecke den ersten Schularbeitsgarten in Deutschland anlegte. Ihm folgten die Philanthropen Basedow (1723-1790 - Begründer des Philanthropismus in Dessau 1774 - dessen Garten als Musterschulgarten galt), Campe, Trapp und Salzmann, die mit dem Schulgarten vornehmlich unterrichtliche Ziele verfolgten. Die von ihnen angelegten Gärten sollten Anschauungsmaterial für den naturkundlichen Unterricht liefern und auch Gelegenheit zu vielfältigen Beobachtungen bieten (vgl. Karg 1988, S. 6-18).

Tradition 2: Naturwissenschaft

Die erste Hochblüte des Schulgartens wurde durch das Entstehen und die Bedeutung der Naturwissenschaften mit dem Beginn des 18. Jahrhunderts vorbereitet. Die Arbeiten von Charles Darwin, die Entdeckung der Zellteilung, die Erkenntnisse des Österreicher Mendel zur Vererbungslehre bereiteten den Boden für die Behandlung naturwissenschaftlicher Themen in der Schule vor. Im damaligen Österreich, wo bereits Pädagogen wie Ferdinand Kindermann

(1740-1801) unter wirtschaftlicher Sicht die Schulgartenidee realisiert hatten, wurde bereits 1869 im Reichsvolksschulgesetz der Schulgarten gesetzlich verankert, wo „bei jeder Landschule ein Garten und eine Anlage für landwirtschaftliche Versuchszwecke zu beschaffen“ (vgl. Kilger 1985) sei. Der auf der Weltausstellung in Wien 1873 von Dr. Schwab präsentierte Schulgarten erhielt mehrere Auszeichnungen und war Grundlage für die Verbreitung von Schulgärten in ganz Europa. In fast allen Kronländern der österreichisch-ungarischen Monarchie war nun die Schulgartenarbeit im Aufblühen begriffen. So gab es 1899 in Österreich etwa 18000 Schulgärten, die Österreichische Nationalbibliothek nennt über 65 Literaturangaben über den Schulgarten in dieser Zeit.

Ähnliche Entwicklungen waren in der Schweiz zu beobachten, in der die Schulgartenfrage 1870 explizit in Literaturdokumenten thematisiert wurde; um die Jahrhundertwende besaß sie an einem Drittel ihrer Schulen Gärten. In Belgien und Schweden (etwa 4700 Volksschulgärten) war der Schulgarten ein unentbehrliches Hilfsmittel des Volksschulunterrichtes geworden; in Belgien bewirkte dies das Schulgesetz von 1873. Auch in Frankreich wurde dem Schulgarten große Aufmerksamkeit geschenkt und in Holland gab es wenige Schulen ohne Gärten. In Deutschland fand die Entwicklung des Schulgartens als Unterrichtsmittel für den naturkundlichen Unterricht zum biologischen Schulgarten einen Höhepunkt mit dem in der 2. Internationalen Gartenbauausstellung 1896 in Dresden vorgeführten Garten (vgl. Winkel 1997, S. 9-24).

Tradition 3: Reformpädagogik

Dem Pädagogen und Schulreformer Georg Kerschensteiner (1854-1932) kommt das geschichtliche Verdienst zu, die Idee der Arbeitsschule ausgeformt und begründet und dann die Durchführung nicht bloß gefordert, sondern auch versucht und weitgehend verwirklicht zu haben. Er wies auf die verschiedenen Begabungen der Kinder hin, denen man unter anderem auch Schulküchen und Schulgärten anbieten müsse, damit jedes Kind Arbeit finde, die es bewältigen könne. Die Schulgartenbewegung erhielt - auch dank der eindrucklichen Förderung durch die Regierungsbehörden - weiteren Auftrieb und erlebte in den Dreißiger Jahren in Deutschland ihren absoluten Höhepunkt (1937 gab es in Preußen an 14242 Volks- und Mittleren Schulen Schulgärten). Ziel war es, jeder Schule ihren Schulgarten zu geben. Jeder schulentlassene Mensch sollte in der Lage sein, einen einfachen Garten zu bebauen (vgl. Winkel 1997, S. 9-24).

Die Bestimmung des Schulgartens in der Gegenwart

Gerade in der Gegenwart ist wieder ein enormes Interesse an naturnaher Erziehung festzustellen. Einer Umfrage von Josef Thonhauser (Thonhauser 1993, S. 234 ff.) von der Universität Salzburg über ökologische Initiativen in der österreichischen Schule zufolge wurden über 25000 Initiativen im Bereich der Umwelterziehung in Österreich genannt. Selbstverständlich handelt es sich

hier nur zum Teil um Schulgärten, faszinierend und pädagogisch wertvoll ist jedoch das Interesse – insbesondere der Lehrer in Österreich - die hier, sehr oft aus reinem Idealismus ohne finanziellen Anreiz, Akzente setzen. Und gerade das wird die Zukunft sein, denn es geht nicht nur um „einen Motivationsschub für den Erhalt von Schulgärten, gefragt sind auch interessante, umweltgerechte Konzepte, bei denen der Spaß an der Sache ebenso zählt wie die Begegnung und Beschäftigung mit der Natur, das Erlernen und Erfahren ökologischen Handelns“ (Wittkowske o. J., S. 165).

Perspektive 1: Menschenbild und Philosophie

„Ein Wandel des Bewusstseins ist nur möglich, wenn auf allen Ebenen simultan in diese Richtung gewirkt wird... Umwelterziehung muss sich zwar zum Anwalt der Natur machen, dabei aber stets das Kind im Mittelpunkt sehen und es mit der Natur verbinden“ (Classen-Bauer 1995, S. 238). Die Verbindung von Mensch und Natur muss eines der großen Anliegen der Gegenwart sein: „Ökologie bedeutet daher gerade nicht nur Rückkehr zum Einfachen. Möglicherweise wird sie vielmehr die hohe Kunst der Komplexität, der Vielfalt, der vorausbedachten Folgeerscheinungen sein müssen; sie bedeutet also nicht weniger, sondern mehr kulturell-zivilisatorische Anstrengungen“ (Borner 2001). 1979 veröffentlichte der Philosoph Hans Jonas sein grundlegendes Werk „Das Prinzip Verantwortung“. Er macht das Interesse an der Erhaltung unserer Umwelt zu einem moralischen: „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung nicht zerstörerisch sind für die künftige Möglichkeit solchen Lebens“ (Jonas 1979, S. 36). Unter diesem Aspekt kann ein Schulgarten zu einem Spiegelbild des Lebens werden: „Die großen Widersprüche, die der Mensch in sich selbst entdeckt – Freiheit und Notwendigkeit, Ich und Welt, Beziehung und Vereinzelung, Schöpfertum und Sterblichkeit – haben ihre keimhaften Vorbildungen schon in den primitivsten Formen des Lebens. Der Gewinn für das Verstehen des Organischen wird dann auch ein Gewinn für das Verstehen des Menschlichen sein“ (Jonas 1997, S. 9 f.)

Perspektive 2 : Pädagogik

Ich denke, dass es müßig ist, den sachkundigen Leser auf Prinzipien gegenwärtigen Unterrichts hinzuweisen. Es sei mir jedoch gestattet, besonders zu betonen, dass gerade der Schulgarten den Grundsätzen gegenwärtigen Unterrichts – egal welcher pädagogischen Sichtweise – entspricht: Der Schulgarten bietet eine Möglichkeit zur Umsetzung handlungsorientierten Lernens, er vermittelt Lebensnähe, in ihm kann das Prinzip der Viabilität des Konstruktivismus realisiert werden, ökologische und biologische Zusammenhänge werden einsichtig und letztendlich ist er ein Musterbeispiel ganzheitlicher Erziehung.

Perspektive 3: Ethik

Gerade in unserer Zeit der Globalisierung muss gelten, was Albert Schweitzer in seiner „Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben“ als ethisches Ziel vorgegeben hat: „Ethik besteht also darin, dass ich die Nötigung erlebe, allem Willen zum Leben die gleiche Ehrfurcht vor dem Leben entgegenzubringen wie dem eigenen. Damit ist das denknotwendige Prinzip des Sittlichen gegeben. Gut ist, Leben erhalten und Leben fördern; böse ist, Leben vernichten und Leben hemmen“ (Schweitzer 1986, S. 234). Diese Notwendigkeit der Gegenwart, Kindern die Möglichkeit zur Einsicht in das ethische Prinzip „Leben“ zu geben, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Schule der Gegenwart und diese kann in keinem Klassenzimmer so vermittelt werden als in der Konfrontation mit dem Lebendigen in einem Garten: „Wahrhaft ethisch ist der Mensch nur, wenn er der Nötigung gehorcht, allem Lebendem er beistehen kann, zu helfen (...). Er reißt kein Blatt vom Baume ab, bricht keine Blume und hat acht, dass er kein Insekt zertritt“ (Schweitzer 1986, S. 235).

Pädagogische Möglichkeiten

Der Schulgarten bietet gerade im Informationszeitalter die Möglichkeit der „originalen“ Begegnung, in dem „sinnvolles“ und „ganzheitliches“ Lernen gleichermaßen verwirklicht werden können, in denen die Einheit des Menschen von Körper (Βίος), Seele (Ετηος) und Geist (Λογος) Realisation findet:

Lebensgrundlage, Zusammenhänge, Nahrung

Kindern bewusst zu machen, dass sie ein Teil dieser Welt sind, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Pädagogik, die in der Gegenwart – bedingt durch Technisierung und Mediatisierung – immer aktueller werden. Damit verbunden sind auch Einsichten über Ernährung und ernährungsbedingte Erkrankungen. Wenn Kinder mit der Natur kooperieren können, kann dies ein wichtiger Beitrag zu einer positiven und lebensbejahenden menschlichen Grundhaltung sein. „Humanität, Individualität, vernünftige Selbstbestimmung, Freiheit des Denkens und Handelns, sachgemäßer Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen gewinnt das Subjekt ja nur in Aneignungs- und Auseinandersetzungsprozessen mit seiner physischen und sozialen Umwelt“ (Breidenbach 2001).

Erziehung zu Verantwortung und Gesundheit

„Erziehung zur Verantwortung durch Übernahme von Verantwortung“ kennzeichnet nicht nur die Erlebnispädagogik; diesen pädagogischen Grundsatz sollte jeder Lehrer bei der Erziehung der ihm anvertrauten Schüler berücksichtigen. Denn die soziale Kompetenz, wie etwa Verantwortung für andere und sich selbst zu tragen, ist nur erwerbbar durch verantwortliches Tun. Wenn man einem Kind die Gelegenheit gibt sich selbst zu entfalten, ihm eine aktive und tätige Auseinandersetzung mit der spezifischen Umwelt in Zusammenarbeit mit anderen ermöglicht, vielleicht sogar verstärkt durch

verantwortliche Mitbestimmung, dann wird sich die soziale Kompetenz des Kindes erhöhen.

Philosophie, Wissenschaft

Kindliches Fragen und Staunen bestimmen die Entwicklung des Kindes. Dadurch entwickeln sich Chancen für die Bildung von Reflexion und Toleranz im späteren Leben, die Grundlage für ein eigenes Weltbild, Wertestrukturen und Anschauungen sind: „So geht wohl auch mit Recht das Staunen, das uns zum Philosophieren anregt (admirari, propter quod philosophari), dem Wissenstriebe vorher, damit unsere Vernunft, der das Begreifen ihr Sein ist, im Streben nach Wahrheit zur Vollkommenheit gelange“ (Cues 1998, S. 8956).

Die Pädagogik sollte gerade diese Phase der positiven Neugierde des Kindesalters nutzen. Hier bietet die Natur - in unserem Falle der Schulgarten - im Informationszeitalter in der die Kindheit in Gefahr ist zu verschwinden, die Chance, die Grundlage für das Staunen und Fragen der Kinder zu bieten - über das Wunder des Wachses eines Samenkorns bis zum Kreislauf der Natur: „Staunen jedoch gibt es vor allem dort, wo die Welt des Kindes von der Erwachsenenwelt geschieden ist, wo sich die Kinder durch ihre Fragen den Zugang zur Erwachsenenwelt erst suchen müssen. Wenn die Medien beide Welten miteinander verschmelzen, wenn die vom noch ungelüfteten Geheimnis ausgehende Spannung abnimmt, verändert sich das Staunen selbst. An die Stelle der Neugier tritt Zynismus oder, schlimmer noch, Arroganz. Wir haben dann Kinder, die sich nicht mehr auf die Erwachsenen und deren Wissen verlassen, sondern auf Nachrichten aus dem Nirgendwo. Wir haben Kinder, die Antworten bekommen auf Fragen, die sie nie gestellt haben. Kurzum wir haben keine Kinder mehr“ (Postman 1983, S. 107).

So wie das Staunen die Grundlage für die emotionale Entwicklung sein kann, kann auch der Garten als Anschauungsmittel die kognitive Entwicklung des Kindes positiv beeinflussen. Das reicht von banalen Beispielen der Malreihe in der Mathematik in der Grundschule bis zur Geschichte der Wissenschaft.

Kontemplation, Erholung

Erholung, Entspannung und Wohlbefinden gehören zu den nicht nur kindlichen Grundbedürfnissen. Gärten waren nicht nur in der Vergangenheit Refugien der Erholung, wie uns insbesondere Klostergärten zeigen; gerade in unserer Zeit gewinnt dieser Bereich immer mehr an Bedeutung – ob durch die „Übungen der Stille“ von Maria Montessori bis zu neuen Entwicklungen in der Freizeitpädagogik.

Ästhetik, Kultur, Ethik

Neben dem Erkennen einfacher ökologischer Gesetze bietet ein Garten für unsere Kinder über das Ansprechen aller Sinne die Möglichkeit, ein emotionales Verhältnis zu Tieren und zu Pflanzen zu entwickeln und dadurch Freude an deren besonderer Schönheit und Ästhetik zu erfahren.

Ein Garten ist auch ein Spiegelbild der Kultur. In ihm wird die Kultivierung und notwendige Pflege sichtbar, ebenso wie er zur Verantwortung erzieht: Gerade ein Garten macht Kindern ihre Verantwortung für die außermenschliche und soziale Umwelt sowie für die eigene Lebensführung bewusst. Achtung vor dem Leben und die Grundsätze eines sinnvoll zusammengefügt Lebenszusammenhangs können hier erfahrbar gemacht werden.

Unterweisung, Lehre

Und letztendlich ist gerade der Schulgarten – wie in der Tradition des Schulgartens oft im Vordergrund stehend - eine ideale Ergänzung für alle Bereiche des Biologieunterrichts; sei es durch die Möglichkeit der Eigentätigkeit oder der Anschauung.

Abschluss

Stand am Anfang des Textes Voltaire, so soll Voltaire auch diesen beschließen und zwar in einem Zitat von Immanuel Kant: „Da aber unser Schicksal in der künftigen Welt vermutlich sehr darauf ankommen mag, wie wir unsern Posten in der gegenwärtigen verwaltet haben, so schließe ich mit demjenigen, was Voltaire seinen ehrlichen Candide, nach so viel unnützen Schulstreitigkeiten, zum Beschlusse sagen läßt: Laßt uns unser Glück besorgen, in den Garten gehen, und arbeiten“ (Kant 1998, S. 23629).

Literatur

- Borner, Joachim: Paradigmenwechsel im Mensch-Natur-Verhältnis. URL: <http://www.kmgne.de/download/borner.pdf> 10.8.2001.
- Breidenbach, Raphael (o.J.): Umweltbildung. Beitrag der Pädagogik zu einer dauerhaft sozial- und umweltgerechten Entwicklung. Universität Koblenz-Landau. URL: <http://www.uni-koblenz.de/~ubze/theorie/paedagogik/bpdsue/kap2.html>. 17.5.2001.
- Classen-Bauer, Ingrid (1995): Umweltbewusstsein und Umweltbildung in Europa. Transnationale didaktische Projekte. In: Schleicher, Klaus: Umweltbewusstsein und Umweltbildung in der Europäischen Union. Hamburg: Krämer.
- Comenius, Johann Amos (2000): Große Didaktik. Herausgegeben von Andreas Flitner, Donauwörth: Klett-Cotta.
- Cues, Nicolaus von (1998): Von der Wissenschaft des Nichtwissens, S. 3. Digitale Bibliothek Band 2: Philosophie. Berlin: Directmedia Publishing.
- Flitner, Andreas (Hrsg.) (2000): Johann Amos Comenius: Große Didaktik. Donauwörth: Klett-Cotta.

- Funke, Günther (1997): Die Würde der Person ist unantastbar. In: Bucher, Anton; Seitz, Rudolf; Donnerberg, Rosemarie: Ich im pädagogischen Alltag. Macht – Ohnmacht – Zuversicht. Tagungsbericht der 46. Tagung der Salzburger Internationalen Pädagogischen Werktagung 1997, Salzburg – Wien: Otto Müller.
- Hentig, Hartmut von (1996) : Bildung. München – Wien: Hanser.
- Giest, Hartmut (2001): Bildung und Medien. In: Pehofer, Johann (Hrsg.): Paedagogica Pannonia, Heft 1, 2. Jahrgang, Eisenstadt: Eigenverlag.
- Hamp, Vinzenz; Stenzel, Meinrad; Kürzinger, Josef (1977): Die Heilige Schrift des Alten und Neuen Testaments. Herrsching: Pawlak.
- Jonas, Hans (1979): Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Jonas, Hans (1997): Das Prinzip Leben. Frankfurt am Main und Leipzig: Suhrkamp.
- Kant, Immanuel (1998): Träume eines Geistersehers, erläutert durch Träume der Metaphysik, S. 100. Digitale Bibliothek Band 2: Philosophie, S. 23629 (vgl. Kant-W Bd. 2, S. 989)] Berlin: Directmedia Publishing.
- Karg, Hans Helmut (1998): Der Schulgarten. Grundlagen – Möglichkeiten – Grenzen. Hamburg: Kovač.
- Kraus, Wolfgang (Hrsg.) (1987): Mohammed: Die Stimme des Propheten. Zürich: Diogenes.
- Kilger, Ursula (1985): Schul- und Lehrgärten, ihre Entwicklung und Bedeutung, die heutige Situation sowie Voraussetzungen und Möglichkeiten ihrer Anlage und unterrichtlichen Verwendung. Konstanz: Hartung-Gore.
- Kraus, Wolfgang (Hrsg.) (1987): Mohammed: Die Stimme des Propheten. Zürich: Diogenes.
- Kuhn, Thomas S. (1997): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kysela–Schiemer, Gerda (2001): Schule in Bewegung – Notebook-Einsatz an höheren Schulen in Österreich. In: Pehofer, Johann (Hrsg.): Paedagogica Pannonia, Heft 1, 2. Jahrgang, Eisenstadt: Eigenverlag.
- Pleschinski, Hans (Hrsg.) (1992): Aus dem Briefwechsel Voltaire – Friedrich der Große. Zürich: Haffmans Verlag.
- Postman, Neil (1983): Das Verschwinden der Kindheit. Frankfurt am Main: Fischer.
- Schweitzer, Albert (1991): Die Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben. In: Spierling, Volker (Hrsg.): Lust an der Erkenntnis: Die Philosophie des 20. Jahrhunderts. München: Piper.
- Schwier, Hans- Joachim (1996): Wegbereiter der Schulgärten - A. H. Francke und der erste Schularbeitsgarten in Deutschland vor 300 Jahren. In: Schwier, H.-J. (Hrsg.): Wurzeln, Entwicklungen und Perspektiven der Schulgärten und des Schulgartenunterrichts in Deutschland. Tagungsband. Halle-Wittenberg: Universität Halle-Wittenberg.
- Thonhauser, Josef (1993): Umwelterziehung in Österreich. Bestandsaufnahme, praktische Anregungen, Reflexionen. Innsbruck: Österreichischer Studienverlag.
- Winkel, Gerhard (1997): Zur Geschichte des Schulgartens. In: Winkel, Gerhard (Hrsg.): Das Schulgarten – Handbuch. Seelze: Kallmeyer'sche Verlagsbuchhandlung.
- Wittkowske, Steffen (o.J.): Schulgarten und Schulgelände in der DDR. In: Hütten, Gudrun – Deutsche Gartenbaugesellschaft 1822 e.V. (Hrsg.): Wege zur Naturerziehung. Anregungen aus Theorie und Praxis – nicht nur für die Schule, Seite 155-166. Emmerich: Deutsche Gartenbau-Gesellschaft.

Achim Friedrich

Schulgartenbewegung in Brandenburg und gemeinsames Handeln

Als die Idee, im Lande Brandenburg einen Schulgartenwettbewerb durchzuführen, zu uns in den Landesverband Brandenburg der Gartenfreunde e.V. gelangte, bedurfte es keiner allzu langen Überlegungen, sich dieses Vorhabens anzunehmen.

Der Grundgedanke lag doch sehr nahe am einstigen Anliegen des Leipziger Arztes Daniel Gottlob Moritz Schreber. Dieser hatte angesichts der Auswirkungen von Industrialisierung und Urbanisierung in der Mitte des 19. Jahrhunderts in den großen Städten, im konkreten Falle in Leipzig, die Einrichtung von Kinderspielplätzen gefordert.

Aus der Gestaltung des ersten derartigen Spielplatzes in der Leipziger Weststadt im Jahre 1865 ist in der Folge die Schrebergartenbewegung als eine wichtige Säule des Kleingartenwesens in Deutschland hervorgegangen.

Die Deutsche Schreberjugend setzt als Jugendorganisation die Tradition dieser ursprünglichen Spielplatzbewegung auch gegenwärtig noch fort, und die im Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e.V. organisierten 1,03 Millionen Kleingärtner legen auf die Förderung der Kinder- und Jugendarbeit großen Wert. Eine in diesem Jahr vom Bundesverband der Gartenfreunde unter dem Titel „Kleingärten – Erlebnisräume für Kinder“ herausgegebene Broschüre belegt diese Aussage nachdrücklich.

Unter Berücksichtigung dieses Sachverhaltes fiel es dem Landesverband nicht schwer, sich 1997 zu entschließen, die Trägerschaft für den 1. Landesschulgartenwettbewerb zu übernehmen, zumal er mit dem Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung und dem Ministerium für Bildung, Jugend und Sport starke Partner an seiner Seite wusste. Außerdem sagten 6 Landesfachverbände des Erwerbs- und Freizeitgartenbaus ihre Mitwirkung zu. Auf dieser Grundlage entstand der gemeinsame Aufruf zum ersten Landesschulgartenwettbewerb 1997/98. Dieser fand in den Folgejahren seine Fortsetzung.

Mittlerweile geht dieser Wettbewerb in den 4. Jahrgang. Der Aufruf zur Teilnahme in den Jahren 2001/2002 ist in diesen Tagen ergangen. Die damit verbundenen Informationen beinhaltet Anlage 1. Zugleich wurden den Schulen die im Bedarfsfall verfügbaren Ansprechpartner mitgeteilt. Das sind für gärtnerische Fachfragen der Landesverband der Gartenfreunde mit seinen regionalen Mitgliedsverbänden, der Fachverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau, der Landesverband Gartenbau und die Architektenkammer

Brandenburg. Für schulfachliche Aspekte und Fragen zum Kreiswettbewerb sind die Koordinatoren für Umwelterziehung und Schulgärten bei den staatlichen Schulämtern zuständig und für allgemeine und organisatorische Fragen die beiden beteiligten Ministerien.

Die mit der Durchführung des Wettbewerbs auf Landesebene verbundenen Aktivitäten verliefen nicht immer reibungslos, und es gab Entwicklungen. Am Beispiel der Bewertungskriterien wird der inhaltliche Wandel sehr deutlich: Im Wettbewerb 1997/98 wurden als Kriterien *Gärtnern, Gestalten, Ökologie, Pädagogik und Umweltbildung* vorgegeben. Des Weiteren wurde kein Unterschied zwischen den einzelnen Schulformen gemacht, es gab auch keine altersbezogenen Wettbewerbsstufen.

Es zeigte sich, dass derartige Vorgaben nicht den vielfältigen praktischen Bedingungen gerecht wurden. Die Jury stand oftmals vor der Aufgabe, aus dem Vergleich zwischen „Äpfeln und Birnen“ zu entscheiden. Das führte dann dazu, dass im Wettbewerb 1999/2000 Projekte aus den Bereichen *Biotop im Schulgarten, Experimente im Schulgarten, Schulgarten als Nutzgarten und Gestaltung des Schulgeländes* ausgeschrieben wurden. Des Weiteren erfolgte die Bewertung der eingereichten Projekte nach den Jahrgangsstufen 1 bis 6 und 7 bis 13.

Die Bewertung der Wettbewerbsbeiträge der einzelnen Schulen geschah zunächst in den Kreisen durch eine Kreisjury. Dazu waren entsprechende Bewertungsbögen auszufüllen. Vorgegeben waren darin 10 Kriterien, für die je maximal 10 Punkte vergeben werden konnten (Anlage 2).

Die Kreissieger gelangten in die Bewertung durch eine Jury auf Landesebene. Diese bewertete die Objekte in interdisziplinärer Zusammensetzung (Landesverband der Gartenfreunde, beteiligte Ministerien, Architektenkammer und Fachverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau) vor Ort.

Mit den eingereichten Projekten wurden gleichzeitig Informationen darüber abgefordert, ob Arbeitsgemeinschaften oder andere Kooperationspartner und welche Fächer in die Gesamtarbeit einbezogen waren.

Die Kreissieger (Plätze 1 und 2) erhielten im Jahre 2000 neben der Urkunde eine finanzielle Anerkennung in Höhe von 500,- DM bzw. 250,- DM, die Landessieger 2000 DM bzw. 1000 DM.

Im Wettbewerbsjahr 1999/2000 entschloss sich die Jury zur Vergabe von Sonderpreisen, um die unterschiedlichen Voraussetzungen der beteiligten Schulen berücksichtigen zu können. Es ist z.B. nahe liegend, dass eine Förderschule für Geistigbehinderte, würden deren Projekte mit den Maßstäben anderer Schulen bewertet werden, kaum eine Chance hätte, in den Kreis der Ausgezeichneten zu gelangen, obwohl deren Bemühungen und Arbeit vergleichsweise wesentlich höher einzuordnen wären.

Sonderpreise wurden vergeben für *ein Projekt außerhalb des Schulgeländes, das Engagement einer Arbeitsgemeinschaft, eine ideenreiche Gestaltung des Schulgeländes, eine gelungene Gestaltung des Projektes, die nachhaltige Gestaltung des Schulumfeldes.*

Die Landessieger wurden zum Abschluss des Wettbewerbes zu einer Feierstunde eingeladen. Hier erhielten diese durch die Minister der beteiligten Ministerien und den Vorsitzenden des Landesverbandes der Gartenfreunde ihre Urkunden überreicht. Natürlich gehörten zu dieser Veranstaltung kleine Überraschungen in Form von Getränken und einem Imbiss, gesponsert durch am Wettbewerb beteiligte bzw. interessierte Einrichtungen und Gartenbaubetriebe der Region.

Den Höhepunkt dieses Tages bildete in den Jahren 1998 und 1999 der Besuch der Studiotour im Filmpark Babelsberg. Im Jahre 2000 bot die Landesgartenausstellung in Luckau den Rahmen für ein eindrucksvolles Finale.

Die Beteiligung an den bisherigen 3 Wettbewerben spiegelt sich in folgenden Zahlen wider:

Jahr	1997/98	1998/99	1999/2000
Anzahl der Schulen	98	64	69

Eine Wertung, ob damit die Potenziale der Schulen im Lande Brandenburg ausgeschöpft sind, ist aus der Sicht des Landesverbandes nicht möglich. Es darf jedoch angenommen werden, dass die vielfältigen Möglichkeiten, den Schulgarten in die Unterrichtsgestaltung aller Fächer einzubeziehen, durchaus auch noch größere Spielräume bieten.

Warum und mit welchen Motiven stellt sich der Landesverband der Gartenfreunde (die Kleingärtner) an die Spitze des Landesschulgartenwettbewerbs?

Die Kleingärtner gehen davon aus, dass alles Mögliche zu tun ist, um Kindern in der immer stärker durch virtuelle Bilder geprägten Gegenwart vielfältige natürliche Lebens- und Erlebnisräume im Interesse einer positiven Entwicklung ihrer Einstellung zu Fragen des Natur- und Umweltschutzes anzubieten. Kleingärten und Schulgärten sind solche Erlebnis- und Erkenntnisräume, zumal sich beide Gartenformen in Gestaltung und Nutzung sehr nahe kommen.

Im Schulgarten können Kinder Naturerfahrungen machen und unter zielgerichteter Anleitung ihrer Lehrer verarbeiten. Es gibt für Schüler wohl kaum eine anschaulichere und eindrucksvollere Art und Weise in die komplexen Zusammenhänge in der Natur und zwischen Natur und Gesellschaft einzudringen, emotionale und soziale Entwicklung zu erfahren und zu gestalten, insbesondere unter dem Aspekt des Agenda 21 – Prozesses, dessen zukünftige Akteure eben diese gegenwärtige Kindergeneration sein wird und sein muss.

Der Schulgarten kann und wird insbesondere gartenlos aufwachsenden Kindern, aber nicht allein diesen, eine Fülle von Erkenntnissen vermitteln wie z.B., dass Nahrungsmittelproduktion harte Arbeit ist, zielgerichtete Planung (Ansprüche der Pflanzen) und geduldiges Warten (Entwicklungszyklen der Kulturpflanzen nach Arten und Sorten) erfordert, Wissen um Gefährdungen (Pflanzenschutz) verlangt, Verpflichtung (Umgang mit lebenden Organismen) beinhaltet, Kreisläufe in der Natur (Kompost, Wasser) bestehen und Naturstoffe (Boden, Wasser, Luft) weder ersetzbar noch austauschbar sind.

Für den Landesverband ist ein solcher Wettbewerb zugleich eine wirksame Form der Öffentlichkeitsarbeit und zudem eine dezente Werbung für die „grüne Zunft“. Es darf davon ausgegangen werden, dass die kleinen Schulgärtner von heute die Gärtner, Landwirte, Kleingärtner und Gartenfreunde im Allgemeinen, die Biologen, Zoologen... von morgen sind und als Gärtner im umfassenden Sinne des Wortes an der nachhaltigen Entwicklung in Natur und Gesellschaft arbeiten werden.

Da es selbst für einen mitgliederstarken Verband wie den unseren nicht möglich ist, einen solchen Wettbewerb allein gestalten und durchführen zu wollen, dies auch im Sinne der angezielten Wirkung nicht sinnvoll erscheint, begrüßen wir die Kooperation mit den vorhandenen Partnern und hoffen, dass weitere hinzukommen.

Anlage 1

Informationen zum Schulgartenwettbewerb 1999/2000

Wettbewerbsbeiträge	Eingereicht werden können Projekte aus folgenden Bereichen: 1. Biotop im Schulgarten 2. Experimente im Schulgarten 3. Schulgarten als Nutzgarten 4. Gestaltung des Schulgeländes Die Projekte müssen im Schuljahr 1999/2000 begonnen sein oder beendet werden. Sie können im Schulgarten an der Schule, im Schulgarten von Kleingartenvereinen, in zentralen Schulgärten oder in den Schulfreiflächen durchgeführt werden.
Wettbewerbsstufen	I. Stufe: Kreiswettbewerb II. Stufe: Landeswettbewerb
Bewerbungsunterlagen	Für die Bewerbung sind beiliegende Formulare zu verwenden. Die Dokumentation des Projektes ist in schriftlicher Form beizufügen. Eine Illustration des Textes durch Fotos, Grafiken, Modelle usw. ist erwünscht. Das Format sollte DIN A 3 nicht überschreiten. Videos und CD-ROMs oder Computerprogramme sind zugelassen, sollten jedoch mit einem Text erläutert werden.
Teilnehmer	Schulen aller Schulformen und Schulstufen
Termine	Die Wettbewerbsbeiträge müssen bis zum 12.05.2000 bei den zuständigen staatlichen Schulämtern eingereicht werden.
Bewertung	Die Bewertung der eingereichten Projekte erfolgt getrennt nach den Jahrgangsstufen 1 bis 6 und 7 bis 13. In jeder Jahrgangsstufe werden die ersten beiden Plätze durch eine Kreisjury ermittelt. Die durch die Kreisjury ermittelten Sieger nehmen am Landeswettbewerb teil. Die Bewertung der einzelnen Projekte erfolgt nach gärtnerischen, ökologischen, gestalterischen und pädagogischen Kriterien.

Anlage 2

Bewertungsbogen (von der Kreisjury auszufüllen)

Bewertungskriterien:

Biotope im Schulgarten

(je Bewertungskriterium sind max.
10 Punkte zu erreichen).

Punkte

1. Gesamteindruck
2. Einbindung in die Gesamtanlage
3. Zusammenarbeit mit Partnern
4. Nutzung für den Unterricht, für die Pausen
5. Fächerübergreifender Charakter
6. Standortgerechte Pflanzen u. Tiere
7. Eigenverantwortlichkeit der Schüler /-innen
8. Kreativität der Schüler/-innen
9. Dauerhaftigkeit der Projektnutzung
10. Dokumentation

Steffen Wittkowske

Sachunterricht und Schulgartenarbeit

Bildung für Nachhaltigkeit als Offerte zur Gestaltungskompetenz

„Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ist ein Programm für zukünftige Aufgabenfelder des Bildungssystems. Es beinhaltet eine Neuorientierung im Bereich von Themen, Methoden und Zielsetzungen von Bildung. Für seine Durchsetzung benötigt es die aktive Unterstützung von Seiten der Bildungsplanung und -politik. Konkrete Schritte der Erprobung und Implementierung der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in den schulischen Alltag werden allerdings erst in jüngster Zeit unternommen (vgl. BLK 1999).

Worauf es ankommt ist Bildung für Nachhaltigkeit anders zu begreifen: als Aufgabenfeld, in dem „Gestaltungskompetenz“ gewonnen werden kann. Es geht schon lange nicht mehr um eine Modifikation des Verhaltens der Schüler oder um das Beibringen umweltgerechter Handlungsstrukturen, sondern um die Offerte von Gestaltungskompetenz (vgl. de Haan 2001).

Wie die Zukunft gestaltet sein wird, lässt sich nicht mit Sicherheit prognostizieren. Die Gestalt der Zukunft wird von denen geprägt werden, die heute die Schulen besuchen. Was aber vermittelt werden kann, sind die Voraussetzungen und die Motivationen, die es erlauben, auch nach dem Ende der Schulzeit offen zu sein, immer wieder Neues hinzuzulernen.

Deshalb ist das Lernen so zu konzipieren, dass es erstens anschlussfähig ist für nachfolgendes Lernen, zweitens aber auch ein bildungstheoretisches Fundament hat, denn damit erst wird der Zukunftsbezug des Lernens gewährleistet. Die Betonung liegt dann auf orientierendem Basiswissen und auf Methoden, die es erlauben, Anpassungs- und Gestaltungsleistungen in Zukunft zu vollziehen, weiter zu lernen und einen Transfer auf neue Situationen zu leisten (vgl. BLK 1997).

Das schließt freilich nicht aus, an den gegenwärtigen Lebenssituationen anzuknüpfen, ja macht eben dieses erforderlich. Wie sonst soll man einer modernen Bildungstheorie gerecht werden, die auf die „Vermittlung der Voraussetzungen gesellschaftlicher Kommunikation“, auf „Weltverstehen“ und „Teilhabe und die Sicherung der Lernfähigkeit“ (ebenda) ausgelegt ist?

Gestaltungskompetenz im Sachunterricht = Leben und Lernen im Schulgarten?

Die Bildung für Nachhaltigkeit kann als zukunftsweisendes Konzept gelten und ist das modernste Aufgabenfeld der Schule. Das lässt sich mit einem Blick auf die Entwicklungen, die momentan die Grundschule und das Fach *Sachunterricht* im besonderen tangieren, belegen.

Aus pädagogischer wie aus didaktischer Perspektive hat Grundschule einerseits die Aufgabe, Voraussetzungen für späteres Lernen zu schaffen; andererseits hilft sie Grundschulern dabei, sich in ihrer gegenwärtigen Welt zurechtzufinden, diese zu verstehen und zu gestalten. Inhalte und Verfahren des Unterrichts orientieren sich deshalb zugleich an gegenwärtigen wie an künftigen Bedürfnissen und Ansprüchen, an lebensweltlichen und an wissenschaftsbezogenen Fragen.

Die Aufgabenbereiche des Sachunterrichts, die in einem Papier einer Kommission der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. als Perspektiven bezeichnet werden (vgl. GDSU 2001), konstituieren sich in Bezug auf Inhalte und Verfahren einerseits aus dem Blickwinkel des Kindes, wozu zum Beispiel Fragen, Interessen und Lernbedürfnisse von Kindern im Hinblick auf den jeweiligen Gegenstandsbereich gehören, andererseits als Perspektiven auf die Wissenschaften und das kulturell bedeutsame Wissen, wozu zum Beispiel auch die Vorbereitung späteren fachlichen Lernens durch die Erarbeitung grundlegender Wissensbestände und elementarer Verfahren gehört. Ein Kerncurriculum für den Sachunterricht muss – bei vorhandenen Freiräumen für situatives und individuelles Lernen – in allen fünf Perspektiven des Sachunterrichts anschlussfähiges inhalts- wie methodenbezogenes Wissen vermitteln.

Neben dem Aufbau grundlegenden inhaltlichen Wissens geht es im Sachunterricht auch um das Erarbeiten elementarer Methoden, wie zum Beispiel um das Beobachten, Experimentieren, Konstruieren und Beschaffen von Informationen. Die entsprechenden verfahrensorientierten Ziele sind mit inhaltlichen Zielen zu verknüpfen, um Stofffülle zu vermeiden und sinnbezogenes Lernen zu ermöglichen.

Die Aufgliederung des Sachunterrichts in fünf Perspektivbereiche stellt sicher, dass alle Wissenschaftsbereiche der späteren Sachfächer, die kulturell besonders bedeutsam sind, angemessen berücksichtigt werden. Aufgabe des Unterrichts ist es, die den Perspektiven zugeordneten inhaltlichen Themen und Methoden sinnvoll miteinander zu vernetzen, um bereichsübergreifende Zusammenhänge erfassbar zu machen.

Wegen der Fülle der inhaltlichen Bezüge im Sachunterricht sind die Kriterien der Exemplarität, Ergiebigkeit und Zugänglichkeit bei der Bestimmung konkreter Themen von besonderer Bedeutung. Meine Beispiele, die ich vor diesem Hintergrund zugänglich machen möchte, stammen allesamt aus dem Bereich der *Schulgartenarbeit im Sachunterricht* und versuchen diesen Kriterien in besonderer Weise gerecht zu werden.

In der Gegenwart versteht man unter dem Schulgarten den gesamten mit dem Schulbetrieb im Zusammenhang stehenden Außenraum einer Schule. Für das



Abbildung 1: Schülerinnen im Sachunterricht

Verständnis meiner weiteren Ausführungen scheint diese aktuelle Sicht zwingend erforderlich.

Besonders im Schulgarten bestehen einzigartige Gelegenheiten, Erlebnisfähigkeit, Wertebewusstsein sowie Urteils- und Handlungsfähigkeit zu erwerben und zu entfalten und somit Gestaltungskompetenz zu entwickeln, wie von mir im folgenden gezeigt wird:

I. Sozial- und kulturwissenschaftliches Lernen

im Spannungsfeld zwischen

der Erfahrung des Zusammenlebens der Menschen, die Kindern zugänglich ist	den inhaltlichen und methodischen Angeboten aus der Perspektive der Sozial- und Kulturwissenschaften
---	--

Menschen leben in der Gesellschaft zusammen. Sie gestalten ihr Leben unter verschiedenen politischen sozialen, kulturellen, ökonomischen, physischen und ethnischen Voraussetzungen. Dabei haben alle Menschen gemeinsame und auch unterschiedliche Möglichkeiten und Interessen, Lebensstile und Deutungsmuster. Differenzen unter den Menschen sind etwas Selbstverständliches.

Mit solchen Unterschieden konstruktiv lernend und verantwortlich umzugehen, ist eine Herausforderung zur Orientierung im Umgang mit sich selbst und im Verhältnis zu anderen Menschen.

Beispiele:

- Kennenlernen von ökonomischen, ökologischen und sozialen Grundlagen des Zusammenlebens, z.B. wie Leben stattfindet und auf welchen Grundlagen es beruht
- Darstellen des Zusammenhangs von Arbeit und Umwelt, z.B. über pflegearme und ressourcenschonende Kulturführung
- Erkennen und Verstehen von kulturellen/ individuellen Gemeinsamkeiten und Verschiedenheiten im Umgang mit Natur, z.B. über ökologische und ökonomische Dimensionen des Konsumprozesses
- Begreifen der Bedeutung von Religionen, Bräuchen, Lebensweisen für die eigene Sinn- und Wertorientierung und die anderer Menschen als Grundlage des Zusammenlebens, z.B. vor dem Hintergrund des Habens und Verzichtens, des Haltens und Pflegens bzw. des Lebens und Lebenlassens von Pflanzen und Tieren
- Anbahnen eines Verständnisses „Eine Welt – Meine Welt“, z.B. über die Darstellung gleicher natürlicher Lebensgrundlagen/ ungleicher Lebensbedingungen u.a.m.

II. Raumbezogenes Lernen

im Spannungsfeld zwischen

den räumlichen Gegebenheiten, die von Kindern erfahren werden	den inhaltlichen und methodischen Angeboten aus der Perspektive der Raumwissenschaften
--	--

Raum ist eine Grunddimension der Erfahrung. Menschen erfahren Räume zunächst als Gegebenheiten. Sie erkunden Räume und orientieren sich in ihnen. Die raumwissenschaftliche Perspektive trägt dazu bei, Räume als geschaffen, veränderbar, gestaltbar und nutzbar zu verstehen und Verantwortung für die Erhaltung, Pflege und Veränderung von Räumen anzubahnen.

Beispiele:

- Erkennen, Beschreiben und Vergleichen von Räumen in ihrer Naturgegebenheit und unterschiedlichen Ausstattung mit Pflanzen und Tieren, z.B. von Lebensbedingungen, wie Standortfaktoren, Konkurrenzen
- Sensibilisieren für das verändernde Wirken der Menschen in Räumen, z.B. Art und Weise der Gestaltung, Gefährdung und des Schutzes von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren
- Erfahren, dass Räume durch Leistungen vieler Generationen beeinflusst oder geprägt werden, z.B. über das spezifische Artenspektrum vorkommender Wild- und angebaute Kulturpflanzen oder die Qualität der Böden
- Begreifen, dass gegenwärtige räumliche Gegebenheiten in der Zukunft veränderbar sind, z.B. durch Renaturierung oder aktives Umgestalten von Naturräumen u. a. m.

III. Naturbezogenes Lernen

im Spannungsfeld zwischen

der Einsicht in Naturgegebenheiten, die Kindern nahe liegt	den inhaltlichen und methodischen Angeboten aus der Perspektive der Naturwissenschaften
---	---

Die gegenwärtige Umwelt ist durch die Naturwissenschaften und ihre Erkenntnisweise geprägt. Kinder erfahren Natur auf unterschiedliche Weise und nehmen Naturphänomene wahr.

Durch Erschließen einfacher biologischer, chemischer und physikalischer Zusammenhänge können Naturphänomene gedeutet und kann Verantwortung im Umgang mit der Natur angebahnt werden.

Beispiele:

- Beobachten und Beschreiben von Phänomenen der Natur, z.B. Erscheinung von Naturvorgängen, wie Wetter, Tages- und Jahresgang
- Zurückführen wahrgenommener Naturphänomene auf biologische, chemische und physikalische Regelmäßigkeiten, z.B. Art und Weise des Kreislaufs der Stoffe für die Entstehung und Veränderung von Böden
- Unterscheiden, Klassifizieren und Vergleichen von lebender und nichtlebender Natur, z.B. Merkmale des Lebens an Pflanzen und Tieren feststellen
- Erfahren, dass die Regelmäßigkeiten der nichtlebenden Natur auch Bedingungen für die Existenz der lebenden Natur sind, z.B. einfache Beziehungen im Ökosystem
- Betrachten, Bestimmen und Benennen von Lebewesen, z.B. ausgewählte Merkmale und Arten- und Gattungsnamen von Pflanzen und Tieren
- Erfahren, wie Stoffe aufgebaut sind, sich verändern und wirken können; z.B. ausgewählte Informationen und Eigenschaften von Zucker, Zellulose oder Naturfarbstoffen aus Pflanzen und Böden
- Entwerfen, Durchführen und Auswerten von Versuchen, z.B. Keimfähigkeit von Saatgut, Wasserhaltefähigkeit von Böden und das Übertragen von Erkenntnissen aus Versuchen auf weitere Naturphänomene
- Pflegen und aktives Gestalten von Natur, z.B. Verbesserung der Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und kritische Bewertung der erzielten Wirkungen
- Kennen von Gründen für einen verantwortlichen Umgang mit der Natur, z.B. einfacher Mensch-Umwelt-Beziehungen, wie Säen-Pflegen-Ernten, oder die Einzigartigkeit und Begrenztheit fossiler Rohstoffe als natürliche Ressourcen u. a. m.



Abbildung 2 und 3: Sachunterricht und Schulgartenarbeit in der 6. Grundschule „Am Großen Garten“ Dresden

IV. Technisches Lernen

im Spannungsfeld zwischen

der von Kindern erlebten Technik, ihren Vorerfahrungen mit Technik, ihrem Interesse an technischen Gegenständen und technischem Handeln, aber auch ihren Ängsten	den technischen Produkten und Methoden als Angeboten aus der Perspektive von Technik und Technologie
--	---

Technik prägt alle Lebensbereiche. Sie dient der Sicherung unserer Existenz und unseres Lebensstandards, stellt aber auch ein zerstörerisches Potential dar. Um eine humane und zukunftsfähige Technik mitdenken, mitverantworten und mitgestalten zu können, braucht jeder grundlegende Kenntnisse von Technik und ihren Wirkungs- und Bedingungsbeziehungen. Kinder leben in dieser technisierten Welt; sie nutzen Technik – zunehmend auch die medialen Techniken – und sind von Folgewirkungen betroffen. Der Umgang mit Technik ist aber meist auf ein Bedienungs- und Umgangswissen reduziert; zugrundeliegende Funktionsbeziehungen, Genese und Auswirkungen von Technik bleiben häufig unbekannt. Demgegenüber steht das unmittelbare Interesse von Kindern, hinter die Dinge zu schauen, ihre Funktions- und Wirkungsweisen zu ergründen und zu gestalten.

Beispiele:

- Kennen einiger wichtiger Erfindungen und Kulturleistungen des Menschen, z.B. Züchtung von Haustieren und Kulturpflanzen
- Beherrschen einfacher technischer Verfahren in kindangemessenen Formen, z.B. einfache Werkzeuge, Vorrichtungen und Messgeräte sachgerecht verwenden
- Erfahren und Bewerten verschiedener Technikbereiche, z.B. Ver- und Entsorgung (Wasser)
- Beschäftigen mit Bedingungsbeziehungen und Folgewirkung von Technik, z.B. Erkundung und Bewertung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft und im Gartenbau
- Darstellen von technischen Entwicklungen und ihren Auswirkungen, z.B. Produktion von Pflanzen und Tieren mit ihren Folgewirkungen auf die natürliche Umwelt und den Menschen u. a. m.

V. Historisches Lernen

im Spannungsfeld zwischen

der Erfahrung des Wandels,
die Kindern zugänglich ist

den inhaltlichen und methodischen
Angeboten aus der Perspektive der
Geschichtswissenschaft

Die durch erwünschte und unerwünschte Folgen menschlichen Handelns hervorgebrachten materiellen und sozialen Bedingungen des Zusammenlebens erschließen sich Kinder zunächst als Gegebenheiten. Die geschichtliche Perspektive auf ausgewählte Inhalte des Sachunterrichts trägt dazu bei, Vorgefundenes (Wissen, technische Artefakte, Institutionen, Normen, soziale Ordnungen, Gewohnheiten) als etwas zu verstehen, das geschaffen wurde, verändert werden kann und verantwortet werden muss.

Beispiele:

- Erkennen, dass die Bedingungen, unter denen heute Leben stattfindet, Folge von Naturprozessen und Entscheidungen, Handlungen und Fähigkeiten von Menschen sind, die vor uns gelebt haben, z.B. sind heutige naturräumliche Gegebenheiten und Ausstattungen untrennbar mit wirkenden Naturprozessen und dem Wirken von Menschen verbunden
- Erfahren, dass die gegenwärtige Situation nicht allein das Ergebnis vergangener Entwicklungen ist und heutige Verhältnisse daher veränderlich, veränderbar und zukunfts offen sein können, z.B. die Einflussnahme auf die Qualität der Lufthülle der Erde durch vielfältige Maßnahmen
- Begreifen, dass das Denken und Handeln der Menschen in der Vergangenheit für sich und die Natur immer nur vor dem Hintergrund der jeweiligen Bedingungen zu verstehen ist, z.B. die Rodung von Wäldern oder die Anlage von Monokulturen in der Landwirtschaft u. a. m.

Ökologisierung des Lernortes Schule

Überzeugend und wirkungsvoll kann die Schule auch vor dem Hintergrund dieser Perspektiven eine Kontaktaufnahme zur Umwelt unterstützen, wenn sie selbst ökologisches Lernen zulässt und verantworteten Umgang mit der Natur zu leben bereit ist.

Der ausdrücklich in Lehrplänen und Rahmenrichtlinien in verschiedenen Bundesländern ausgewiesene pädagogische Ansatz zur Öffnung der Schule über den Schulgarten und damit der Erhaltung und Rückgewinnung eines bedeutenden vielschichtigen schulischen Lebens-, Lern- und Spielraumes ist in diesem Zusammenhang kaum anzuzweifeln. An *diesem* Ort kann über einen anschaulichen, handlungsorientierten und lebenspraktischen Unterricht

Kreativität entfaltet und Gestaltungskompetenz erworben und Schule somit wirklicher Lebens- und Erfahrungsraum werden (Wittkowske 2001). Das bedeutet vor allem ein Umdenken, ein „Neu-Denken“ (Hentig 1995) und ein mehr an handelnder Naturerfahrung – und stellt ein Plädoyer für eine Veränderung in der Bewertung sinnlicher Wahrnehmungen im Kindesalter dar (Elschenbroich 2001).

Wollen wir mehr Lebensqualität erreichen und unseren Kindern erhalten, sollten wir stärker bestrebt sein, ein Stück der frühkindlichen Sinnlichkeit zu bewahren bzw. sie wieder entdecken zu lassen. „Sinneserlebnisse schaffen einen bewussteren, sensibleren und wacheren Umgang mit anderen Menschen, Dingen und sich selbst“ (Brem 1999, S.15). Schule ökologisch „einzurichten“, heißt mehr zu verändern, als das Schulgebäude, das Schulgelände und das Umfeld der Schule (Bösterling 1997), heißt den *Schulgarten* als einen das Leben und seinen Prozess widerspiegelnden Erlebnisraum anzuerkennen (Gebhard 1994), zu erfahren und zu gestalten (Brandt 2000).

In der praktischen Arbeit in Kooperation mit der „Garten-Natur“ lässt sich eine andere Beziehung zu Natur überhaupt aufbauen. Im (Schul-) „Garten behutsampraktisch tätig zu sein, kann also Veränderungen in der Sichtweise auf und im Empfinden von Natur bewirken... Ein Garten bzw. ein Schulgarten ermöglicht so die bewusste Auseinandersetzung mit Wachsen und Vergehen, er ermöglicht ein selbstverständliches Sein in einem mitweltlichen Raum, an dem auch stets gearbeitet wird, der aber doch seine eigene Entwicklung hat und uns so stets an unsere prekäre Existenz in der Mitwelt erinnert“ (ebenda, S. 247).

Literatur

- BLK (1999) (Hrsg.): Gutachten zum Programm „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. Materialien zur Bildungsplanung. Bonn.
- BLK (1997) (Hrsg.): Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“. Materialien, Heft 60. Bonn.
- Bösterling, A. (1997): Gärtnern um des Menschen und der Natur willen. In: Tagungsbericht. 2. Forum zur Natur- und Umwelterziehung. Dresden-Wachwitz. Dresden: Sächsisches Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten.
- Brandt, M. (2000): Von der Umwelt zur Mitwelt. Zur Fundierung eines neuen pädagogischen Paradigmas auf der Basis der Philosophie John Deweys. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Brem, Chr. (1999): Sinneserlebnisse. Mit Kindern die sinnliche Wahrnehmung entdecken. Donauwörth: Auer.
- Elschenbroich, D. (2001): Weltwissen der Siebenjährigen. Wie Kinder die Welt entdecken können. München: Antje Kunstmann.
- Gebhard, U. (1994): Kind und Natur. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts (2001): Fünf Perspektiven für den Sachunterricht. In: „Grundschule“ 33 4 (9 - 14).
- Haan, G. de (2001): Bildung für nachhaltige Entwicklung. In H. Baier & St. Wittkowske, Ökologisierung des Lernortes Schule, S. 197 - 217. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Hentig, H. von (1995): Die Schule neu denken. München/ Wien: Carl Hanser.

Wittkowske, St. (2001): Gärtnern ist handelnde Naturerfahrung. In H. Baier & St. Wittkowske, Ökologisierung des Lernortes Schule, S. 85 - 99. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Hartmut Giest

Moderne Medien in der Umweltbildung

Auf den ersten Blick scheinen moderne Medien und Natur bzw. Umweltbildung sich nicht gut zu vertragen. Technik und Naturwissenschaft, unsere moderne technisierte Welt, aber auch das gesamte abendländische Denken haben dazu beigetragen, dass der moderne Mensch sich immer mehr von der Natur entfernt (Bolschow 1995, Giest 1992, 1994, Giest & Klewitz 1996, Walgenbach 2000). Naturerfahrung aus erster Hand, reale Naturbegegnung scheinen den einzigen Weg zu weisen, auf dem der Mensch diese Entfremdung von der Natur überwinden kann. Umgang mit Technik, mit Computern und Multimedia erscheinen dazu als krasser Widerspruch. Viele Lehrer und Eltern befürchten oft nicht ganz zu Unrecht, dass gerade die modernen Medien Kinder davon abhalten, sich mit der realen Natur zu beschäftigen, sich in ihr aufzuhalten, sich auch körperlich zu betätigen und einfach gesünder zu leben – was mit dem Gewinnen einer größeren Nähe zur Natur (und zu sich selbst als Menschen im Sinne eines natürlichen Wesens und damit Teil der Natur) zusammenhängt.

Umweltbildung erschöpft sich jedoch nicht in der Naturbegegnung, obwohl diese unverzichtbarer Bestandteil ökologischer Erziehung ist. Auch sind Medien aus der Naturerziehung prinzipiell nicht wegzudenken: Ohne Bestimmungsbücher, ohne Fotodokumentation würde manch ein Umweltprojekt und gemeinhin auch die heutzutage professionell praktizierte Umwelterziehung recht dürftig dastehen. Auch Filme und Videoaufnahmen sind alltäglicher Bestandteil der Umweltaarbeit und Umwelterziehung. Erinnern wir uns beispielsweise an Bernhard Grzimek, so dürfte sofort einsichtig sein, dass dieser prominente Naturschützer und Biologe ganz gezielt und mit großem Erfolg die Medien Film und Fernsehen genutzt hat, um Natur- und insbesondere den Tierschutz publik zu machen. An diesem Beispiel erkennen wir, dass Umweltschutz und erst recht Umwelterziehung und Medien sich nicht ausschließen. Weshalb wird dies aber für moderne Medien oft nicht gesehen und worin bestehen die Möglichkeiten der Nutzung moderner Medien für die Umweltbildung? Diesen Fragen soll an dieser Stelle nachgegangen werden. Dazu wird zunächst gesagt werden müssen, was mit modernen Medien gemeint ist. Anschließend wird dann grundsätzlich zu fragen sein, was diese Medien für die Umweltbildung leisten. Die hier getroffenen Aussagen sollen dann mit Beispielen belegt werden.

Was sind moderne Medien?

Modernen Medien umfassen zunächst vor allem die moderne Informations- und Kommunikationstechnik und insbesondere *Computer, Internet und Multimedia*. Der *Computer* ist zunächst nichts weiter als eine Rechenmaschine. Als solche ist er ein Werkzeug - eine, wenn auch multipotente, Maschine, mit der Informationen verarbeitet werden können - nichts mehr und nichts weniger. Obwohl man daran arbeitet, Computer mit der Fähigkeit zum Lernen auszustatten und dies auch in Anfängen schon realisiert ist, hängt es gegenwärtig vor allem noch vom Input (auf dem Hintergrund der Software - Computerprogramme) ab, was als Output vom Computer geleistet wird. Der Computer ist jedoch die Basis, um in gigantischen Ausmaßen Informationen (menschliches Wissen) präsentieren, verarbeiten sowie übermitteln (Kommunikation) zu können. Diese Informationen werden über das *Internet* verbreitet. Das Besondere am Internet ist seine Globalität. Sekundenschnell können mit seiner Hilfe Informationen (Text, Bild, Ton, Video in digitalisierter Form) um die Welt geschickt werden. Mehr noch, sie sind zu jeder Zeit und nahezu an jedem Ort auf dieser Welt zugänglich, lediglich abhängig davon, ob die technischen Möglichkeiten des Zugangs zum Internet gegeben sind. Auf diese Weise ist eine gigantische virtuelle Welt, mit all ihren Möglichkeiten und Grenzen, entstanden. Anzumerken bleibt, dass diese Welt, so vielfältig sie auch heute schon ist, erst in den Kinderschuhen steckt. Man denke daran, dass der Anteil von Internet- Nutzern 1991 noch verschwindend klein war (weit unter 1 Mio.), für das Jahr 2000 jedoch bereits 372 Mio. "User" weltweit registriert wurden. Homebanking, E-Mail- Kommunikation, Chat, vor allem der Buchkauf online und das Buchen von Reisen und Hotels (e-commerce) zählen heute zu Selbstverständlichkeiten der Internetnutzung neben vielem anderen. Die größte Faszination geht jedoch von Multimedia-Anwendungen, sei es im Internet oder nur auf dem heimischen PC über die Nutzung von Programmen auf der Festplatte oder der CD, aus.

Multimedia ist eine Kombination verschiedener Medien (Text, Töne, Bilder, Animationen, Trick- und Videofilme, Simulationen). Unter *Hypermedia* versteht man die Verbindung multimedialer Elemente in Computeranwendungen (Programmen) mit dem Ziel, mehrkanalige Zugänge zum Lernen bzw. zum Wissen (Informationsverarbeitung) zu schaffen. In solchen Anwendungen (Programmen, Software) werden verschiedene Medien - hier im Sinne von Informationsträgern - in Interaktion gebracht. Texte werden in der Regel als Hypertexte verarbeitet. Es handelt sich dabei um nicht-lineare Textstrukturen. Diese bestehen aus Knoten, die durch Links miteinander verknüpft sind. Knoten können Textstellen, Erläuterungen oder auch ganze Texte (Dateien) sein. Diese elektronischen Texte, oder besser die in ihnen verarbeiteten Informationen, werden per Mausklick und Browser zugänglich gemacht. Häufig werden, vor allem in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden weiteren Medien und dem Speicherplatz bzw. der Verarbeitungsleistung der Computer bzw. Netze

(verarbeitbare Datenmenge, Datenübertragungsrate pro Zeiteinheit u.a.) Links (Verbindungen) zu Grafiken, Videos, Animationen etc. in den Text eingebaut. Auf diese Weise erhält man eine multimediale Präsentation des im Text darzustellenden Sachverhalts und im Idealfall die Möglichkeit zu seiner mehrkanaligen internen Repräsentation, wodurch sich die menschliche Textverarbeitungsleistung (z.B. Lernleistung bzw. Behaltensleistung, z.T. in Abhängigkeit von weiteren wesentlichen Faktoren das Textverstehen) verbessern sollte.

Moderne Computeranwendungen (das Internet noch nicht immer in ausreichender Qualität vor allem was Videos, Filme und Live-Übertragungen betrifft - wegen der Datenübertragungsanforderungen) gestatten das Einbinden von Geräusch, Klang, gesprochener Sprache, Musik bis hin zu gesamten Tonschöpfungen, Video, Animation bis hin zu komplexen Simulationen (z.B. SIM-City). Über Animationen können Bewegungen simuliert werden, die man durch eine Serie zeitlich aufeinander folgender Bilder z. B. auf einem Farbmonitor erzeugen kann. Beispielsweise können auf diese Weise digitale Daten, die von Raumsonden empfangen wurden, visualisiert und in Bewegungen umgesetzt werden. Ganze virtuelle Welten können in Simulationen entstehen und so Realsituationen täuschend ähnlich gestaltet werden. Hier kann sowohl gelernt als auch geübt bzw. (z.B. am Flugsimulator) trainiert werden. Auch das Trainieren von Operationen in der chirurgischen Ausbildung ist hier möglich. Vor allem in Form von Problemlöseanwendungen oder auch entsprechenden Spielen (z.T. in Echtzeit) können komplexe Anforderungen (das Regieren eines Staates, das Leiten eines Wirtschaftsunternehmens u.a.) simuliert werden. Bekannt geworden ist das einige Zeit auf den Internet-Seiten des ZDF vertretene kybernetische Spiel Ecopolicy (Vester 1997), welches den Aspekt der Ökologie im Rahmen des Steuerns eines Sozialgefüges besonders betont.

Die Möglichkeiten dieser Medien scheinen ohne Grenzen zu sein: Im Computer haben wir eine Schnittstelle zu allen Medien, welche die menschliche Geschichte hervor gebracht hat, um Kommunikation zu betreiben: Literatur, Musik, Film und Bildungsmedien in allen Variationen. Hinzu kommen vielfältigste telekommunikative Möglichkeiten (Chat, E-Mail, Telefonie, Videokonferenzen bis hin zum Eintauchen in den Cyberspace, die via Datennetz übertragene Sinnlichkeit, die man durch Anlegen eines geeigneten Anzuges bzw. geeigneter Geräte am eigenen Körper „empfangen“ kann.)

Was kann Multimedia in der Umweltbildung leisten?

Genau wie jedes Medium ist Multimedia kein Ersatz für reale Weltbegegnung! Dies zeigt die gesamte Mediengeschichte (Vollbrecht 2001). Verbrieft ist die Kritik Platons (1978, zitiert in Vollbrecht 2001, S. 14) an der Schrift, am aufgeschriebenen Text, der in der Tat das erste auch für Bildung bedeutsame Medium in der Geschichte der Medien ist: "Deine Menschen werden jetzt viel, sehr viel lernen, aber alles ohne zugleich darüber eigentlich belehrt zu werden; die Menschen werden dir jetzt viel zu wissen meinen, während sie nichts, nichts wissen." Und auch Goethe beklagte sich über die revolutionäre Weiterentwicklung der Schrift als Medium in Form des gedruckten Buches: "Es ist ein trauriges Surrogat für die Wirklichkeit". Das gilt in gleicher Weise für alle Medien: Sie sind kein Ersatz für die Wirklichkeit und sollten auch nicht in dieser Weise genutzt werden. Diese Aussage gilt natürlich nicht nur für die Umwelterziehung, sondern ganz genauso für die anderen Erziehungs- und Bildungsbereiche: Es wäre fatal, wenn statt des originalen Experiments, die Schüler im Physikunterricht nur noch am Computer diese simulieren würden. Die Rettung der Phänomene für die Bildung lag Wagenschein (1995) nicht von ungefähr so sehr am Herzen.

Speziell hierauf bezogene eigene Untersuchungen (vgl. Giest & Walgenbach im Druck) zeigen: Multimedia ersetzt erwartungsgemäß nicht Naturbegegnung und reale Tätigkeit in der Wirklichkeit, aber es ist eine wertvolle Ergänzung mit den genannten spezifischen Grenzen aber auch neuen Möglichkeiten für das Lernen und den Erfahrungsgewinn. Diese Möglichkeiten liegen u.a. bei den durch Multimedia gestifteten Zugängen zu komplexem Denken, zum Umgang mit Komplexität. Und gerade durch diese Anforderungen zeichnen sich ökologische Problemstellungen aus. Multimedia und Computer gestatten ferner mehrkanaliges Lernen, Anschaulichkeit bei an sich unanschaulichen Lerngegenständen und erleichtern die Vorstellungsbildung (vgl. Clement & Martens 2000; Spanhel 2000; Schnoor & Peschke 2001). Prinzipiell bietet der Computer die Einsatzmöglichkeiten als Werkzeug (kognitives Tool), Übungstutor, Simulator, Informator, mehrkanaliger Repräsentator, Kommunikator, Präsentator (Gugel 1999, Kerres 1999, 2000). Aus der Lern-Lehrforschung (vgl. Weidenmann 1995, 1997; Issing & Klimsa 1995) wissen wir: Er hat eine starke Wirkung auf Motivation und Aufmerksamkeit bei Lernern. Es werden mit seiner Hilfe gute Lerneffekte bei entsprechenden Lernvoraussetzungen, Ausgewogenheit und Koordination der Medien sowie der Interaktivität der Programme erzielt.

Genau wie in jedem anderen Unterricht sind Computer und Multimedia in der Umweltbildung jedoch nur wertvoll in der Rolle als Mittel, wobei stets der Lernende bestimmen können muss, wie diese Mittel für seine Zwecke nutzbar gemacht werden und nicht umgekehrt. Und es ist zu betonen, dass der Bildungsansatz, das Bildungsziel und die Bildungsinhalte die Rolle des Mittels Multimedia bestimmen und auch hier nicht umgekehrt.

Anregungen und Beispiele

Nicht mehr zu übersehen ist die Internetpräsenz der bekannten Umweltverbände- und Organisationen (z.B. <http://www.nabu.de/>; <http://www.greenpeace.de/>; <http://www.naturfreundejugend.de/ufostart.htm>). Hier werden Computer und Multimedia zu Arbeitsmitteln im Dienste des Umweltschutzes und der Umweltbildung – vor allem zum Zweck des Informationsgewinns und –austauschs genutzt. Aber es gibt auch spezifisch für Kinder zugeschnittene Angebote im Internet (z.B. <http://www.wasser-macht-schule.de/>; <http://www.wasserstelle.de/>; <http://www.emil-gruenbaer.de/>; <http://www.learn-line.nrw.de>). Computer und Multimedia werden zunehmend als Arbeitsmittel in der Ökologie und Umweltbildung direkt genutzt - Publikation, Analyse, Simulation, Dokumentation...

Dies soll verbunden mit der Kennzeichnung einiger Grundüberlegungen anhand eines Beispiels erläutert werden.

- **Ökologische Bildung ist als fundamentale Bildung anzulegen**

Für jedwede Bildung ist essenziell, dass ihre Inhalte elementares Lernen, d.h. prägnante Erfahrungen mit hoher Erschließungskraft gestatten. Dazu müssen konkrete Lerninhalte (z.B. Schulgarten, Wasser, Wald usf.) in größere Lernzusammenhänge einbezogen werden. Ein möglicher komplexer Lernzusammenhang von fundamentaler Bedeutung ist das Verhältnis von Mensch und Natur (besser von menschlicher Gesellschaft, Kultur und Natur). Dabei kann man unter Bezugnahme auf E. Bloch drei Phasen dieses Verhältnisses unterscheiden: Vergangenheit = Naturzwang (die Natur bestimmte weitgehend das Leben der Menschen); Gegenwart = Naturbeherrschung (der Mensch versucht die Natur zu bestimmen); Zukunft = Naturallianz (wenn Natur und Mensch nicht Schaden nehmen sollen, muss eine Einheit, Allianz zwischen ihnen hergestellt werden). Dieser Grundgedanke bildet das Rückrat eines Lernens, welches gestatten soll, konkrete Sachverhalte in einen größeren, komplexen Sinnzusammenhang einzuordnen und entsprechende ökologische Handlungsorientierungen abzuleiten.

- **Bildungsziel- und –inhalt bestimmen die Nutzungsmöglichkeiten von modernen Medien – nicht umgekehrt**

Genau dieses Verhältnis und seine Entwicklung aus der Vergangenheit über die Gegenwart zur Zukunft wurde von uns in einem Multimediabaustein (vgl. Multimediabaustein Delfin -

<http://www.uni-potsdam.de/u/grundschule/delfin/index.htm>) gestaltet und im Unterricht erprobt (vgl. Giest & Schiepe 2001). Ausgehend vom Bildungsziel, einen Beitrag zur Umweltbildung durch das Thematisieren des Verhältnisses zwischen Mensch und Natur zu leisten, werden am Beispiel des Wassers (als Prototyp einer lebenswichtigen und ökologisch gefährdeten Ressource der Natur) ökologisch relevante Fakten und Zusammenhänge mit Blick auf den Natur- und Umweltschutz erarbeitet und über vielfältige Handlungsbezüge

ökologische Handlungsorientierungen entwickelt. Dabei geht es vor allem darum, eine neue Perspektive auf das Verhältnis zwischen Mensch und Natur (Naturallianz) zu gewinnen. Das Lernen vollzieht sich fächerübergreifend auf unterschiedlichste Bereiche menschlicher Kultur bezogen (Kunst, Naturwissenschaft und Technik, Landwirtschaft, Gartenbau - hier besonders Schulgarten -, Alltag und Freizeit, urbanes Leben usw.). Multimedia spielt bei der Bearbeitung der Probleme der Vergangenheit und Zukunft eine große Rolle, da die Kinder hier vor allem auf Informationen aus Medien angewiesen sind. Im Computerprogramm werden (multimedial aufgearbeitete) Informationen präsentiert, aus ihm heraus kann im Internet recherchiert werden und es werden vielfältigste Handlungsanregungen gegeben, die häufig auch darauf orientieren, den Computer zu verlassen und in der Natur und Umwelt bzw. am realen Experiment zu lernen. Dokumentationen und Simulationen sollen die Fantasie für mögliche Zukünfte anregen und reale Gestaltungsaufgaben ableiten lassen, die dann in der Umwelt Realität werden können. Ein nicht zu übersehendes Moment ist die internationale Vernetzung, bei der globales Denken mit lokalem Handeln verknüpft werden kann. Hier ist das Internet unverzichtbar, weil problemlos, schnell und einfach Informationen, Materialien, Bilder und Dokumentationen zwischen den Kindern in aller Welt ausgetauscht werden können. Auf diese Weise können z.B. die Zerstörung der Regenwälder Brasiliens oder die Bedeutung sauberen Meerwassers, die Auswirkungen einer globalen Erwärmung in vielen Regionen der Erde viel konkreter, direkter und unmittelbarer erlebt werden. Es kann erfahren werden, was konkret in diesen Ländern und auch bei uns dagegen getan werden kann. Das Verhältnis von Mensch und Natur ist ein globales. Um eine globale Naturallianz herstellen zu können, muss Verständnis für die kulturellen Besonderheiten und natürlichen Unterschiede geschaffen werden. Überall auf der Erde muss dieses Verhältnis hergestellt werden, aber überall wird es etwas anders aussehen, kulturelle, soziale und natürliche Besonderheiten (Individualität) aufweisen.

Der Lerninhalt Schulgarten wird im Baustein in seiner wichtigen Rolle, Fundamentales und Elementares zu repräsentieren, thematisiert. Der Schulgarten ist eine Miniatur der Wirklichkeit (besitzt eine hohe Erschließungskraft): Hier sind primäre Naturerfahrungen möglich (Fundamentales), er ist Besonderes, was Allgemeines repräsentiert (Elementares, Repräsentatives - z.B. kann und wird in unserem Baustein das Verhältnis Mensch - Natur in der Sichtweise von E. Bloch auf den Garten und besonders den Schulgarten konkretisiert), er zeigt Typikalität für menschliches Leben (Typisches), hat eine Geschichte und geschichtliche Bedeutung (Sinn, Tradition - Klassisches), lässt praktische Arbeit (Aussaat, Pflege, Ernte...) und ästhetisches Empfinden zu (Vielfalt der Formen, Farben, Geräusche, Gerüche – Urbilder). Im Rahmen diesen Herangehens wird der Schulgarten zu einem sehr komplexen Lerngegenstand, bei dem es nicht nur um sinnliche Erfahrung und unmittelbare Naturerfahrung geht, sondern die Beschäftigung mit ihm erschließt wichtige Aspekte der Kultur und Geschichte

der Menschheit und weist auch Wege zur Lösung der Probleme der Zukunft. Z.B. kann orientiert durch den Baustein versucht werden, die Einheit von Bestimmen und Bestimmt werden² im Schulgarten konkret zu gestalten und auf diese Weise ein besseres Verständnis für die Natur (und den Menschen) zu entwickeln. Hierzu bedarf es vielfältiger Lernprozesse (praktisch, ästhetisch, naturwissenschaftlich, geisteswissenschaftlich-philosophisch, historisch usw.) und daher auch vielfältiger Lernmittel. Moderne Medien entfalten hier besondere Potenzen, weil sie durch ihre Komplexität (Vernetztheit, Mehrkanaligkeit – Verbindung von Text, Ton, Bild, Video, Simulation, Animation) hervorragend dazu beitragen können, komplexe Lerngegenstände lernend zu erschließen. Und dies nicht als Alternative zum sinnlich-konkreten Lernen, sondern in der Ergänzung und gerichtet auf das Erkennen wesentlicher Zusammenhänge im Lerngegenstand. Hierbei bestimmen nicht die modernen Medien, was im Rahmen der Umweltbildung mögliche Ziele, Inhalte und Methoden sind, sondern es wird ausgehend von wohlbegründeten Bildungszielen und -inhalten danach gefragt, wo Multimedia und Computer tatsächlich geeignet sind, den Lernprozess zu unterstützen, mehr noch, wo sie unverzichtbar eine eigene, nur ihnen mögliche Qualität des Lernens ermöglichen. Und diese liegt, so unsere Erfahrungen und Ergebnisse empirischer Studien, vor allem beim Aneignen komplexer Lerngegenstände, beim Erkennen von Zusammenhängen, beim Anbahnen bzw. Aneignen komplexen, multikausalen und dialektischen Denkens (Denken in Einheiten von Gegensätzen wie sie Bestimmen und Bestimmt werden oder auch Ordnung und Chaos darstellen).

Literatur

(http://www.rz.uni-potsdam.de/u/grundschule/giest_web/delfin/index.htm)

Bolschow, D. (1995): Umweltbewusstsein und Umwelterziehung. *Grundschule* 3 (29-33).

Clement, U; Martens, B. (2000): Effizienter Lernen durch Multimedia? *Z.f.Päd.*, 46, 1 (97-112).

Giest, H. & Schiepe, A. (2001). "Bilder vom Wasser" Multimedia und Internetnutzung in der Grundschule. *Grundschulunterricht* 9 (2-8).

Giest, H. & Walgenbach, W. (2000): Entwicklung von Multimedia- Bausteinen zur Ökologischen Grundbildung. In R. Jänkel u. W. Loschelder (Hrsg.), *Umweltforschung an der Universität Potsdam*, S. 23-31. (Brandenburgische Umwelt Berichte -BUB-, Bd. 8).

Giest, H. & Walgenbach, W. (im Druck): System-Learning - a new Challenge to Education - Bridging Special Field to Transdisciplinary Learning. Bristol: Universität Bristol.

Giest, H. & Klewitz, E. (1996): Erschließung der Umwelt. In J. Lompscher, G. Schulz, G. Ries, H. Nickel (Hrsg.), *Leben, Lernen und Lehren in der Grundschule*, S. 243-260. Neuwied: Luchterhand.

² Hierbei geht es vor allem darum, die Antinomie zwischen beiden Polen (entweder die Natur bestimmt den Menschen -Naturzwang- oder umgekehrt -Naturbeherrschung) im Sinne des Herstellens einer dialektischen Einheit (Naturallianz) zu überwinden.

- Giest, H. (1992): Ökologie in Schule und Unterricht. Lern- und Lehr- Forschung, Berichte Nr. 1 (54-109). Berlin: Humboldt- Universität zu Berlin.
- Giest, H. (1994): Projektarbeit - Ansätze für einen fächerübergreifenden Unterricht in der Grundschule. Volk und Wissen.
- Gugel, G. (1999): Bildungsserver - Anmerkungen zu einem neuen Bildungsangebot. Pädagogik 11 (43-47).
- Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.) (1995): Information und Lernen mit Multimedia. Beltz, PVU (401-413).
- Kerres, M. (2000): Information und Kommunikation bei mediengestütztem Lernen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 3, 1 (111-129).
- Kerres, M. (1999): Multimediale und telemediale Lernumgebungen, Konzeption und Entwicklung. München: Oldenbourg.
- Platon (1978): Phaistos. In ders., Gastmahl, Phaidros, Phaidon. Wiesbaden.
- Schnoor, D. & Peschke, R. (2001): Zwischen Selbsthilfe und Partnerschaft. Computer & Unterricht, 11, 43 (6-11).
- Spanhel, D. (2000): Neue Medien - neue Lernchancen. lernchancen, 14 (5-14).
- Vester, F. (1997): Ecopolicy. München: sbu.
- Vollbrecht, R. (2001): Einführung in die Medienpädagogik. Weinheim, Basel: Beltz.
- Wagenschein, M. (1995): Naturphänomene sehen und verstehen. Stuttgart: Klett.
- Walgenbach, W. (2000): Interdisziplinäre Systembildung - Eine Aktualisierung bildungstheoretischer Ansätze. Frankfurt/ M.: Peter Lang.
- Weidenmann, B. (1995): Multicoding und Multimodalität im Lernprozess. In L. Issing; P. Klimsa (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia (S. 65-84). Weinheim: Beltz.
- Weidenmann, B. (1997): Medien in der Erwachsenenbildung. In F.E. Weinert & H. Mandl., Psychologie der Erwachsenenbildung, S. 405-436. Göttingen: Hogrefe (Enzyklopädie der Psychologie, Pädagogischen Psychologie).

Teil II

Umweltbildung und Schulgarten - Praktische Hinweise und Beispiele

Pädagogen in Schule und Universität (Lehrerbildung) stehen vor vielfältigen praktischen Fragestellungen, die in der mitunter etwas einseitig die Methodik vernachlässigenden didaktischen Literatur nicht genügend thematisiert werden. Diese betreffen sowohl den Einsatz multimedialer Software in Studium und Unterricht als auch das bewusste Schaffen von Impulsen, die aus dem Lehramtsstudium heraus der Schulgartenpraxis gegeben werden können sowie die Sichtung, Analyse und Berücksichtigung von Grundproblemen der Anlage und praktischen Nutzung von Schulgärten in Bildungszusammenhängen.

Weitere Fragen betreffen die Suche nach neuen, die vielfältigen eigenen Unterrichtserfahrungen ergänzenden, vor allem praktischen Anregungen, die geeignet sind, den eigenen Unterricht didaktisch und methodisch zu bereichern. Hierzu zählen solche Erfahrungen, die im Rahmen der spezifischen pädagogischen Arbeit im „Grünen Klassenzimmer“ gesammelt wurden als auch methodische Anregungen, welche die Gestaltung von Lernaktivitäten in und mit der Natur sowie das Lernen mit allen Sinnen im Schulgarten betreffen. Auch kann die Frage entstehen, wie ein Wandertag für die ökologische Erziehung („ganz nebenbei“) genutzt, der Aufenthalt der Klasse in der Natur durch zusätzliche Spielerlebnisse aufgewertet oder der Unterricht in der Natur (z.B. im Rahmen eines Projekttages oder einer Projektwoche) durch das Naturerlebnis betonende Spiele aufgelockert werden kann. Hierbei werden dann durch das Mittel des Spieles die kognitiv zu verarbeitenden Inhalte (z.B. durch zielgerichtetes Experimentieren, Betrachten, Beobachten, Sammeln, Dokumentieren oder auch im Lehrervortrag oder Unterrichtsgespräch methodisch gesichert) affektiv-emotional vertieft, wobei der Spaß beim Spielen sowohl Abwechslung, Erholung und eine gute Stimmung vermittelt. Dies ist von besonderer Bedeutung, wenn es um eine anregungsreiche Gestaltung von Projekten in der Natur geht.

Die Beiträge des zweiten Teils der Handreichung wollen mit Blick auf diese Fragestellungen Unterstützung geben und Erfahrungen mitteilen.

Klaus-Peter Berndt

Multimedia in der Umweltbildung im Schulgartenunterricht

Die Professur Umweltbildung am Zentrum für Umweltwissenschaften der Universität Potsdam beschäftigt sich seit Anfang der 90er Jahre mit der Erstellung und dem Einsatz von multimedialer Software in der Umweltbildung. Ausgehend von Lehrvideos erkannten wir bald die Potenzen dieses Mediums – zu einer Zeit, als führende Pädagogen noch vom „Teufelszeug Computer“ sprachen.

Folgende Thesen sollen zur Einführung in das Thema aufgestellt werden:

1. In der Umweltbildung, gleich welcher Zielgruppe, sollte das direkte Naturerleben im Zentrum stehen.
2. Da die Zeitspannen, in der 1. realisiert werden kann, relativ gering sind, sind alle Möglichkeiten der Vor- und Nachbereitung zu nutzen. Dabei sollte den digitalen Medien gebührende Aufmerksamkeit gewidmet werden.
3. Die Möglichkeiten der Arbeit mit digitalen Medien einschließlich Multimedia befinden sich gegenwärtig auf einem Niveau, das die Nutzung durch jede Zielgruppe zulässt.
4. Entscheidend ist der didaktisch begründete Einsatz digitaler Medien. Hier liegt bei dieser Lehrmethode auch heute noch ein besonderer Schwachpunkt in der Anwendung.

Schaut man auf die stürmische technische Entwicklung zurück (1988 kamen wir mit einer Diskette von 725 KB zurecht, Festplatten waren nahezu unbekannt – heute benötigt jeder Schüler Speicher im GB-Bereich. Die Schnelligkeit der Computer und die Möglichkeiten der Software sind ein anderer Aspekt), so darf man nicht übersehen, dass im Gegensatz dazu die Didaktik von Multimedia auch heute noch in den Kinderschuhen steckt.

Die Handhabung der technischen digitalen Möglichkeiten ist auch für den normalen Benutzer so einfach geworden, dass es heute nicht nur um eine Konsumtion digitaler Medien gehen sollte, sondern um *aktive Medienarbeit*. Manch ein Fotograf oder Videofreak muss erkennen, dass seine mit viel Schweiß und großem Zeitaufwand erworbenen Kenntnisse inzwischen Makulatur sind. Dies betrifft vor allem die technischen Aspekte, weniger oder gar nicht die gestalterischen.

Das bedeutet aber auch, dass man heute ohne große Lehrgänge und Einarbeitungszeit z.B. mit Lernenden Ergebnisse erzielen kann, die nahezu unglaublich sind. Der Schüler kann am Computer „Learning by doing“ im wahrsten Sinne des Wortes betreiben. Kein Warten auf die entwickelten Filme u.a. ist erforderlich, in Sekundenschnelle kann er sich vom Ergebnis seiner Bemühungen überzeugen und Unbrauchbares verwerfen, ohne dass besondere

Kosten entstehen. Dass dies natürlich auch seine negativen Seiten hat, soll nur am Rande erwähnt werden. Gerade bei der Umweltbildung sollte man sich stets klar darüber sein, dass die Technik nur Mittel zum Zweck ist.

Als Quintessenz aus diesen Bemerkungen kann postuliert werden: „*Die digitale Technik kann von jedem erfolgreich ohne besondere Vorkenntnisse angewandt werden*“. Natürlich sind Computergrundkenntnisse und auch die notwendigen Geräte erforderlich. Aber beides stellt heute kein wesentliches Hindernis mehr dar. Das Problem ist meist, dass die ältere Generation im Gegensatz zu den Schülern mit den digitalen Medien wenig anzufangen weiß. Das erklärt im Wesentlichen, warum z.B. in der Umweltbildung auch heute noch diese Möglichkeiten weitgehend abgelehnt werden.

Es soll hier nicht die Forderung aufgestellt werden, dass zur Schulgartenarbeit ein Computer-Kabinett gehören muss. In den meisten Fällen wird es dem Schulgartenverantwortlichen aber möglich sein, an der Schule oder im engeren Schulumfeld Zugang zu Computer und entsprechender Software einschließlich fachlicher Ratschläge zu bekommen. Normalerweise sind Computerfreaks froh, ihre technischen Fähigkeiten und Fertigkeiten an einem interessanten Thema – und dies ist der Schulgarten zweifellos – austoben zu können.

Natürlich liegen zwischen einer professionellen Umweltbildungs-Software und einer digitalen Bilderschau Welten – aber die Übergänge sind fließend. Bereits mit einer PowerPoint-Präsentation kann man überraschende Resultate erzielen, die ohne große Probleme internetfähig gemacht werden können. Jeder Lehrer gleich welcher Klassenstufe sollte in der Lage sein, die gemeinsam mit den Schülern angefertigten Digitalbilder z.B. mit PowerPoint in eine interaktive und animierte Form zu bringen, die Lehrer wie Schüler begeistert. Hier ist noch eine weitere Komponente hervorzuheben, die seit einiger Zeit als „Learning by designing“ bezeichnet wird. Gerade in einer Zeit, wo die Umweltprobleme wieder in den Hintergrund zu rücken drohen, sollte mit allen Mitteln versucht werden, diesen Trend zu stoppen. Die Überlegungen gehen davon aus, dass es möglich ist, über den technischen und künstlerischen Kanal auch Kenntnisse und Haltungen im Sinne eines positiven Umweltbewusstseins zu vermitteln und zu festigen.

Mitte der 90er Jahre haben wir versucht, in dieser Weise mit Primarstufenkindern in der Ökolaube des NABU, LV Brandenburg zu arbeiten. Allerdings hatten wir zwei Dinge völlig unterschätzt: den Zeitaufwand und das unregelmäßige Erscheinen der Kinder zu dieser Freizeitaktivität. Ein weiteres Hindernis war, dass die Schüler (ihre Computerspiele vor Augen!) völlig überzogene Vorstellungen von den Ergebnissen hatten. Natürlich verfügten wir damals auch nicht über digitale Foto- und Videokameras. Es war schwierig, die Schüler in der freiwilligen Arbeit längere Zeit „bei der Stange“ zu halten, so dass der zeitliche Rahmen für uns unzumutbar wurde.

Kürzlich haben wir ein Angebot des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung (DIE) zu einem Crashkurs für Studenten des ersten Semesters umgesetzt und in zwei halben Tagen eine Umweltbildungs-Dokumentation erstellen lassen. Unsere Erwartungen, die allerdings äußerst gering waren, wurden zu unserer Überraschung bei weitem übertroffen. Von der Ideenfindung bis zum internetfähigen Produkt standen 10 Stunden zur Verfügung. Das Entscheidende dürfte dabei für die Beteiligten nicht das Produkt gewesen sein, sondern die Erkenntnis, dass sie zu solchen Leistungen überhaupt in der Lage sind.

Schauen wir uns jetzt einmal den Schulgarten als Gegenstand für eine „digitale Unterstützung der Umweltbildung“ an. Ich will mich dabei auf einige Aspekte der praktischen Arbeit beschränken.

Der erste Ansatz wäre die Dokumentation, bei der die digitalen Medien große Vorteile gegenüber den konventionellen Mappen mit Farbbildern usw. bieten. Eine neue Blüte im Garten kann gemeinsam mit den Kindern digital fotografiert werden (die Fotoapparate um 400 DM sind für diese Zwecke völlig ausreichend-sie sind robust und leicht zu handhaben!). In den Computer eingespeichert können die Bilder sofort in Originalqualität angeschaut werden. Mit einem einfachen Programm (mit dem auch die Archivierung möglich ist) kann man die Bilder jederzeit nach unterschiedlichen Motiven und Zwecken geordnet abrufen oder auch ausdrucken (wobei allerdings Kosten entstehen!). Auf diese Weise kann man z.B. im Winter oder in Schlechtwetterperioden im Rahmen der Festigung des Wissens hervorragend arbeiten. Als besonders zur Archivierung geeignet hat sich das Programm „Thumbs“ erwiesen. Man sollte nicht verkennen, dass innerhalb kurzer Zeit vor allem bei der Digitalfotografie große Bildermengen angehäuft werden, über die man rasch den Überblick verlieren kann. Nichts ist frustrierender als große Datenfriedhöfe, mit denen man nichts anfangen kann. Deswegen sollte man sich bereits zu Beginn der Arbeiten über die Archivierung gründliche Gedanken machen.

Bestimmte Themen können auf der Grundlage dieses Archivs für den Unterricht aufbereitet werden. Dies kann der Lehrer allein oder unter Einbeziehung der Schüler (evt. nur von „Computerfreaks“) realisieren. Diese Produkte können im Rahmen von kleineren Gruppen am Computer, oder falls ein Videobeamer zur Verfügung steht, auch vor einer gesamten Schulklasse demonstriert werden. Highlights der Schulgartenarbeit können dokumentiert und so bearbeitet werden, dass der Spaß nicht zu kurz kommt.

Da man in einem Schulgarten hinsichtlich der vorgehaltenen Pflanzenarten eine Auswahl treffen muss, bietet es sich an, in digitaler Form weitere interessante Arten (oder auch Anbaumethoden) den Kindern zu vermitteln. Dies können z.B. tropische Pflanzen sein oder solche mit großem Platzbedarf (z.B. Bäume), die im Schulgarten keinen Raum haben.

Der Arbeitsablauf zur Erstellung einer Präsentation ist folgender:

1. „Brainstorming“, um die entsprechenden Themen zu finden. Wir entscheiden uns z.B. für die Darstellung eines Gemüsebeetes! Hierbei sollten die Kinder möglichst einbezogen werden.
2. Beschaffung der Technik für das digitale Arbeiten (die Grundgeräte sollten in der Schule vorhanden sein!).
3. Besprechung mit kompetenten Partnern. Zunächst wäre da an bekannte Lehrer zu denken – aber auch im Umfeld der Schule sollten Kontakte geknüpft werden.
4. Gang in den Schulgarten, Aufnahmen mit dem digitalen Fotoapparat von den vorhandenen Objekten (Blätter, Blüten, Früchte, Anbaumethoden...). Auch kurze Videos sind relativ problemlos zu gestalten.
5. Gang an den Computer, Einspeisen und sofortige Präsentation der Bilder. Auswahl der geeigneten, Verwerfen der misslungenen.
6. Demonstration einfacher Bildbearbeitungstechniken.
7. Vorstellen der Möglichkeiten zur Erstellung von Präsentationen.
8. Erarbeitung der Präsentationen über einen u.U. längeren Zeitraum.

Die Punkte 1, 2, 4 können an einem halben Tag erledigt, Punkt 1 ganz oder teilweise zeitlich vorgezogen werden. Der Schüler soll unbedingt das Ergebnis „Bild“ (an dessen Entstehung er ja beteiligt war) am Computer sehen und verinnerlichen, dass dieses Bild nichts Statisches ist, sondern im Computer nach Belieben verändert werden kann.

Natürlich kann man auch unter der Vielzahl der angebotenen Software geeignete Titel kaufen und im Unterricht verwenden. Allerdings ist dies durchaus nicht generell zu empfehlen und eigene kleine Produktionen sind vorzuziehen.

Wir haben in den letzten Jahren einige Software-Produkte erarbeitet, die vor allem für die Erweiterung und Festigung der Artenkenntnisse gedacht sind. Im Gegensatz zu Videofilmen kann in diesen CDs in Sekundenschnelle nach den gewünschten Informationen gesucht werden. Die CD „Waldökosysteme – Artenvielfalt in Brandenburg“ enthält z.B. nahezu 7000 Farbbilder mit den entsprechenden Texten zu den Waldorganismen Norddeutschlands. Besonders soll auf ein kindgerechtes Tierstimmenspiel hingewiesen werden, das auch im Unterricht verwendet werden kann. Ansonsten ist diese Software für höhere Klassenstufen konzipiert und wendet sich besonders an den Multiplikator im Rahmen der Fortbildung.

Solche Anwendungen sind auch direkt für den Schulgartenunterricht denkbar, sie scheitern aber wahrscheinlich an den hohen Kosten. Schulgärten, die an solchen Unterrichtsmitteln interessiert sind, können sich an die Professur Umweltbildung wenden. Im Rahmen der Ausbildung im Fach „Umweltwissenschaften“ suchen wir ständig nach einfachen Aufgaben für die Studenten. So wäre es durchaus möglich, einfache angepasste Präsentationen zu

entwickeln, die auch an andere Schulgärten weitergegeben werden könnten. Wünschenswert wäre jedoch eine multimediale Software, die für alle Schulgärten Deutschlands konzipiert ist. Da die Themen und die Artenvielfalt überschaubar sind, sollte dies problemlos möglich sein. Diese CD könnte dann bei Interesse durch spezielle Themen z.B. im Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam ergänzt werden.

Unter der Adresse www.uni-potsdam.de/u/umweltbildung/index.htm sind einfache PowerPoint-Präsentationen³ unserer Studenten zu sehen, die für den NABU LV Brandenburg unter dem Thema „Natur um das Haus“ erstellt wurden. Es handelt sich z.B. um Kletterpflanzen, Wiese, Trockenmauern, Gartenteich. Wenn man davon ausgeht, dass diese Studenten zu Beginn der Arbeit nur über sehr begrenzte Computerfähigkeiten (manche nicht einmal das !) verfügten und der Zeitrahmen sehr eng war, dann lassen sich die Ergebnisse durchaus sehen.

Unsere Erfahrungen zeigen, dass zunächst auf die Studenten unterschiedlich starker Druck ausgeübt werden musste, damit sie sich mit digitalen Medien befassen. Dies ist bei Primarstufenkindern eher weniger der Fall. Man kann aber bei den meisten Jugendlichen und Kindern davon ausgehen, dass der „Appetit beim Essen kommt“. Das bedeutet aber auch, dass neben diesem oft notwendigen Anfangsdruck der Moderator über die nötige mediendidaktische Kompetenz verfügen sollte, um Frustrationen möglichst nicht aufkommen zu lassen.

Einige Bemerkungen zur Hardwareausstattung, die von vielen potenziell Interessierten als das Nadelöhr angesehen wird. Natürlich ist eine Computerausstattung notwendig. Mit etwa 2500 DM lässt sich eine Grundausrüstung inklusive Drucker und einfacher Software beschaffen, mit der optimal gearbeitet werden kann. Nach oben gibt es selbstverständlich keine Begrenzungen. Ein digitaler Fotoapparat für 400 DM (besser natürlich die fast professionellen Apparate um 800 DM) ist wünschenswert. Man sollte bedenken, dass die Folgekosten der Digitalfotografie (wenn man vom Ausdrucken der Bilder absieht) so minimal sind, dass sich der Apparat rasch amortisiert. Digitale Videokameras sind verzichtbar, zumal mit den etwas besseren digitalen Fotoapparaten bereits heute kurze Videos aufgezeichnet werden können. Wenn Analogvideo eingesetzt werden soll, dann möglichst in den Formaten SVHS oder Hi 8, die ein Umkopieren vertragen. Aber auch hier sollten die Möglichkeiten vor Ort ausgelotet werden, wie man entsprechende Geräte aus dem Umfeld nutzen kann. Zumal dann auch meist die Möglichkeit der fachlichen technischen Unterstützung besteht.

Die hier vorgestellten Möglichkeiten können das Gebiet natürlich nicht erschöpfend behandeln. Mein Hauptziel ist deutlich zu machen, dass die Arbeit

³ Diese Präsentationen sollten mit dem Internet Explorer 5.0 angeschaut werden!

mit digitalen Medien durchaus auch für den normalen Schulgartenunterricht von Wert sein kann. Erforderlich sind vor allem kreatives Herangehen und natürlich auch das in Kauf nehmen eines zunächst erhöhten Aufwandes. Man sollte sich auch stets dessen bewusst sein, dass es hier um Pionierarbeit geht und man kaum auf Erfahrungen zurückgreifen kann. Dies sollte aber für engagierte Pädagogen eine Herausforderung sein, der sie sich gerne stellen.

Dagmar Schlüter

Integration von Studium und Schulgartenpraxis - Erfahrungen aus der Sicht des Landes Thüringen

Ausgangslage

Im Bundesland Thüringen gibt es in Fortführung der positiven Erfahrungen in der naturverbundenen und umwelterzieherischen Grundbildung für die Klassen 1 – 4 das Grundschulfach Schulgarten.

Seit 1991 sind für dieses und alle anderen Grundschulfächer die Lehrpläne mehrfach überarbeitet worden und im Zuge der letzten Lehrplanevaluierung entstand 1999 ein Gesamtlehrplanwerk, in welchem das Fach Schulgarten mit einer Wochenstunde gesetzlich in der Stundentafel verankert ist.

Dieser Gesamtlehrplan ist kein Übergangswerk mehr wie die bisherigen. Damit wird dem Grundschulkind auch im Fach Schulgarten mit bewährten und neuen Inhalten der direkte und verantwortungsvolle Umgang mit und in der Natur weiterhin ermöglicht.

Das Land Thüringen ist nun auch verpflichtet, seine Lehrer für das Fach Schulgarten selbst auszubilden. Die Möglichkeit ist an der Pädagogischen Hochschule Erfurt gegeben und auf das engagierte Wirken von Frau Professor Theuß zurückzuführen, der es gelang, die Einrichtung des Studienfaches Schulgarten beim zuständigen Wissenschaftsministerium - auch gegen manchen Widerstand - durchzusetzen. Im Zuge der Wiedergründung der Erfurter Universität kamen Absichtserklärungen des Gründungssenats an die Öffentlichkeit, eine Eliteuniversität aufzubauen, in die Lehramtsstudiengänge selbstredend nicht hineingehören. Doch die Umsetzung dieser Planungen konnte von uns verhindert werden.

Seit dem 1. Januar 2001 ist nun die Erziehungswissenschaftliche Fakultät komplett in die Erfurter Universität übernommen worden. Das Fach Schulgarten ist ein Studienwahlfach in der Grundschullehrerausbildung und wird allein durch meine Lehrangebote sowie meine Fachberatertätigkeiten und wissenschaftliche Betreuung der Studierenden abgesichert.

Bei der Ausgestaltung der Studiengänge für die Grundschulfächer wurden von Studienordnung zu Studienordnung die Wahlfächer Schulgarten und Werken in ihrem Semesterwochenstundenumfang (SWS) immer weiter gekürzt. Von einstmalig 25 SWS sind uns jetzt noch 18 SWS zugebilligt worden. Diese Reduzierung wirkte sich insbesondere auf die gartenpraktische Ausbildung aus, die von 8 SWS auf 5 SWS gekürzt wurde.

Studienanforderungen

Der nachfolgend dargestellte Gesamtstudienverlaufsplan aus der Studienordnung für den Studiengang Lehramt an Grundschulen im Fach Schulgarten vom Januar 1999 verdeutlicht den engen inhaltlichen und praktischen Rahmen, in dem wir uns entfalten dürfen.

Gliederung	Studieninhalte	SW S
<i>Grundstudium (GS)</i> fachwiss. Grundlagen	Grundlagen der Ökologie und des Natur- und Umweltschutzes (mit Exkursion)	2
fachwiss. Grundlagen	Biologische Grundlagen des Gartenbaus aus Sicht des Schulgartens	2
fachwiss. Grundlagen	Physikalisch-chemische Grundlagen des Gartenbaus aus Sicht des Schulgartens (mit Analysen abiotischer Umweltfaktoren)	2
Gartenpraxis I	Technisch-technologische Grundlagen des Gartenbaus aus der Sicht des Schulgartenunterrichts (im Sommersemester)	3
Fachdidaktik I	Fachdidaktische Konzepte des Schulgartenunterrichts	2
<i>Hauptstudium (HS)</i> fachwiss. Grundlagen	Natur- und Umweltschutz im Schulgarten; Projekte ökologischen Inhalts (mit Exkursion)	2
Fachdidaktik II	Lehren und Lernen im Schulgarten: die organisatorisch-methodische Spezifik des Schulgartenunterrichts; Inhalt, Aufbau und Organisation von Lehreinheiten; Unterrichts-, Lehr- und Lernformen	2
fachwiss. Grundlagen	Geschichte des Schulgartens und historische Wurzeln der Schulgartenbewegung (mit Exkursion)	1
<i>GS / HS</i> Gartenpraxis II	Gestalten mit Naturmaterialien; Untersuchen und Experimentieren für den Schulgartenunterricht (im Wintersemester)	2
<i>HS</i> (5. oder 6. Semester)	fachdidaktisches Praktikum	

Abbildung 1: Studienplan für den Studiengang Lehramt an Grundschulen im Fach Schulgarten (Studienordnung für den Studiengang Lehramt an Grundschulen im Fach Schulgarten, Hrsg.: Präsident der Universität Erfurt, Januar 2001)

Erfreulich ist, dass in der letzten Zeit die Zahl der Studierenden in unserem Fach gestiegen ist. Dies lässt die Vermutung zu, dass Traditionen und Gegenwart der Umweltbildung und -erziehung im Fach Schulgarten an Thüringer Grundschulen im Erfahrungsbereich der Studienbewerber positiv stimulierend wirken.

Ein entscheidender Beweggrund, dieses Studienfach zu wählen, besteht wohl darin, dass die Studierenden im Studium Vorgänge in der Natur nicht nur aus theoretischer Sicht erklärt bekommen, sondern auch in der Praxis überprüfen können. Naturwissenschaftliche Denkweisen lassen sich nur mit praktischen, vor allem experimentellen Erfahrungen entwickeln. Diese Erkenntnis ist in unseren Gymnasien in den letzten Jahren arg ins Abseits geraten.

Verbindung von Theorie und Praxis

Wir versuchen in der Ausbildung dem Anspruch, Theorie und Praxis sinnvoll zu verbinden, gerecht zu werden. Dabei reduzieren wir praktischen Tätigkeiten nicht auf die Gartenpraxis.

Beobachtungen, Experimente und Analysen zu Wachstums- und Umweltfaktoren sind Bestandteil auch der anderen Lehrveranstaltungen. Damit wird der integrative Bezug aller Naturwissenschaften zu gärtnerischen Fachthemen und Tätigkeiten erreicht.

Unter Schulgartenpraxis in der Ausbildung der Studierenden verstehen wir insbesondere die Orientierung auf ökologische, naturkundliche und gärtnerische Tätigkeiten entsprechend den Anforderungen in der Grundschule. Auf unserer Internetseite haben wir u.a. die Möglichkeiten des Unterrichts im Schulgarten kurz erläutert. Abbildung 2 zeigt diese Überlegungen.

Um frühzeitig während des Studiums Erfahrungen in der Schulpraxis sammeln zu können, werden gartenpraktische Grundtechniken und Verfahren nicht nur auf dem Gelände eines ehemaligen Zentralschulgartens der Stadt Erfurt erlernt, sondern wir arbeiten auch projektbezogen in verschiedenen Grundschulen der Stadt.

**Der Schulgarten in der Grundschule -
ein besonderer Lern-, Spiel- und Erlebnisraum für Kinder**

Schulgarten ermöglicht es...

...auf unterschiedlichste und interessanteste Art und Weise der Natur auf die Spur zu kommen

- Natur erfahren mit allen Sinnen
- Naturobjekte und Naturerscheinungen beobachten, untersuchen und dokumentieren
- Pflanzen und Tiere kennen lernen, ihre Lebens- und Entwicklungsbedingungen verstehen
- Naturphänomene spielend entdecken und verstehen
- Experimente zur belebten und unbelebten Natur planen, durchführen und auswerten
- Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen entwickeln und fördern
- Natur- und Umweltschutz praktizieren
- ökologische Handlungskompetenzen erwerben

... im Einklang mit der Natur tätig sein

- Pflanzen anbauen, pflegen und verwerten
- Methoden und Techniken des biologischen Gärtnerns anwenden
- Nützlinge im Garten schützen
- Schädlingsbekämpfung ohne Chemie durchführen
- im Jahreslauf planen und kultivieren
- Biotope anlegen und bewahren
- ökologische Zusammenhänge im Garten erkennen und auf ähnliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere übertragen

... mit Pflanzen und anderen Naturmaterialien kreativ zu gestalten

- Pflanzenbilder gestalten
- Gestecke und Sträuße binden
- Kräuterspirale oder Kräutergärten anlegen
- Lernspiele basteln
- Naturlehrpfad gestalten
- Schulgartenfeste und Ausstellungen ausrichten
- sich mit Pflanzen schmücken
- mit Pflanzen färben und malen

...in unserem „virtuellen Schulgarten“ erfahren Sie noch viel mehr über das Fach und über das Studium:

http://www.thillm.th.schule.de/lehrplan/lehrpl_gs/99gsgart.pdf

Abbildung 2: Aus unserer Internetseite zum Studienfach Schulgarten

Dafür wählten wir uns die Schulen aus, an der die Studenten später ihr Fachpraktikum absolvieren, d.h. ihre ersten Unterrichtsstunden im Fach Schulgarten gestalten. Dies hat den Vorteil, dass die Studierenden frühzeitig den vorhandenen Schulgarten kennen lernen und Kontakte zu den Lehrern und auch Kindern knüpfen. Durch die Zusammenlegung von zwei Grundschulen in einem Schulgebäude war das vorhandene Schulgartengelände in seiner nutzbaren Kultivierungsfläche für die nun fast doppelte Schülerzahl nicht mehr ausreichend. Vor diesem Problem stehen auch andere Schulen in der Stadt Erfurt. Mit der Lehrerin entwarfen die Studenten gemeinsam einen Kräutergarten. Die Umsetzung der Konzeption gestaltete sich schwierig, weil die mit schweren Betonplatten versiegelten Flächen aufgebrochen werden mussten. An der Beschaffung des Pflanzenmaterials beteiligten sich Lehrer und Studenten gleichermaßen. Die Gestaltung dieses kleinen Kräutergartens war letztlich ein gelungenes Projekt und wurde noch im gleichen Jahr von allen Klassen für vielfältige gärtnerische Tätigkeiten und Naturerfahrungen angenommen, ein Jahr später von den gleichen Studierenden im Fachpraktikum.

Integration von Studium und Schulgartenpraxis bedeutet für uns, alle Möglichkeiten zur Optimierung der Ausbildung zu nutzen, die der Studienort Erfurt bietet.

In der traditionsreichen Gartenbaustadt Erfurt gibt es u.a. die Erfurter Gartenbauausstellung, die bereits vor 1990 als Internationale Gartenbauausstellung existierte. Dieses Ausstellungsgelände gehört zu unseren ständigen Exkursionszielen. Dort befindet sich auch das Gartenbaumuseum, das sich mit seinen Ausstellungsthemen der Geschichte des Gartenbaus, modernen Anbau- und Vermehrungsformen sowie der Dokumentation zu gentechnischen Forschungen widmet.

Im Goethejahr (1999) gab es unsererseits einen Beitrag einer Studentin für die dortige Ausstellung. Sie fertigte eine wissenschaftliche Hausarbeit zum Thema „Die Metamorphosen der Pflanzen unter Berücksichtigung der Forschungen von Johann Wolfgang von Goethe – Möglichkeiten ihrer Einbeziehung in den Schulgartenunterricht“ an.

Auf diesem Gartenbaugelände gibt es seit drei Jahren ein „Grünes Klassenzimmer“. Hier werden zahlreiche Veranstaltungen angeboten, die alle Bereiche unserer Ausbildung tangieren und besonders auf die zukünftige Arbeit mit Kindern gerichtet sind.

Ein kurzer geschichtlicher Rückblick soll an dieser Stelle die enge Verflechtung zwischen Gartenbau und Gründung der Erfurter Universität verdeutlichen.

Wie bereits erwähnt, ist Erfurt eine Stadt des Gartenbaus. Diese Tradition geht bis in das 14. und 15. Jahrhundert zurück, als Erfurt eine Handelsmetropole war. Den rasanten Aufschwung verdankte die Stadt besonders dem Anbau und Handel mit der Färberpflanze Waid, aus der ein blauer Farbstoff gewonnen wurde. Ausdruck dieses Wohlstandes war schließlich die Eröffnung der Universität 1392, an der auch Martin Luther studierte (1501 – 1505). Mit der Verlagerung des Welthandels und dem Import des billigen Indigo ging die wirtschaftliche Bedeutung der Waidpflanze rapide zurück und Erfurt verlor seine Bedeutung als Handelsplatz. Erst im 18. Jh. gelangte der Feld- und Gartenbau erneut zu einem wirtschaftlichen Aufschwung. 1754 entstand ein neuartiger Erwerbsgartenbau. Auf diesem Gebiet wirkte besonders der Erfurter Bürger und spätere Ratsherr Johann Christian Reichart (1685–1775). Er förderte den wissenschaftlichen und praktischen Aufschwung des Gartenbaus in Erfurt.

Die Ingenieurschule für Gartenbau in Erfurt trug bis 1990 seinen Namen. 1991 wurden aus den einzelnen Ingenieurschulen Erfurts eine gemeinsame Fachhochschule, zu der auch die Fachbereiche Gartenbau und Landschaftsarchitektur gehören. Zum Fachbereich Gartenbau gibt es seit drei Jahren intensive Verbindungen. Sie entwickeln und gestalten sich aus der studentischen Ebene heraus.

In diesem Jahr hat sich eine Studentengruppe dieser Fachhochschule mit der Erkundung, Konzipierung und Planung eines Projekts beschäftigt, das den Namen „Schulgarten“ trägt. Als Ausgangsbasis ihrer Vorstellungen nutzte die Studentengruppe Konzeptionen und Belegarbeiten unserer Studenten, die in ihren Arbeiten die neuen Anforderungen an einen ökologisch orientierten Schulgarten dokumentierten.

Interessant und erfreulich war, dass die Gartenbaustudenten daraufhin verschiedene Erfurter Grundschulen aufsuchten, um die dortigen Schulgärten zu vergleichen. Aus den gesammelten Informationen und unseren Anregungen und Wünschen entwarfen sie einen Gestaltungsplan für unseren zukünftigen Schulgarten auf dem Campus der Universität Erfurt. Dieser begründet die Forderungen an Studium und Gartenpraxis gegenüber den Vorstellungen eines von der Universitätsleitung beauftragten Landschaftsarchitekten, der für die gesamte Neugestaltung des Campus zuständig ist, aber von den Belangen unseres Faches naturgemäß wenig weiß.

Das gemeinsame Projekt „Schulgarten“ geht nun in seine Umsetzungsphase über und wir achten darauf, dass dies in weitest gehender Übereinstimmung mit dem Gestaltungsplan geschieht.

Mit dem Umzug aus seit Jahren genutzten Provisorien für unsere gartenpraktischen Übungen in den universitätseigenen Schulgarten beginnt dann eine effektivere und auch fächerintegrierte Ausbildung unserer Studenten.

Abschließend möchte ich anhand eines weiteren Beispiels die Integration von Studium und Schulgartenpraxis beleuchten.

Vor zwei Jahren haben wir im Sinne der Bereicherung unserer gartenpraktischen Ausbildung eine Verbindung zum Umweltamt der Stadt Erfurt hergestellt. Dieses Umweltamt verfügt über eine Naturlehrstätte im Steigerwald der Stadt. Sie heißt heute noch „Fuchsfarm“, weil dort vor langer Zeit eine kleine Pelztierfarm betrieben wurde. Heute ist es ein Gelände mit zahlreichen Anbauflächen, Biotopen, „Sinnespfaden“, Ausstellungsräumen u.v.m. In diesem Objekt ist der Vielseitigkeit gärtnerischer Tätigkeiten keine Grenze gesetzt. Die „Fuchsfarm“ wird als Exkursionsziel, Lern- und Erlebnisort besonders von vielen Schulklassen besucht. Dies hat den Vorteil, dass Studenten, die dort die gartenpraktische Ausbildung erhalten, z.B. in Projekttag mit einbezogen werden und somit ihre fachlichen Fähigkeiten bereits ab dem 2. Semester anwenden und unter Beweis stellen können. Für derartige Projektveranstaltungen und Ausstellungen gestalten die Studenten u.a. Übungs-, Lern- und Präsentationsmaterial. Damit gewinnt die Ausbildung in diesem Objekt einen nachhaltigeren Bezug zum Grundschulkind.

In einer Projektwoche im Monat Mai haben wir über die 5 Veranstaltungstage, an denen eine Schulklasse unterschiedliche Objekte bearbeitete, einen Videofilm gedreht. Teile daraus sind im Juni bereits in der fachdidaktischen Ausbildung der Studenten eingesetzt worden. Eine effizientere Integration von Gartenpraxis und Studium ist kaum denkbar.

Trotzdem stehen wir auf dem Standpunkt, dass in Zukunft noch weitere Möglichkeiten integrativer Zusammenarbeit zwischen der Universität und dem Territorium der Stadt Erfurt erschlossen werden können. Diese Erwartung knüpfen wir besonders an die Fertigstellung und vielseitige Nutzung unseres eigenen Schulgartens auf dem Campus unserer Universität.

Die abschließende Grafik verdeutlicht den gegenwärtigen Stand der Integration von Studium und gartenpraktischer Ausbildung für das Studienfach Schulgarten an der Universität Erfurt (vgl. Abb. 3).

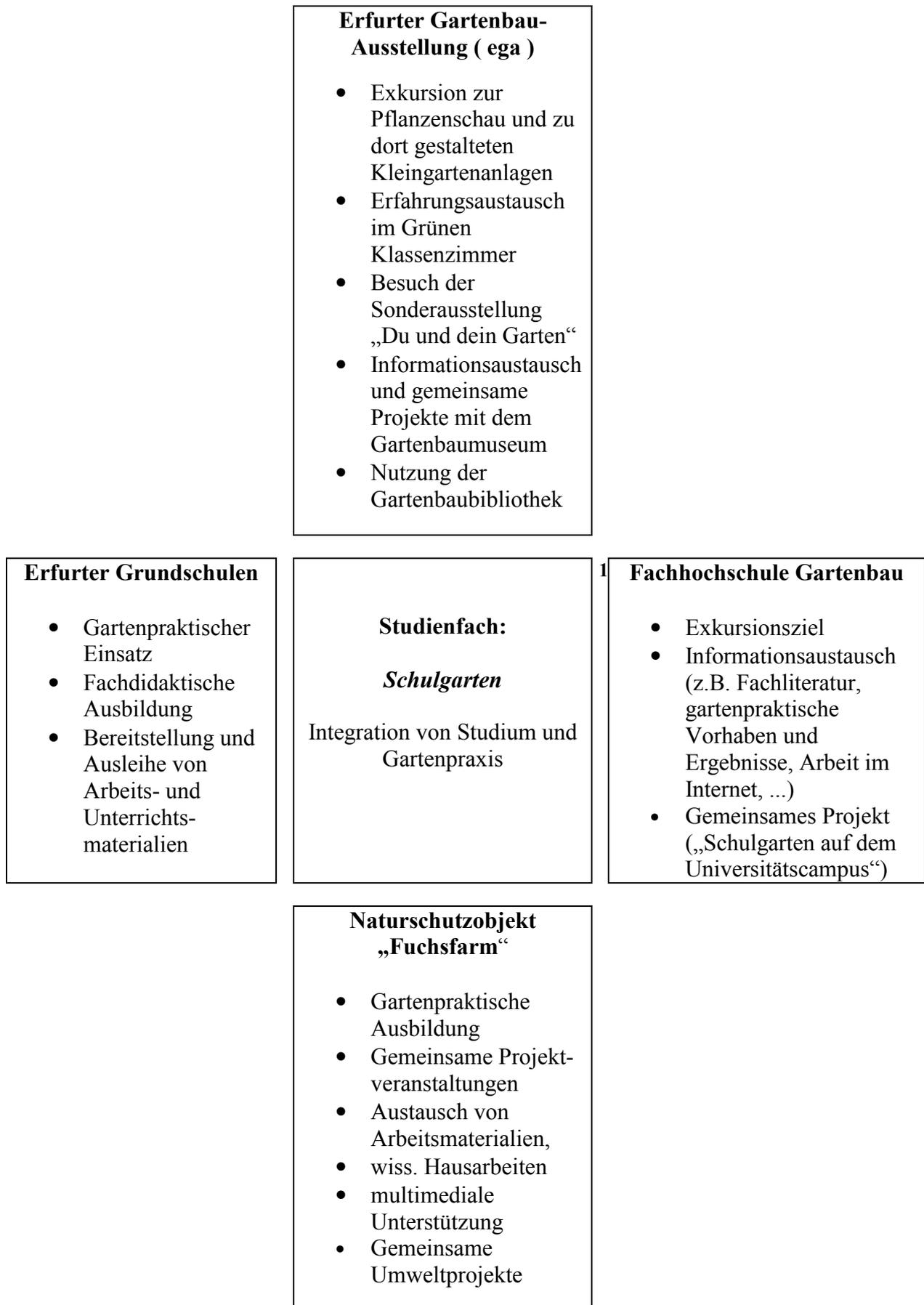


Abbildung 3: Übersicht zur Verbindung Studium, Gartenpraxis und Zusammenarbeit im Territorium

Rainer Möller & Hartmut Giest

Beispiele für die Anlage und Nutzung von Schulgärten in Brandenburg und Berlin

Zum pädagogischen Nutzen von Schulgärten

„Kinder brauchen das Naturerlebnis, wenn sie erkennen sollen, welche Bedeutung die natürlichen Lebensgrundlagen für den Menschen und das gesamte Biosystem der Erde besitzen und wie stark der Mensch in die Natur eingebunden bleibt. Um dieses Erlebnis zu vermitteln, sollten Lehrer und Eltern möglichst oft mit Vor- und Grundschulern Wälder, Felder, Wiesen, Gärten, Teiche und andere Naturoasen aufsuchen. (...) Eine kontinuierliche und intensive Begegnung mit der Natur kann aber am ehesten in schuleigenen Gärten stattfinden. Vor allem in großstädtischen Ballungsräumen leistet die Grundschule mit der Wiederentdeckung der Arbeit im Schulgarten einen wichtigen Beitrag zum Ausgleich wachsender Erfahrungs- und Erlebnisdefizite“ (Mitzlaff 1997, S.181).

Diese Argumentation spricht eigentlich dafür, den Schulgarten zum Gegenstand eines Unterrichtsfaches zu machen. Diesen Weg, welcher viele Vorteile aufzuweisen hat, gingen die Länder Thüringen und Sachsen-Anhalt (vgl. Giest 1997). Im Land Brandenburg, wie auch in der Mehrzahl der anderen Bundesländer, wurde ein anderer Weg beschritten. Hier soll der Unterricht im Schulgarten fächerübergreifend im Rahmen eines integrativen Konzepts (vor allem ökologischer) Bildung genutzt werden. Auch das hat Vorteile, leider aber nicht ausschließlich: Durch das Fehlen einer institutionell (z.B. über das Ausweisen eines expliziten Unterrichtsfaches in der Studentafel und Studienfaches an den lehrerbildenden Einrichtungen) gesicherten pädagogischen Arbeit und finanzieller Förderung bzw. Absicherung besteht die Notwendigkeit,

- a) einen permanenten Kampf für den Erhalt und die Förderung der Schulgärten zu führen (vgl. Schwier in diesem Band) sowie
- b) nach den effektivsten (d.h. vor allem den optimalen) Bedingungen und Möglichkeiten der Nutzung des Schulgartens unter finanziellen, personellen und schulorganisatorischen Gesichtspunkten zu suchen.

Hierfür Erfahrungen zusammenzutragen, darin bestand das Anliegen eines Forschungsprojektes im Rahmen des Studiums für das Lehramt Primarstufe/ Sachunterricht an der Universität Potsdam. Die Legitimation dieses Projektes war zweierlei – zum einen sollte ein Beitrag geleistet werden, die o.g. Problemstellung zu lösen und gleichzeitig wurde dadurch die Ausbildung der Studenten durch praxisorientierte Bezüge wesentlich bereichert. Die von diesen gemachten und wissenschaftlich aufgearbeiteten Erfahrungen bieten wichtige Anhaltspunkte für die eigene praktische Arbeit als Lehrerin und Lehrer und sind wichtiger Bestandteil einer professionsorientierten Ausbildung.

Im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Analysen konnten von den Studierenden folgende Vorzüge der pädagogischen Arbeit in den von ihnen untersuchten Beispielschulgärten herausgestellt werden:

Der *Schulgarten als Lernort* und Lerninhalt vermittelt *Primärerfahrungen*. Der Unterricht im Klassenraum ist dagegen häufig auf die Vermittlung von pädagogisch aufbereitetem Sekundärwissen ausgerichtet (Baier 1997).

In vielen Bundesländern integrieren pädagogische Ansätze zur Öffnung von Schule, insbesondere von Grundschule, den Schulgarten und damit die Erhaltung und Rückgewinnung eines bedeutenden vielschichtigen schulischen Lebens-, Lern- und Spielraumes. Im Schulgarten kann über einen anschaulichen, erfahrungs- und handlungsorientierten Unterricht Natur- und Umweltbildung bzw. -erziehung aber auch Bildung für Nachhaltigkeit (de Haan 1998) wirksam gestaltet werden. Damit kann ein wichtiger Beitrag geleistet werden, Schule zu einem wirklichen Lebens- und Erfahrungsraum werden zu lassen (von Hentig 1993, Wittkowske 1997).

Ganzheitlichkeit des Lernens im Sinne von Pestalozzi (Einheit von Kopf, Herz und Hand) findet im Schulgarten im kognitiven (z.B. naturwissenschaftlich-experimentelles Handeln, Erkennen von Zusammenhängen in der Natur), affektiv-emotionalen (ästhetisches Empfinden und Erleben, Erfahren ethischer Werte – Achtung vor dem Leben) sowie im praktisch-gärtnerischen Bereich (Anbau, Pflege und Ernte von Kulturpflanzen) seinen Ausdruck.

Schulgartenunterricht ist immer verbunden mit *integrativem und fächerübergreifendem Lehren und Lernen*. Der Zusammenhang zwischen (und die gegenseitige Beförderung von) naturkundlich/ ökologischem, technischem, gesundheitserzieherischem und sozialem Lernen ist Bestandteil nahezu aller Projekte und Vorhaben im Schulgarten. Gerade im Schulgarten ist für die Realisierung themenbezogener Vorhaben (z.B. bei der Anlage eines Kleinbiotops) die Einbeziehung der Arbeitsweisen und Fachaspekte unterschiedlicher Fächer möglich und notwendig. Dabei ist die Beteiligung der Fächer nicht additiv, sondern integrierter Bestandteil einer auf das Thema oder Vorhaben bezogenen Bearbeitung (Unglaube 1997).

Im Schulgarten erfahren die Kinder unmittelbar Grundzüge der wechselseitigen Abhängigkeit von Boden - Pflanze - Tier und Mensch und deren Abhängigkeit von Wasser, Luft und Wetter/Witterung. So werden *erste ökologische Einsichten in Wirkungszusammenhänge* des Lebens als Basis für einen wirksamen Naturschutz angebahnt. Grundvoraussetzungen des Lebens (Werden und Vergehen) werden am Leben der Pflanzen auf dem eigenen Beet und bei der Beobachtung von Tieren in einem Kleinbiotop erfahrbar.

Auf der Grundlage eines solchen Umweltwissens können sich positive Einstellungen und Betroffenheit, die wiederum als Basis für ein positives

Umweltverhalten, einen Werte- und Einstellungswandel dienen können, entwickeln (de Haan & Kuckarz 1998).

Die Gestaltung des Lebensraumes und die Auseinandersetzung mit Lebensvorgängen von Pflanzen und Tieren sind in besonderem Maße Voraussetzungen für *handlungsorientiertes Lernen und die Einführung in fachspezifische Arbeitsweisen*, bei denen die (angeleitete) selbstständige Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Lerngegenstand durch praktische Tätigkeiten (Graben, Säen, Jäten), durch Betrachten, Beobachten, Untersuchen, Experimentieren initiiert werden kann. Dies stellt die Basis für kognitive Prozesse, das Erkennen von Zusammenhängen und Einsichten bzw. Konsequenzen für den verantwortungsvollen Umgang mit der Natur dar.

Probleme der Anlage und Nutzung von Schulgärten

Worin bestehen Probleme und Schwierigkeiten, die evtl. verhindern, dass jede Schule einen Schulgarten hat?

- Ein Schulgarten braucht einen geeigneten Platz. Wenn dieser nicht vorhanden ist, zum Beispiel in Städten, bleibt nur eine Gestaltung des Schulhofes, der Grenzen gesetzt sind.
- Die Errichtung eines Schulgartens wird möglicherweise als störend empfunden, weil er die „Ordnung“ um das Schulhaus beeinträchtigt.
- Gartenarbeit ist „schmutzige“, anstrengende, körperliche Arbeit und dadurch für manche weniger attraktiv. Die Schüler beschmutzen eventuell Gänge und Schulräume, was mehr Putzaufwand erfordert.
- Es entstehen zusätzliche Kosten für Material, Einrichtung, Gebäude und evtl. Gehälter.
- Zum Teil sind die Bewilligungsverfahren für entsprechende Projekte umständlich und Sponsoren schwer zu finden.
- Unterricht im Freien ist anderes, ungewohntes pädagogisches Arbeiten und stellt z.T. Disziplinterfragen wieder mehr in den Vordergrund. Kinder und Jugendliche sind „draußen“ schwieriger, wenigstens jedoch anders als im Klassenraum zu unterrichten.
- An vielen Universitäten vernachlässigt die Lehrerausbildung diesen Bereich. Es finden sich immer weniger Lehrer, die bereit und vom Qualifikationsprofil her in der Lage sind, den Unterricht im Schulgarten zu erteilen.
- Die Arbeit im Schulgarten ist wetterabhängig. Stunden - und Arbeitsplanung sind nur kurzfristig möglich. Das schafft organisatorische Probleme.
- Die Eigengesetzlichkeit eines Gartens erfordert Einsatz und Pflege auch außerhalb der Schulzeit. Wer soll das übernehmen?
- Die pädagogischen Möglichkeiten des Schulgartenunterrichtes sind oft nicht bekannt. Das Festhalten an bestehenden Strukturen verhindert das Entstehen neuer Ideen.

- Die Einbeziehung des Schulgartens in das Fach Sachunterricht und in den Lernbereich Naturwissenschaften erfordert eine Koordination zwischen allen Nutzern und einen hohen organisatorischen Aufwand. Wer ist dafür verantwortlich?

Auf diese Fragen müssen Antworten gefunden, die Probleme gelöst werden. Die Dokumentation ausgewählter erfolgreich arbeitender Schulgärten und die Verallgemeinerung der in diesen gemachten positiven Erfahrungen können einen Beitrag leisten, die angesprochenen Probleme zu lösen und Antworten auf die gestellten Fragen zu finden.

Ausgewählte Ergebnisse der Dokumentation von Brandenburger und Berliner Schulgärten

Zur Lage: Die untersuchten Schulgärten befinden sich in verschiedenen Stadtbezirken Berlins (Neukölln, Reinickendorf, Friedrichshain, Hellersdorf und Lichtenberg), im peripheren, ländlich geprägten Raum Brandenburgs (Neuruppin, Paulinenaue, Wittenberge) und in der Landeshauptstadt Potsdam (Grundschule „Am Priesterweg“, Zentralschulgarten Potsdam/West, Grundschule 56 „Im Kirchsteigfeld“). Damit wird ein buntes Mosaik unterschiedlicher räumlicher Ausgangsbedingungen erfasst.

Im Wesentlichen lassen sich drei *Nutzungsformen* unterscheiden:

- *Einzelschulgärten*, angelegt und genutzt von *einer Schule* (Nutzer: Grundschulklassen, Hortgruppen, vereinzelt weiterführende Schulen, z.B. Gymnasien)
- *Zentralschulgärten* (Nutzer: Schulklassen aus mehreren Schulen, meist Grundschulen, Projektgruppen, Arbeitsgemeinschaften)
- *Mischformen*, Gartenbauschulen, „Schülerfarmen“ (Nutzer: Berufsschulen, Schulklassen verschiedener Schulformen, Kindertagesstätten, Projektgruppen).

Die *Flächengrößen* der bewerteten Schulgärten sind in Abhängigkeit von den Nutzungsformen und den Schulgrößen sehr unterschiedlich.

Zentrale Schulgärten und Gartenbauschulen haben Flächengrößen von 1,4 bis zu 3,2 ha. Die Größen der *Einzelschulgärten* sind sehr unterschiedlich und beginnen im Kernbereich mit 120 qm bis hin zu 510 qm. Eine ideale Flächengröße ist sicher nicht ableitbar. Sie ist abhängig von der Größe der Schule bzw. des Einzugsgebietes und den Nutzungskonzepten der Betreiber. Dennoch scheint für einen naturnahen Schulgarten mit verschiedenen Komponenten eine Größe von mindestens 300 qm angebracht. Kleinere Kernbereiche (Experimentierflächen) reichen dann aus, wenn das gesamte Schulgelände in das Konzept einbezogen ist.

Die Schulgartenkonzepte haben sich in den letzten 10 Jahren erheblich verändert. Bis auf einen Fall, bei dem die Studentin sogar eine Verschlechterung der Situation bezogen auf ihre Schulzeit konstatierte, überwiegen ökologisch

orientierte Mischkonzepte. In der Regel sind aus reinen Arbeits- bzw. Nutzgärten naturnahe, ökologisch orientierte Schulgärten entstanden bzw. weiterentwickelt worden. Meist sind folgende Komponenten dort anzutreffen: Die *Nutz- und Arbeitsflächen* dienen insbesondere der Planung, dem Anbau und der Pflege von schnell wachsenden Kulturpflanzen und Blumen (Gemüse und Blumenbeete). Die Pflanzen werden für Anschauungszwecke genutzt (Getreide, Kartoffeln). Häufig dienen diese Flächen auch der Realisierung von spezifischen Projekten.

In den meisten Fällen wurden in den Gärten *Kleinbiotope* (Gartenteich, Hecke, Holzstapel, Trockenmauer, Steinhaufen) angelegt. Sie eignen sich gut für die Beobachtung von Pflanzen, Tieren und ökologischen Zusammenhängen.

Die Anlage von *Kräuterbeeten und Kräuterspiralen* dient einerseits dazu, Duft-, Küchen- und Heilkräuter anzubauen, andererseits um deren Nutzung zu erproben.

Staudenkulturen (Permakulturen: Blumen, Gräser) dienen insbesondere der Beobachtung von Lebensvorgängen.

Vereinzelt sind in den Gärten auch *Obstgehölze* anzutreffen. Dort wo Streuobstwiesen angelegt wurden oder Obstgehölze und Wildkräuterwiesen eine wertvolle Lebensgemeinschaft eingehen, lässt sich eine reiche Artenvielfalt beobachten.

Die *Haltung von Haustieren* (Fütterung, Pflege, Zucht; Verarbeitung von tierischen Produkten: Wolle, Honig, Wachs) und *Gewächshäuser* (Vermehrung und Aufzucht von Jungpflanzen, Experimente) sind nur in einzelnen Fällen anzutreffen, wobei auch hier die weitere Nutzung durch den hohen finanziellen und personellen Aufwand häufig gefährdet ist.

Im folgenden Beispiel werden Vorstellungen beschrieben, wie aus Sicht von Studenten ein Schulgarten gestaltet werden sollte. Derartige Überlegungen lassen sich durchaus verallgemeinern. Die Realisierung eines Projektes „Schulgarten“ hängt immer von den realen Bedingungen und dem pädagogischen Konzept der Betreiber in einer Schule ab.

Welche Bestandteile sollte ein Schulgarten als Lernort und Lerninhalt haben?

- Zunächst gehören dazu Flächen auf denen sich die Kinder frei bewegen können und solche, die Anregungen zum Spiel in der Natur geben (Hügel, Hecken, Kriechröhren und ein Weidenhaus).
- Als günstig erweisen sich weiterhin naturnahe Bereiche (Klein-Biotope) wie ein Teich, eine Trockenmauer oder eine Hecke, die sich auch ohne Einwirkungen des Menschen weitgehend selbst regulieren können. Solche Biotope dienen der Artansiedlung, Beobachtung und Verdeutlichung von Zusammenhängen in Lebensgemeinschaften.

- Ein wichtiger Bestandteil sind Beete, die von den Kindern mehr oder weniger angeleitet bearbeitet werden können. Der Anbau, die Pflege und die Ernte von Pflanzen auf dem eigenen Beet sind dabei sicher pädagogisch wirkungsvoller als das Betrachten bereits gestalteter Flächen. Der Hinweis, dass dabei die Beete nicht der Willkür der Kinder ausgesetzt und gemeinsam festgelegte Regeln eingehalten werden sollten, findet sich in vielen studentischen Vorschlägen wieder.
- Die Abgrenzung des Gartens vom Schulgelände, insbesondere von den Spielflächen, sollte durch Hecken erfolgen, so dass Beete geschützt und Zerstörungen von außen vermieden werden können.
- Für das theoriebezogene Unterrichten im Schulgarten (z.B. im Rahmen des Sachunterrichts und anderer Lernbereiche bzw. Fächer) eignet sich ein zentral gelegener Sitzkreis mit Sitzgelegenheiten aus Rasenpflaster, Holz oder Steinen.
- Schließlich wird in den studentischen Arbeiten betont, dass ein ökologisch orientiertes Schulgartenkonzept als Basis für die Realisierung anspruchsvoller pädagogischer Ziele notwendig ist. Dazu gehören neben den oben genannten Elementen auch eine ökologische, naturnahe Gartenarbeit, (Kompostanlagen, Mischkulturen, Mulchen, standortgerechte Verwendung heimischer Pflanzen usw.) also Arbeiten im Einklang mit der Natur, welche die Belastung der Natur so gering wie möglich halten.

In den analysierten Beispielen ist der Schulgartenunterricht überwiegend Bestandteil des Sachunterrichts, vereinzelt auch des Lernbereiches Naturwissenschaften (Schwerpunkt Biologie). Eine systematische Integration des Schulgartens und die Nutzung seiner Potenzen für eine nachhaltige naturwissenschaftliche und ökologische Bildung konnten von den Studenten nur in einigen wenigen Fällen beobachtet werden. Für grundschulspezifische ökologisch ausgerichtete Projekte werden der Schulgarten bzw. der Schulhof relativ häufig genutzt.

Als äußerst problematisch erweisen sich die kontinuierliche Bewirtschaftung und Pflege der Gartenanlagen. Wenn die finanziellen Mittel von der Kommune zur Verfügung gestellt wurden (meist nur in großen zentralen Schulgärten), war das Betreiben der Anlagen auch in den Ferien gewährleistet. In den drei dokumentierten Zentralschulgärten ist die weitere Finanzierung und die Bereitstellung von ABM-Kräften nicht gesichert. Dort, wo engagierte, verantwortliche Lehrer (meist ausgebildete Schulgarten- oder Biologielehrer) gemeinsam mit allen anderen Nutzern die Betreuung der Flächen organisierten bzw. realisierten, wurden gute Ergebnisse erzielt. Relativ häufig halfen Hausmeister, Eltern und Lehrer in den Gärten bei der Pflege und Ernte in den Ferien. Häufig fand daher die Beteiligung der Kinder an der Ernte zu wenig Beachtung.

Einige Schulen klagten über Vandalismus, über erhebliche Zerstörungen in den Gärten. Für die Mehrheit der Schulen bestanden jedoch die Hauptprobleme der Schulgartenarbeit in der kontinuierlichen Bewirtschaftung und Pflege insbesondere in den Ferien.

Die knapper werdende Ausstattung mit Finanzmitteln im Lande schlagen sich auch in Problemen beim Bereitstellen eines Minimums an finanziellen Mitteln für Saatgut, Anlagen und Geräte etc. nieder. Dort, wo Schulen durch schuleigene Mittel, Fördervereine, Sponsoren und Spenden unterstützt werden, kann auf eine zufrieden stellende, wenn auch noch nicht ausreichende Ausstattung der Gärten verwiesen werden. Häufig jedoch ist die finanzielle Grundlage problematisch.

Vielleicht wird jedoch auch einer sinnvollen, sich selbst wenigstens in Teilen tragenden Bewirtschaftung der Gärten zu wenig Beachtung geschenkt. Beispielsweise könnte das Gewinnen selbst gezogenen und erzeugten Saatgutes hier Abhilfe schaffen und einen Beitrag dazu leisten, dass Kinder Kreisläufe in der Natur besser verstehen lernen und dem Garten ein Stück Natürlichkeit bewahrt wird. Ganz abwegig erscheint jedoch auch nicht, mit Hilfe des Gartens ökonomische Kreisläufe erleben zu lassen (Erzeugung und Vermarktung von Produkten) und Erfahrungen im biologischen Gartenbau zu sammeln, was sich einerseits auf das Verbraucherverhalten (z.B. gegenüber Produkten aus biologisch nachhaltiger Landwirtschaft) aber auch auf die Einstellungsbildung gegenüber der Natur (im Sinne einer Naturallianz – Herstellen der Einheit von Mensch und Natur - E. Bloch) auswirken könnte.

Fazit

Die Erhaltung und Entwicklung vorhandener, erst recht die Schaffung neuer Schulgärten, bereitet gegenwärtig vielfältige Probleme.

In erfolgreich arbeitenden Schulgärten war zu beobachten, dass dem Schulgartenunterricht in den überwiegenden Fällen tragfähige, ökologisch orientierte Konzepte zu Grunde lagen. In vielen Schulen wurden jedoch durch den Wegfall des eigenständigen Faches (Schulgartenarbeit) die Schulgärten aufgelöst und an deren Stelle Ersatzprojekte initiiert (Schulhofbegrünung u.a.). Dies hatte zur Folge, dass erhebliche Einschränkungen der Möglichkeiten für die naturwissenschaftliche und ökologische Bildung festzustellen waren. Die Potenzen, die sich aus der Integration des Schulgartens als Lernort und Lerninhalt in den Sachunterricht und in die Arbeit der Grundschule ergeben, werden noch nicht in ausreichendem Maße genutzt. Die Lehrkräfte benötigen dafür sowohl pädagogische Unterstützung, als auch Hilfe bei der Suche nach Kompromissen bzw. sinnvollen Alternativen für den Schulgartenunterricht an den Stellen, wo es trotz aller Bemühungen nicht gelingen will, einen Schulgarten aufzubauen.

In vielen Diskussionen (z.B. in Arbeitsgruppen der Umweltkoordinatoren und Schulgartenlehrer) wurde immer wieder betont, dass der Bedarf an Fort- bzw. Weiterbildung sehr hoch ist. Folgende Themenkreise sind besonders unter Lehrern gefragt:

- Ökologische Umgestaltung der Schule, Integration des Schulgartens
- Ökologische Schulgartenkonzepte
- Verallgemeinerung von guten Erfahrungen im Schulgartenunterricht
- Schulgarten als Lernort und Lerninhalt im Sachunterricht u.a.

Um die eigentlich von allen Seiten positiv bewertete Schulgartenarbeit zu fördern und zu unterstützen, sollte der Unterricht im Schulgarten in allen Bundesländern explizit in den Curricula und Rahmenplänen verankert werden. Darüber hinaus muss der Unterricht im Schulgarten noch fester in der Lehrerbildung eingebunden sowie finanziell und personell abgesichert werden.

Literatur

- Baier, H. (1999): Die Schule im Schulgarten. Zum Verhältnis Umwelterziehung, Schule und Schulgarten. In: H. Baier, H. Gärtner, B. Marquardt-Mau, H. Schreier, Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt im Sachunterricht, S. 15-32. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 9).
- Giest, H. (1997): Voraussetzungen und Bedingungen des Sachunterrichts in den neuen Bundesländern. In H. Giest, Fragen, Probleme, Standpunkte zur Entwicklung des Sachunterrichts aus der Sicht der neuen Bundesländer, S. 74-85. Potsdam: Universität Potsdam.
- Haan, G. de (1998): Von der Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltigkeit. In: H. Baier, H. Gärtner, B. Marquardt-Mau, H. Schreier; Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt im Sachunterricht, S. 75-102. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 9).
- Haan, G. de & Kuckarz, U. (1998): Umweltbewusstseinsforschung und Umweltbildungsforschung: Stand, Trends, Probleme. In: G. de Haan & U. Kuckarz (Hrsg.), Umweltbildung und Umweltbewusstsein, S. 13-38. Opladen: Leske+Buderich. (Schriftenreihe: Ökologie und Erziehungswissenschaft der Arbeitsgruppe Umweltbildung der DgFE, Bd. 1).
- Hentig, H. (1997): Die Schule neu denken. München/Wien: Hanser.
- Mitzlaff, H. (1997): Zur Situation der Umweltbildung in der Grundschule. In: R. Meier; H. Unglaube; G. Faust-Siehl (Hrsg.): Sachunterricht in der Grundschule, S. 171-193. Frankfurt a. M: Arbeitskreis Grundschule. (Beiträge zur Reform der Grundschule, Bd. 101).
- Unglaube, H. (1997): Fachübergreifendes Arbeiten im Sachunterricht. In: Meier, R.; Unglaube, H.; Faust-Siehl, G. (Hrsg.): Sachunterricht in der Grundschule, S.45-61. Frankfurt a. M: Arbeitskreis Grundschule. (Beiträge zur Reform der Grundschule, Bd. 101).
- Wittkowske, S. (1997): Naturerziehung in pädagogischen Räumen. Grundschulunterricht, H. 2/1997, S. 5-7.

Gisela Koch

Gärten zum Lernen

Einleitung

Schulgärten mit Schülerinnen, Schülern und Studierenden selbst errichtet, betreut und genutzt, ermöglichen, dass der „...Mensch als Handelnder im Mittelpunkt steht, der handelnd seine Welt schafft und handelnd zu handeln lernt“ (Schreier 2001, S. 30).

Gartenwerkstätten bieten dem Lernenden die Möglichkeit des Handelns, bei gleichzeitigem Einsatz aller Sinne, mit der Natur und für die Natur. Sie ermöglichen das Erlernen und die Anwendung von Arbeitsverfahren und Arbeitstechniken für eine „erfolgreiche“ Umweltbewältigung:

Gärten weisen stets eine individuelle, von den Verantwortlichen geprägte Note auf. Sie sind nicht in erster Linie durch die Form und Aktionen geprägt, sondern von konzeptionellen Ideen und Zielstellungen. Sie bieten die Möglichkeit der naturwissenschaftlichen Bildung und der Erziehung des Menschen und zum „pflegerischen Verhalten“ (Winkel) gegenüber der Natur. Die folgenden Beispiele beschreiben das Grundkonzept von Schulgärten bzw. Gartenwerkstätten, die in den Jahren 2000/2001 Lehr- und Unterrichtsgegenstand waren. Sie stehen im Kontext zu Schule und Studium und sind als *Schulgärten* im traditionellen Sinne zu verstehen, bei deren Planung das Wissen um eine grundlegende naturwissenschaftliche Bildung, Lehrplanwissen, Schulgärten und ihre Geschichte, Liebe zum Detail und das Ziel der Schaffung von Vielfalt zu Grunde gelegt wurden. Im Folgenden sollen drei Beispielgärten und ihre pädagogische Nutzung beschrieben werden. Dabei wird auf den Aufbau der jeweiligen Anlage selbst und die pädagogischen Nutzungsbedingungen gesondert eingegangen.

Beispiel 1: Der Biologische Garten im Pädagogischen Zentrum für Natur und Umwelt, Dahlitzer Straße, Cottbus

Dieser Garten wurde im Jahr 2000 mit Schülern des 4. Gymnasiums und Studierenden der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus im Gelände des Pädagogischen Zentrums für Natur und Umwelt in Cottbus gebaut. Durch Fördermittel des World Wide Fund for Nature (WWF) und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg war die Beschaffung von Wildpflanzen, Saatgut und einer Sitzgruppe möglich.

Zielstellung: Plan und Konzept sind auf die Nutzung des Gartens für den Biologieunterricht an Grundschulen und Gymnasien ausgerichtet. Er dient jedoch auch den unteren Jahrgangsstufen zum Natur erleben, Natur verstehen. Schüler des benachbarten Gymnasiums erhalten Erkundungsaufgaben im

Rahmen des Botanik- und Ökologiekurses. Durch das Hervorheben von Wildpflanzen mit ästhetischer Wirkung (Mittelbeet) ist gleichermaßen ein optischer Reiz von weitem sichtbar, der das Interesse für diesen Garten fördern soll. Die Rahmenpläne Biologie in der Grundschule von Brandenburg beinhalten die Pflanzensystematik und das Kennenlernen von Pflanzenfamilien. Die strengere Form der Gestaltung des Gartens und eine entsprechende Handreichung soll Lehrern die selbstständige Nutzung des Gartens erleichtern.

Aufbau und Beschreibung

Größe: 300m²

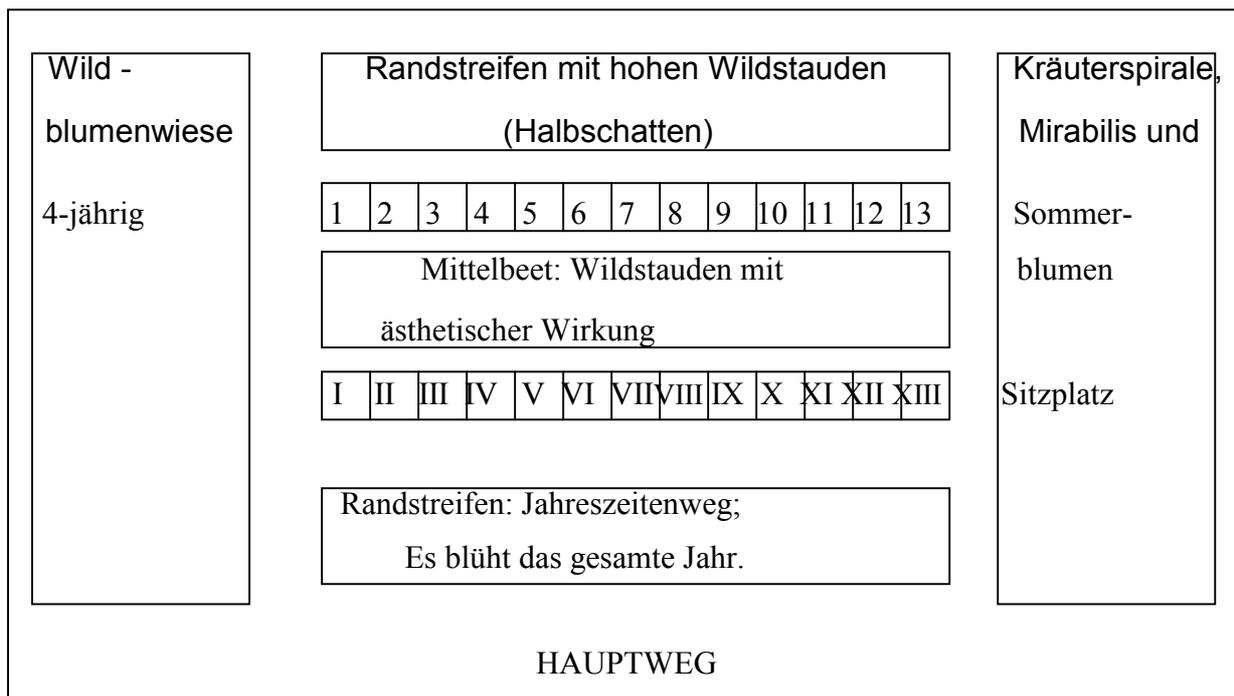


Abbildung 1: Aufbau des biologischen Gartens

Beete 1 bis 13: Systematische Beete

- | | |
|---|--|
| 1. Rosaceae- Rosengewächse | 7. Scrophulariaceae- Braunwurzgewächse |
| 2. Caryophyllaceae- Nelkengewächse | 8. Liliaceae- Liliengewächse |
| 3. Campanulaceae- Glockenblumengewächse | 9. Asteraceae- Korbblütengewächse |
| 4. Fabaceae- Schmetterlingsblütengewächse | 10. Lamiaceae- Lippenblütengewächse |
| 5. Brassicaceae- Kreuzblütengewächse | 11. Ranunculaceae- Hahnenfußgewächse |
| 6. Solanaceae- Nachtschattengewächse | 12. Boraginaceae- Boretschgewächse |
| | 13. Malvaceae- Malvengewächse |

Die ausführlichen Pflanzenlisten der Abteilungen des Biologischen Gartens des Jahres 2000 befinden sich bei der Autorin. Alle Wildpflanzen wurden selbst herangezogen. Das Saatgut stammt aus Spezialbetrieben für Wildpflanzen-saatgut.

Beete I bis XIII: Morphologische Beete:

<i>I-IV- Metamorphosen</i>	<i>Beispiele</i>
I. Speicherwurzeln	Beta vulgaris, Daucus carota
II. Speichersprosse	Solanum tuberosum, Allium cepa
III. Sprossranken	Phaseolus coccineus, Humulus lupulus
IV. Blattranken	Pisum sativum, Cucurbita pepo

Beete V.- XIII Blütenökologie : *Beispiele*

V. Duftpflanzen	Dictamnus albus, Dianthus plumarius
VI. Pollenblumen	Anemone sylvestris, Papaver argemone
VII. Nektarblumen	Salvia pratensis, Origanum vulgare
VIII. Vormännlichkeit	Epilobium angustifolium, Borago officinalis, Oenothera biennis
IX. Vorweiblichkeit	Verbascum densiflorum, Eryngium planum
X. Kleistogamie	Viola odorata, Lamium amplexicaule
XI. Bienen- und Hummelblumen	Salvia pratensis, Echium vulgare
XII. Tagfalterblumen	Lotus corniculatus, Origanum vulgare
XIII. Nachtfalterblumen	Nicotiana glauca, Oenothera, Silene alba

Nutzung: Schülerinnen und Schüler aller Schulstufen, Lehrerfortbildung

Handlungsmöglichkeiten/ Sinnerfahrung: (Auswahl)

- Beobachten und Beschreiben von Vorgängen in der Natur (blütenökologische Zusammenhänge, Bestäubung, Befruchtung, Samenbildung)
- Bestimmen von Pflanzen nach morphologischen Merkmalen
- Pflanzen- und Tierfotografie
- Maßnahmen zum Artenschutz; Kennzeichnung gefährdeter Pflanzen
- Kartierung und phänologische Beobachtungen; Protokollierung
- Pflanzen von Einjahresblumen (Jahreszeitenweg)
- Saatguternte, Anlegen einer Saatgutbank und vegetative Vermehrung
- Pflege der Beete, Übernahme persönlicher Verantwortung

Beispiel 2: Der Schulgarten für Studierende an der Universität Potsdam

Es handelt sich um den Ausbildungsgarten des Instituts für Grundschulpädagogik der Universität, genutzt vor allem für die Lehre im Lehrgebiet Sachunterricht im Rahmen des Studiums „Lehramt für die Sekundarstufe und die Primarstufe mit Schwerpunkt Primarstufe“.

Zielstellung:

- „Natur erleben“ und „Natur verstehen“ im Sinne von Probst /Schilke (199) sind die zwei Seiten, die miteinander verbunden werden sollen. Während man mit "Natur verstehen" die Kognition, die Vernunft, den Intellekt und die kausale Erklärung verbindet, ist das „Erleben“ an die unmittelbare eigene Tätigkeit, die Beobachtung und den Einsatz aller Sinne gebunden.
- Die Lernfelder des Sachunterrichts in Brandenburg beinhalten das „Umgehen mit der Natur“ und „...mit Geräten und Materialien“. Sie verlangen, dass ein Sachverhalt komplex erschlossen wird und dass die Kinder das erworbene Wissen für ihre Lebenswelt als bedeutsam erleben.
- Die Anleitungen gehen von unmittelbaren Sinneseindrücken aus. Deshalb finden hier Lehrveranstaltungen grundsätzlich im Freien, also im Schulgarten, statt. Literatur steht ebenfalls für die Freilandarbeit zur Verfügung.
- Förderung der selbstständigen Arbeit durch „Studentenbeete“, die unter dem Motto stehen: „Bestimmen oder bestimmt werden“ (vgl. auch Giest in diesem Band) und deren Planung und Gestaltung durch die Studierenden selbst zu bestimmen sind. Die Arbeitsvorschläge werden begründet, diskutiert und zu einem sinnvollen Abschluss mit brauchbarem Ergebnis geführt.
- Wahrnehmung der natürlichen Phänomene des Schulgartens und der Umgebung in den Jahreszeiten. Die Wahrnehmung soll anderen mitgeteilt werden, es wird das Ziel verfolgt, die Formenkenntnis zu erweitern, die Systematisierungsfähigkeit zu fördern und die Besonderheiten (Phänomene) der Natur erlebbar zu machen.
- Für die Nutzenanwendung eines Naturprodukts wird Wissenswertes erarbeitet.
- Auf das Untersuchen, Experimentieren, Betrachten und Beobachten wird besonderer Wert gelegt, denn die Formen des Erkundens sollen zielgerichtet und bewusst eingesetzt werden.
- Mit Naturmaterial künstlerisches Gestalten zu üben und zu basteln, zu spielen, die Sachverhalte mit der Ausbildung von Sprache zu verbinden und weitere Fachverbindungen herzustellen, ist Anliegen des Sachunterrichts generell und Bestandteil der praktischen Aufgabenstellung im Rahmen der Ausbildung.

Aufbau und Beschreibung

Es handelt sich hierbei um 250m² Land, gebaut ab April 2000.

Größe: 250 m²

Anlageskizze:

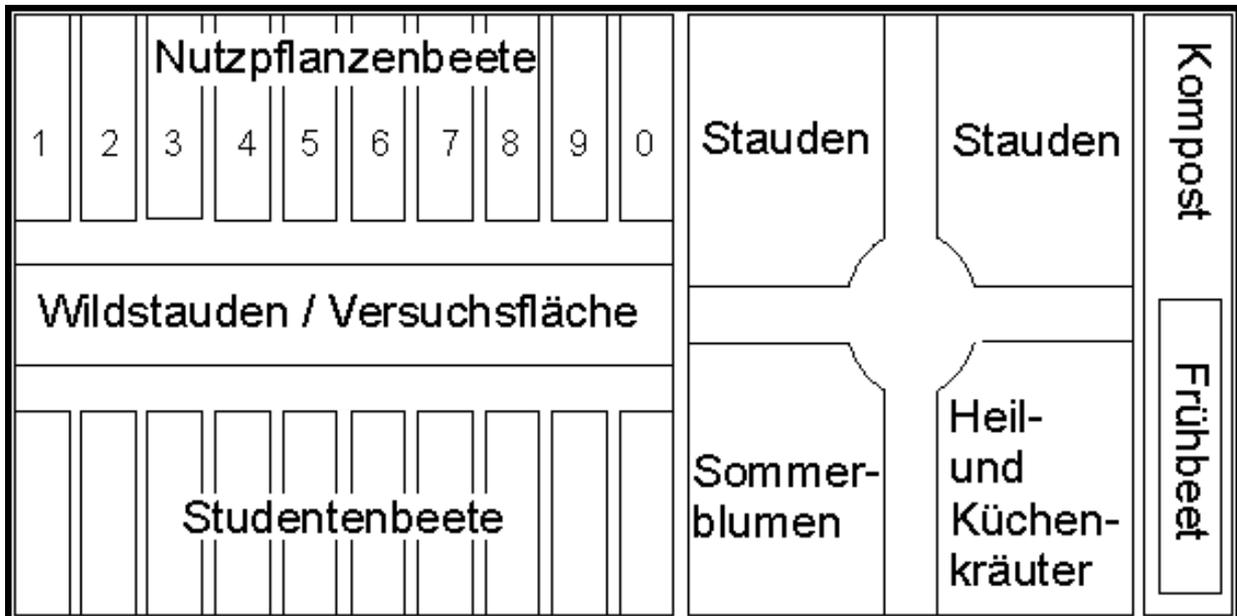


Abbildung 2: Aufbau des Lehrgartens



Abbildung 3a: Ernte und Genuss selbst angebauter pflanzlicher Produkte



Abbildung 3b: Garten nach der Vorbereitung der Beete



Abbildung 3c: Garten 3 Monate später

Legende Nutzpflanzenbeete:

Beet 1: Saat-Hafer <i>Avena sativa</i> (Poaceae)	Beet 6: Buschbohnen <i>Phaseolus vulgaris</i> (Fabaceae)
Beet 2: Saat- Lein, Flachs <i>Linum usitatissimum</i> (Linaceae)	Beet 7: Kartoffel <i>Solanum tuberosum</i> (Solanaceae)
Beet 3: Echter Buchweizen <i>Fagopyrum esculentum</i> (Polygonaceae)	Beet 8: Tomate mit Sellerie <i>Lycopersicon esculentum</i> (Solana- ceae)- <i>Apium graveolens</i> (Apiaceae)
Beet 4: Mais <i>Zea mays</i> (Poaceae)	Beet 9: Eisbergsalat/ Gurke <i>Lactuca sativa</i> (Compositeae)- <i>Cucumis sativus</i> (Cucurbitaceae)
Beet 5: Möhre mit Zwiebel <i>Daucus carota</i> (Apiaceae), <i>Allium cepa</i> (Liliaceae)	Beet 10: Zucchini/ Pattison (Cucurbitaceae)

Auf die Darstellung des Artenbestandes weiterer Flächen wird hier verzichtet. Bemerkenswert entwickelte sich die Wildstaudenversuchsfläche. Es wurden verschiedene Blumenwiesenmischungen eingesät und auch einige Wildstauden gepflanzt. Die Fläche eignete sich nach einem Jahr hervorragend zur Pflanzenbestimmung und für Beobachtungen des Insektenbesuches der Blüten.

Handlungsmöglichkeiten:

Motto: „Sagst du es mir, dann vergesse ich es; zeigst du es mir, dann merke ich es mir vielleicht; lässt du es mich selber machen, dann merke ich es mir ein Leben lang“

Auf Grund der Vielzahl der didaktisch-methodischen und praktischen Aufgabenstellungen kann nur eine Auswahl getroffen werden:

- selbstständige Planung, Bestellung, Pflege (einschließlich Pflanzenschutz) und Ernte von Kulturen auf einem eigenen Beet
- Erarbeitung gartenbaulicher Grundlagen, botanischer Steckbriefe und von Sachinformationen für die Kulturen des eigenen Beetes sowie ausgewählter Nutz- und Zierpflanzen (aus anderen Bereichen des Gartens)
- fotografieren, skizzieren, zeichnen und dokumentieren (phänologische Beobachtungen und eigene Tätigkeiten)
- untersuchen von Boden und Pflanze, von Pflanze und Tier (Blütenökologie auf Wildpflanzenbeet); bestimmen von Pflanzen und einordnen in das natürliche System sowie deren Einteilung nach gärtnerischen Gesichtspunkten
- gestalten mit Naturmaterial

- Umgang mit Lupe, Stereolupe und Literatur
- Erarbeitung von Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung und der Führung der Erkenntnistätigkeit der Schüler
- projektorientierte Arbeit zur Umweltbildung auf der Grundlage des vorhandenen Handlungsfeldes

Beispiel 3: Der Lehrgarten an der BTU Cottbus

Der Garten wurde im Jahre 2000 gebaut. Die Architektur veranlasste das Büro Kebe/Schoberth- Berlin. Die Pflanzenausstattung wurde im Wesentlichen durch die Lehrstühle Allgemeine Ökologie sowie Bodenschutz und Rekultivierung der BTU bestimmt. Die Ausschreibung nahm die Firma COPLAN in Cottbus vor.

Zielstellung:

In einer Zeit, in der es fast nur noch Kulturlandschaft gibt, kann man den *Garten* als *Metapher* für die *Einheit* von *Kultur* und *Natur* und das „*Garten-Denken*“ als Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung betrachten.

Dieser Garten wurde gebaut als *Modell*:

- für das „*Begreifen*“ und *Verstehen* dieser Einheit
- für die *Demonstration* von *Vielfalt* und der Einheit von Ästhetischem und Ökologischem
- für das Nachdenken über *Natur in der Stadt* und den Beweis, dass die heute bestehende Natur im weitesten Sinne des pflegerischen Einsatzes der Menschen bedarf.

Das Projekt wurde 2000 gefördert durch den WWF, bezogen auf Wildpflanzen-saatgut, die Messstation, die Sitzmöbel und die Anschauungstafel.

Aufbau und Beschreibung: (siehe nächste Seite)

Größe: 1 500m²

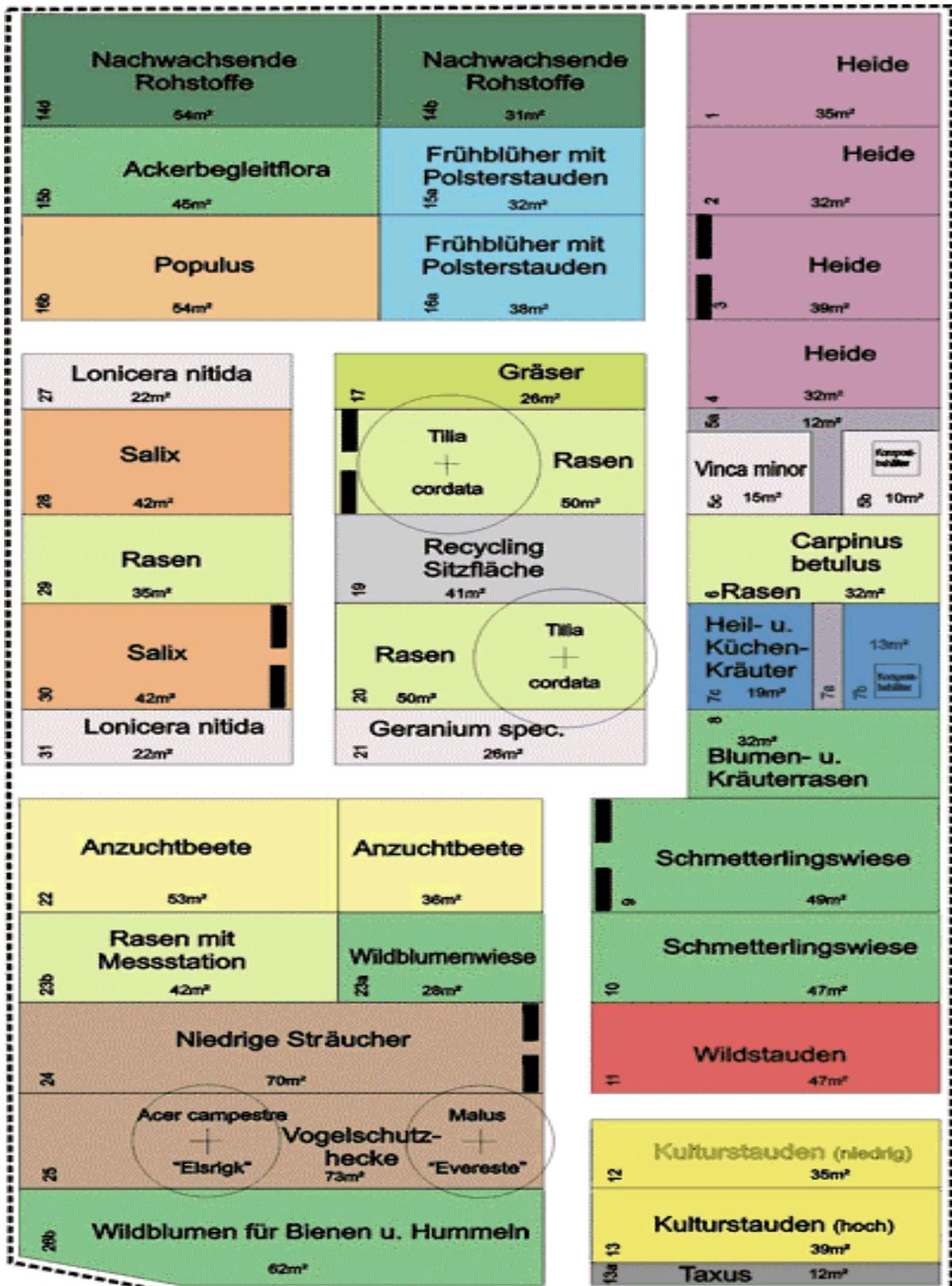


Abbildung 4: Aufbau des Gartens

Handlungsmöglichkeiten:

Durchführung von Untersuchungen: Bodenarten, der Artenbestand auf den Blumenwiesen, die Wachstums- und Entwicklungserscheinungen der Pflanzungen allgemein, mehrmalige Auswertung der Witterungsdaten der Messstation und der Bodenfallen.

Die Ziele der Untersuchungen bestehen vor allem in:

1. der Kontrolle und Entwicklung von Artengemeinschaften
2. dem Erfassen der blühenden Arten auf Wildblumenflächen und Bestimmen ihres Konkurrenzdruckes und ihrer Dynamik
3. dem Beurteilen der Ästhetik
4. der Vermehrung der attraktiven Arten, Anlegen einer Saatgutbank
5. dem Vergleich des Pflegeaufwandes gegenüber Kultur-Stauden-Flächen.

Lehrveranstaltung: „Naturnahe Gärten in der Stadt - anthropogene Lebensräume“: Planung und Gestaltung von Gärten, Kennenlernen der verschiedenen Lebensformen, Rolle des Menschen als Gestalter und die Bedeutung des Gartens für den Menschen.

Es erfolgt ein Erfahrungsaustausch und die Zusammenarbeit mit dem lokalen AGENDA-Büro der Stadt Cottbus im Hinblick auf die ökologische Stadtentwicklung.

Auf den Abbildungen 5 und 6 sind Besonderheiten der Nutzung und des zu Grunde liegenden Nutzungskonzept dargestellt.

Weitere Informationen sind im Internet unter der Adresse: <http://www.tu-cottbus.de/garten/> zu beziehen. Hier findet man auch die Beschreibung der einzelnen Abteilungen des Gartens.

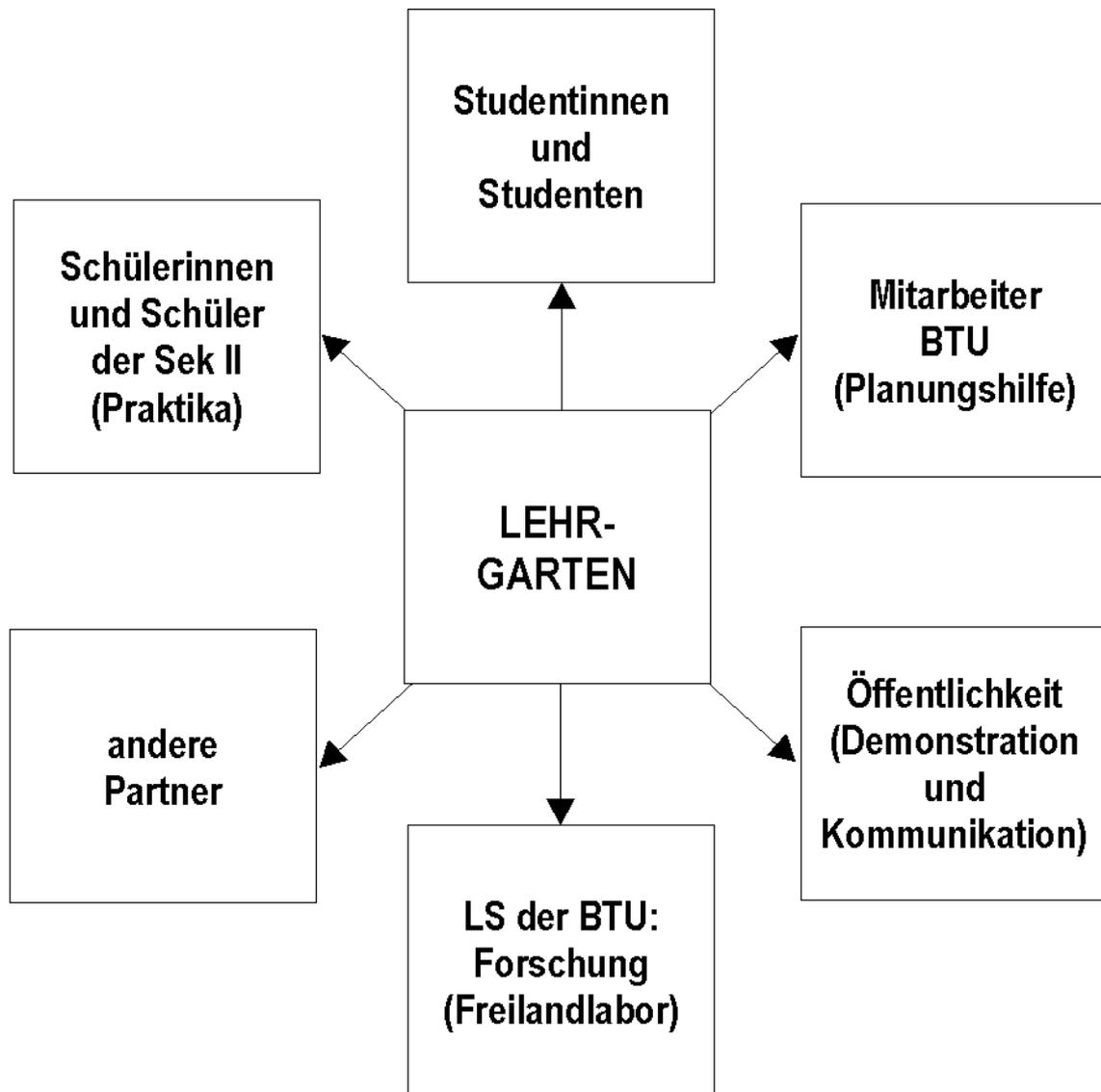


Abbildung 5: Nutzer des Lehrgartens



Abbildung 6: Komplexität des Nutzungskonzepts des Lehrgartens

Literatur

- Koch, G., 1999/2000: Konzeptionen zur Gartengestaltung unter Verwendung zahlreicher Fachliteratur zur Pflanzensystematik, Blütenökologie, Ökologie, Umweltbildung und Schulgartengeschichte. Internes Arbeitsmaterial. BTU Cottbus.
- Probst, W. & Schilke, K. (1999): Natur erleben, Natur verstehen. Stuttgart: Klett.
- Schreier, H. : Der Prozess des Wissenserwerbs in: Kahlert, J. Inckemann, E. (Hrsg); 2001, Wissen, Können und Verstehen- über die Herstellung der Zusammenhänge im Sachunterricht, Klinkhardt, Bad Heilbrunn.

Heike Gräwe

Wir erkunden die Blumenwiese

Das Thema „Wiese“ ist eines der 25 Themen, die im Rahmen des „Grünen Klassenzimmers“ der Bundesgartenschau Potsdam 2001 angeboten wurden. Schüler/innen konnten aktiv handelnd und mit allen Sinnen die Blumenwiese erkunden. In einem Workshop auf der Schulgartentagung wurden Anregungen und Erfahrungen zur Behandlung dieses Themas mit Grundschulkindern an Interessenten weitergegeben. In den folgenden Ausführungen finden Sie nach einigen inhaltlichen Anmerkungen eine Auswahl von möglichen Aktivitäten mit Grundschulkindern zu dieser Thematik, die sich mit einfachen Mitteln im direkten Schulumfeld - sprich in einem Schulgarten mit einer Blumenwiese oder auf einer Wiese in der näheren Umgebung der Schule, umsetzen lassen.

Eine Wiese mit ihrem Farben- und Formenreichtum ist ein vom Menschen geschaffenes Kulturbiotop. Ohne Mahd, die ein- bis dreimal im Jahr erfolgt, würden nur wenige hochwachsende Kräuter dominieren. Die Fläche würde verbuschen. Neben vielen Gräsern gibt es einen hohen Anteil an Kräutern. Eine Wiese ist eine ausdauernde Pflanzengesellschaft, in der die 30 bis 40 verschiedenen Arten an Kräutern und Gräsern genügend Zeit haben, die Entwicklung bis zur Samenreife abzuschließen. Es gibt niedrige Pflanzen, die am Boden Rosetten bilden und mit wenig Licht auskommen, mittelhohe und hohe Kräuter, welche die anderen überragen, Pflanzen, die sich an anderen hochranken. Diese Vielfalt gibt den unterschiedlichen Tieren eine Lebensgrundlage, es entstehen komplexe Abhängigkeiten und Wechselbeziehungen. Es gibt z.B. viele Falter, die die Blätter von Brennnesseln als Futter benötigen. Formal kann man eine Wiese in Boden-, Streu-, Blatt-, Stängel- und Blütenschicht einteilen. Jede Tierart auf der Wiese hat einen bevorzugten Aufenthaltsort. Nektar- und Pollenfresser (Bienen, Schmetterlinge, Schwebfliegen, Käfer) aber auch Springspinnen sind überwiegend auf den Blüten zu sehen. Grashüpfer, Blattläuse, Käfer, Wanzen und andere Jäger halten sich überwiegend zwischen Blättern und Stängeln auf. Am Boden leben Laufkäfer, Milben, Grillen.

Wiesenbewohner entdecken

Absicht:	genaues Beobachten der Wiesenbewohner in den verschiedenen „Stockwerken“, Vermittlung von Artenkenntnis Für Kinder ab Klasse 4: Heranführen der Kinder an die Arbeit mit einem Bestimmungsschlüssel Klassifizieren der Wiesenbewohner z.B. nach Anzahl der Beine
Jahreszeit:	Juni bis September
Art der Aktivität:	forschend, beobachtend
Alter der Teilnehmer:	Klasse 1 bis 6
Zeit:	ca. 30 – 45 min
Material:	½ Klassensatz Becherlupen, weiße Filmdosen, gegebenenfalls ein Insektenkescher, Bestimmungsschlüssel für Wiesenbewohner, gegebenenfalls Schreibunterlagen, A5-Blätter, Stifte

Die Kinder werden in Zweier- bzw. Dreiergruppen eingeteilt und mit je einer Becherlupe ausgerüstet. Sie werden auf den sanften Umgang mit den Tieren hingewiesen und darauf, dass die Tiere nach der Beobachtung so schnell wie möglich in die Wiese zurückgesetzt werden. Die Kleingruppen verteilen sich in größeren Abständen auf der Wiese, fangen und beobachten Insekten, Schnecken, Spinnen, Käfer u.a. Da die Tiere gegebenenfalls Räuber und Beute sind, sollte nur ein Tier einer Art in ein Gefäß (Becherlupe oder Filmdosen) gesetzt werden. Die Kinder ab der 4. Klasse können versuchen, mit Hilfe eines Bestimmungsschlüssels die Tiere zu bestimmen und auf vorbereiteten A5-Blättern die Namen der Wiesenbewohner, besondere Merkmale, den Fundort (welches „Stockwerk“ der Wiese) eintragen. Nach ca. 30 min treffen sich alle Forschergruppen und die Fang- und Beobachtungsergebnisse werden zusammengetragen und sich gegenseitig vorgestellt. Charakteristische Merkmale von Insekten, Spinnentieren u. a. gefangenen Wiesenbewohnern sowie Nahrungsbeziehungen werden herausgearbeitet. Es wird geklärt, wer wohnt warum in welchem „Stockwerk“? Die Kinder ab der 4. Klasse vervollständigen ihre Notizen zu den Wiesenbewohnern. Die einzelnen Blätter können dann in der Schule zu einem Forscherbuch „Wiese“ zusammengefasst und vervollständigt werden.

Variation:

Auf der Wiese werden 1 m² große Beobachtungsflächen in der selben Anzahl wie die der Kleingruppen mit Bindfäden oder Wäscheleinen markiert. Die Kinder legen sich bäuchlings hin und beobachten die Bewegungen der Tiere auf ihrem Quadratmeter.

Kräuter der Saison

Absicht:	Anhand einer möglichst genauen Beschreibung auffälliger Merkmale der Pflanze erkennen die Kinder selbstgesuchte Wiesenpflanzen und Kräuter.
Jahreszeit:	Juni bis September
Art der Aktivität:	ruhig, forschend, beschreibend, gestaltend
Alter der Teilnehmer:	ab Klasse 3
Zeit:	ca. 30 min
Material:	helles Tuch, Bleistifte, Buntstifte, gegebenenfalls Schreibunterlagen, Blankopostkarten (erhältlich in Schreibwarengeschäften)

Jedes Kind sucht sich auf der Wiese eine Pflanze (die ihm gefällt oder die es bereits kennt) und pflückt ein Stück ab (nach Möglichkeit mit Blüte). Die gesammelten Pflanzen werden auf einem weißen Tuch ausgebreitet. Sollten mehrere Kinder die gleichen Pflanzen gesammelt haben, werden sie zusammengelegt. Jedes Kind merkt sich seine Pflanze. Nacheinander beschreibt jedes Kind seine Pflanze. Die Mitschüler sollen dann erraten, um welche der Pflanzen es sich auf dem Tuch handelt. Gemeinsam wird besprochen, wie die Pflanze heißt, ob es eine Heilpflanze ist bzw. für welchen anderen Zweck sie verwandt wird. Diese Aktivität kann Ausgangspunkt dafür sein, Wiese und Rasen vergleichend zu betrachten.

Variation:

Die Kinder zeichnen ihre Lieblingspflanze auf eine Blankopostkarte. Diese kann später an Eltern, Bekannte oder Verwandte verschickt werden.

Mit Wiesenfarben malen

Absicht:	Entdecken der Farbenvielfalt auf einer Wiese
Jahreszeit:	Juni bis September
Art der Aktivität:	kreativ, gestaltend, ruhig
Alter der Teilnehmer:	ab Klasse 1
Zeit:	20 bis 30 min
Material:	½ bzw. 1 Klassensatz Farbpaletten aus weißem Karton oder Pappe (Entsprechend der Vorlage können die Farbpaletten bereits im Sachunterricht ausgeschnitten und mit zwei Streifen beidseitigem Klebeband versehen werden.)

Die Kinder können die Farbpaletten allein oder in Zweiergruppen gestalten. Es werden kleine Pflanzenteile (Blattstücke, Blüten, Blütenteile u. ä.) gesammelt und auf den zwei Klebeflächen, von denen kurz zuvor die Papierstreifen abgezogen wurden, festgedrückt. Dabei können z.B. verschiedene Grüntöne arrangiert, viele verschiedene Blütenfarben kombiniert werden. Der Formen- und Farbenvielfalt und der Fantasie der Schüler/innen sind dabei keine Grenzen gesetzt. Die Endprodukte können in einer kleinen Ausstellung in der Schule präsentiert werden.

Geräuschkarte (Hörbild)

Absicht:	Schulung des Gehörs, Herausarbeiten der Vielfalt von Geräuschen
Jahreszeit:	Juni bis September
Art der Aktivität:	konzentriert und differenzierend hörend
Alter der Teilnehmer:	ab Klasse 3
Zeit:	ca. 25 min
Material:	1 Klassensatz Pappen A5-Format, Bleistifte, Buntstifte

Jedes Kind benötigt eine A5-Pappe und Stifte. Die Kinder entfernen sich kreisförmig vom Sammelpunkt und suchen sich einen Platz, an dem sie sich von keinem anderen gestört fühlen und setzen sich hin. Auf die Mitte der Pappe zeichnet jedes Kind ein Kreuz als seinen Standort. Die Blickrichtung zum Lehrer (ehemaliger Sammelpunkt) wird mit einem Pfeil markiert. 5 min lang schließen alle Schüler ihre Augen, um die verschiedenen Geräusche um sich herum zu erleben. Diese werden mit Symbolen oder Kurzworten auf der Pappe mit der entsprechenden Richtung, aus der sie kamen, eingetragen. Einzelne Hörbilder werden vorgestellt. Dominierende Geräusche können herausgearbeitet werden.

Variation:

Angenehme und unangenehme Geräusche können mit verschiedenen Farben in die Geräuschkarte eingetragen werden.

Susann Müller

Grünes Klassenzimmer: Station Nachwachsende Rohstoffe

Es wird über zwei Produktgruppen berichtet, anhand derer den Schülern der Klassen 3 bis 13 das Thema der Nachwachsenden Rohstoffe näher gebracht wurde. Neben der begrifflichen Erklärung stand das Kennenlernen der Rohstoffpflanzen und deren Produkte mit Ihren Vor- und Nachteilen im Vordergrund. Im Rahmen der Bundesgartenschau boten sich die Verarbeitung von Faserlein und das Herstellen von Stärketellern an. Die nachfolgend dargestellten Beispiele können nachgestaltet werden. Am Ende des Textes wird auf Ansprechpartner verwiesen, die hierbei Unterstützung leisten können.

Nachwachsende Rohstoffe

Unter dem Begriff „Nachwachsende Rohstoffe“ vereinen sich sämtliche pflanzlichen und tierischen Rohstoffe, die nicht für Ernährungs- oder Fütterungszwecke genutzt werden. Sie dienen der Energieerzeugung oder als wichtige Grundstoffe für Industrieprodukte.

Welche Vorteile haben Nachwachsende Rohstoffe und welche Risiken oder Probleme bestehen?

Vorteile:

- Schonung fossiler, endlicher Ressourcen an Erdöl, Erdgas, Kohle
- weitgehend CO₂ neutral deshalb Beitrag zum Klimaschutz
- vermeidet Müll- und Entsorgungsprobleme, da kompostierbar
- Produkte sind gesundheitlich unbedenklich
- Einkommensalternativen für Landwirte
- Produktinnovationen
- Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt

Probleme und Risiken:

- hohe Konkurrenz zu traditionellen Produkten
- Wirtschaftlichkeit fehlt, Produkte zum Teil 2-3fach teurer
- Subventionen
- Witterungsbedingungen beeinflussen Rohstoffqualitäten
- Kosten für neue Ernte- und Verarbeitungstechnologien

Aus welchen Pflanzen gewinnt man welche Nachwachsenden Rohstoffe?

Auf einem 1,6 ha großen Gelände wuchsen 70 verschiedene Pflanzenarten und –sorten, die in 7 Rohstoffgruppen eingeteilt wurden: Färberpflanzen - Stärkepflanz - Zuckerpflanzen - Ölpflanzen - Faserpflanzen - Energiepflanzen - Arzneipflanzen.

Neben Kulturen, die sonst auf unseren Feldern angebaut werden, konnten die Schüler auch kaum bekannte Pflanzen entdecken: Ob nun die Rapsblüte, der blaue Faserlein oder die strahlenden Sonnenblumen, zahlreiche Arzneipflanzen wie Wilde Malve, Kornblume, Ringelblume oder Roter Sonnenhut, Raritäten wie Schlafmohn und Buchweizen oder das Riesen-Chinaschilf, Fasernessel und Hanf mit ihren beeindruckenden Höhen. Der Hanf war unter den Schülern die gefragteste und bekannteste Pflanze. Die Unterscheidung von Getreidearten wie Gerste, Weizen und Roggen bereitete hingegen vielen Schülern Probleme. Kulturen wie Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben und Raps ermöglichten eine Auseinandersetzung mit den Themen Pflanzenzüchtung und Gentechnologie. Die meisten Pflanzenarten lassen sich bei richtiger Kulturführung ohne großen Pflegeaufwand in einem Schulgarten kultivieren.

Die nachfolgend aufgeführten beiden Themenschwerpunkte reflektieren nicht nur die Aktivitäten auf der BUGA, sondern sollen zum Nachahmen anregen.



Abbildung 1: Faserpflanzen

Was macht der Hanf im Auto?

Absicht:	Verarbeiten von Flachsstängel, so dass jeder am Ende ein Faserbündel mit nach Hause nehmen kann. Mit Hilfe von alten Geräten kann jeder selbst einmal aus Flachs feine Fasern gewinnen. Vermittlung botanischer Kenntnisse - Aufbau von Pflanzenstängeln.
Jahreszeit:	Ernte ab August, Verarbeitung das ganze Jahr
Aktivität:	forschend, beobachtend, handelnd
Alter:	Klasse 3-13
Zeit:	45-90 min
Geräte:	Riffelkamm, Breche, Schwingbock, Hechelstuhl
Material:	Flachsstängel geröstet oder ungeröstet

Bei großer Klassenstärke wurden die Schüler nach dem Geländerundgang in zwei Gruppen geteilt, so dass eine Gruppe erst die Ausstellung besucht hat, unterdessen die andere Gruppe an den Geräten praktisch arbeiten konnte. Beim Besuch der Ausstellung wurde der Weg von der Pflanze bis zum fertigen Produkt anschaulich an Hand von Leucht-, Text-, Tast- und Schaufeldern gezeigt. Zur Produktpalette der Faserpflanzen gehören neben den traditionellen Einsatzmöglichkeiten wie Textilien, Garne, Seile, Taue, Schiffssegel auch Dämmstoffe und Vliese sowie der Einbau in Fahrzeugteilen. In der Ausstellung waren viele praktische Beispiele zu sehen, darunter auch die Innentürverkleidung eines Fahrzeuges, für deren Herstellung Hanffasern verwendet wurden.

Arbeitsschritte bei der Flachsverarbeitung:

Ernte:	Ausraufen mit der Wurzel – volle Faserlänge
Riffeln:	Die Kapseln mit Leinsamen werden von den Stängeln getrennt, Flachsbund wird in den Riffelkamm geschlagen, die Kapseln fallen herab.
Rösten:	Die Gewinnung der Fasern dauert lange. Die Faserschicht ist mit der Rinde außen und dem holzigen Kern im Inneren durch einen harzartigen Leim (Pektine) verklebt. Das Rösten erfolgt entweder im Wasser für mehrere Tage oder die Stängel werden ausgebreitet auf dem Feld der Witterung ausgesetzt (Bakterien oder Pilze greifen Pektine an).
Brechen:	Der Hebel der Lade wird mehrmals auf das Bund geschlagen, dadurch werden Fasern freigelegt und die Holzteile (Schäben) brechen.
Schwingen:	Auf dem Schwingbock mit einem Schwingscheit wird das Bündel so lange geschlagen, bis es sich mild anfühlt und glänzt,
Hecheln:	Beim Auskämmen des Flachses auf dünnen Eisenspitzen werden kürzere Fasern ausgesondert und lange Fasern verfeinert und ausgerichtet.



Bild 2, 3: Bearbeitung von Faserpflanzen

Die Ernte und das Riffeln konnte nur zu einer bestimmten Zeit mit wenigen Klassen durchgeführt werden. Auf das Rösten wurde verzichtet, da giftige Abwässer entstehen, die auf einer Gartenschau nicht entsorgt werden können. Es lassen sich auch ungeröstete Stängel verarbeiten und der Effekt der klebenden Pektine kann gut erklärt werden. Auch bei der industriellen Verarbeitung wird das Rösten oft weggelassen - je nach späterem Einsatzbereich der Fasern. Die Stängel müssen allerdings sehr trocken gelagert werden.

Die Schüler konnten entdecken, dass die Kapseln der Leinenpflanzen immer genau 10 Samenkörner enthalten. An dieser Stelle kann auf die Mehrfachnutzung einiger Rohstoffpflanzen hingewiesen werden, da aus dem Leinöl Linoleum, Farben, Lacke oder Tenside hergestellt werden können.

Essbare Verpackungen mit Verfallsdatum?

Absicht: Vermittlung des Vorteils der Abbaubarkeit von Verpackungsmaterialien an konkreten Beispielen, Auflösen von Verpackungschips in Wasser, Stärketest an Kartoffeln mit Jod-Jodid-Lösung, Backen eines Einwegtellers aus einem Stärkebrei

Jahreszeit: ganzjährig

Aktivität: forschend, beobachtend, handelnd

Alter: Klasse 3-13

Zeit: 30-45 min

Material: Wassergläser, Spezialbackeisen, Brei aus Baumwollfasern, Stärke, Backtriebmittel, Wasser, Waage zum Abwiegen der Zutaten und Portionierung der Teller

Hier drehte sich alles um Stärke liefernde Pflanzen wie Kartoffeln, Mais und Weizen. In Deutschland wird über 40% der erzeugten Stärke für technische Zwecke eingesetzt. Ob zur Papier- oder Klebstoffherstellung, im Textil- und Baubereich, in der Medizin als Hüllstoff, als Folien oder Töpfe in Gartenbau oder Landwirtschaft – die Einsatzmöglichkeiten sind groß. Aus den mehr als 600 verschiedenen Stärkeprodukten wurde der Einweggeschirrbereich zur näheren Betrachtung ausgewählt. Teller, Schüsseln, Besteck, Trinkbecher: (Fast) alles ist möglich.

Als Höhepunkt wurden an Hand einer Demonstrationsanlage aus Stärkebrei Teller hergestellt, in die man sogar hineinbeißen kann. Sie enthalten nur natürliche Stoffe und haben noch keine Beschichtung, wie zum Beispiel Bienenwachs, die vor Durchfeuchtung schützt. Dadurch wird die biologische Abbaubarkeit am eindrucksvollsten demonstriert. Auf einem Kompost kann ein Abbau ebenso gut beobachtet werden, denn innerhalb von 14 Tagen ist so ein Teller vollständig verschwunden!

Die Kompostierbarkeit von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen kann gut an Verpackungschips aus Maisstärke demonstriert werden: in zwei Gläser werden jeweils Mais- und Styroporchips gegeben und mit Wasser übergossen. Die Maischips lösen sich innerhalb weniger Minuten vollständig auf.

Variation:

Eine andere Variante für kleinere Schüler ist das Basteln mit farbigen Verpackungschips auch Play-Mais genannt. Durch leichtes Befeuchten der einzelnen Chips lassen sich diese hervorragend aneinander oder auf Papier kleben. Der Fantasie bei Form und Farbe sind keine Grenzen gesetzt. Die Farbstoffe sind aus Lebensmittelfarben, so dass wiederum der Kompostierbarkeit im Anschluss nichts im Wege steht.

Ansprechpartner

Herr Rode, Grundschule am Fließtal in Berlin Tel. 030/4045827: Verarbeitungsgeräte
Herr Brinkmann, Firma Compopure Tel. 034672/91796: Backeisen, Zutaten für Stärkebrei
Cebeco Saaten GmbH, Adelheidsdorf Tel. 05085/98100: Samen für Faserlein

Karl Schilke

Düfte aus Pflanzen im Schulgarten

Der Geruchssinn hat für uns eine viel größere Bedeutung, als dies in unserer vorwiegend durch audio-visuelle Eindrücke geprägten Zeit scheinen mag. Da die Medien in der Regel den Geruchssinn aussparen, bekommt ein Ereignis durch seine Geruchs- und Geschmackskomponente eine besondere Authentizität. Auch in der Erziehung und in der Schule sollten deshalb entgegen vielen derzeitigen Schulbüchern und Richtlinien die Düfte und die Bedeutung des Geruchssinns stärker beachtet werden. Vor allem drei Punkte verdienen es, besonders hervorgehoben zu werden:

- Die Nahrungsmittelbranche, die kosmetische Industrie und zahlreiche andere Bereiche sprechen den Geruchssinn an. Viele Produkte werden künstlich parfümiert. Über den Duft als ‚Sympathieträger‘ wird eine Beziehung zwischen Produkt und Käufer(in) hergestellt. In diesem Zusammenhang können auch Geschäfte genannt werden, in denen Zutaten für selbst gemachte Kosmetika von Jugendlichen erworben werden können.
- Eine enge Beziehung zwischen dem Geruchssinn und menschlicher Erinnerung ist gegeben. Bereits relativ junge Babys können den Geruch ihrer Mutter von einem anderen Geruch unterscheiden (Schleidt und Genzel 1990). Die Gerüche der Kindheit („Jetzt duften Honig, Zimt und Mandelkern!“) bleiben haften, so dass ein später manchmal flüchtig wahrgenommener Geruch Erinnerungen weckt.
- Gefühle werden über Geruchsempfindungen angesprochen. Zu anderen Menschen werden Sympathien und Antipathien über Gerüche aufgebaut. Zwar hat der Geruchssinn, wenn man von Extremsituationen absieht (verdorbene Nahrungsmittel), heute meist keine existenzielle Bedeutung (wie es noch bei vielen Tieren der Fall ist), aber Beziehungen zwischen Menschen werden erheblich durch ihn beeinflusst (s. zwei Kapitel über den Geruchssinn in Maelicke 1990).

Es lohnt sich also, diesen oft verkannten Sinn wiederzuentdecken und ihn wieder zu beleben. Dabei geht es um Wahrnehmungsübungen, auch um Empfindungen, um kleine Ausflüge in das Reich der Düfte. Man kann mit kinderleichten Unterscheidungen beginnen: Duftwässerchen selbst herstellen und schließlich sogar die Parfümessenzen selbst destillieren.

Für Grundschul Kinder: die Schnupperschachtel

Einen kleinen Karton mit verschiedenen Geruchsproben kann die/der Anleiter(in) für die Klasse oder ein Kind für ein anderes Kind vorbereiten. Der Karton, eben die Schnupperschachtel, enthält Marmeladengläser, die seitlich dicht geklebt sind, oder Filmdöschen mit gelochten Deckeln. In diese Gefäße werden Proben von Pflanzen oder auch Gewürzen gegeben, die nur mit dem Geruchssinn bestimmt werden sollen: Knoblauch, Zimt, Rosenöl, Proben aus asiatischen Läden und aus der Drogerie, Räucherkegel etc.

Duftwässerchen aus Pflanzen

Verschiedene Eau-de-Cologne-Vorstufen können kinderleicht gewonnen werden; es sind angenehm riechende, aber sich leicht verflüchtigende Wässerchen, wie man sie früher nutzte.

Lavendelblüten und –blätter und Zitronen, unvergällter 70%iger Alkohol und ca. 40%iger Getreidekorn (fast ohne Eigengeruch) werden bereitgestellt.

Der Lavendel wird zerkleinert, in Glaskolben gegeben und mit Alkohol übergossen. Die Zitronen werden geschält und die Schalen klein geschnitten, ebenso in Kolben mit Alkohol bedeckt. Diese Kolben bleiben über Nacht stehen (Hinweis: Man kann sie auf einer Schüttelmaschine schütteln, dann geht's schneller). Am folgenden Tag wird filtriert. Dann kann sich jeder sein eigenes Duftwässerchen kreieren, indem er aus den Lavendel- und Zitronenauszügen kleine Mengen mittels Pipette und Glasstab in Probengläschen eingibt. In unseren Versuchen fanden mehrere Teilnehmer(innen) heraus, dass das Bukett erst ‚kam‘, nachdem sie den konzentrierten Alkohol in Gläschen tropfenweise mit Wasser verdünnten.

Wir haben dann gemeinsam überlegt, dass Düfte auch aus anderen Pflanzen herauszuziehen sind und für welche Gruppen das Vorhaben geeignet ist, z.B. für Volkshochschulkurse und für das Haus der Familie.

Der Duft frischer Küchenkräuter

Aus einem Schulgarten bzw. vom Wochenmarkt sind etwa zehn verschiedene Küchenkräuter besorgt worden und liegen in je einem Tütchen bereit: Pfefferminze, Majoran, Petersilie, Schnittlauch, Pimpinelle, Zitronenmelisse, Salbei u.a. Für kleinere Kinder reichen wenige Arten. Für jede(n) Teilnehmer(in) gibt es eine Augenbinde.

Im Freien, wo unsere Nasen nicht so schnell ‚zu‘ werden wie im Raum, setzen wir uns dann im Kreis nieder, wobei die Augenbinden angelegt sind. Nun werden die Küchenkräuter langsam im Kreis herumgegeben. Jede(r) kann sie nacheinander beschnuppern und betasten, auch einmal durch Streicheln eines Blattes den Duft mehren. Vielleicht auch probieren? Wie lautet der Name der Pflanze und wie war die Reihenfolge? Wenn die Runde nach und nach die Augenbinden abgelegt und sich langsam an die Helligkeit gewöhnt hat, werden

Namen genannt, bestätigt und verworfen. Dann betrachten wir gemeinsam die in der Reihenfolge ausgelegten Pflanzen und besprechen Auffälligkeiten und Verwechslungsmöglichkeiten. Es zeigt sich hierbei, wie individuell Gerüche wahrgenommen werden.

Anschließend überlegen wir dann, in welchen Zusammenhängen diese Aktivität nutzbar gemacht werden kann:

- für das Training der Sinne
- für das Thema Heilkräuter und Frühlingssalat
- für den menschenkundlichen Unterricht
- für Futterpflanzen von Bienen oder
- für das Empfinden der Schönheit von Kräutern.

All diese Pflanzen können leicht im Schulgarten angebaut werden. Viele brauchen Kalk und Wärme.

Wo steht die Pflanze, die so riecht, wie...?

Aus dem Garten sind stark duftende Teile von fünf Pflanzenarten entnommen und, nach Arten getrennt, in trockene Baumwollwindeln eingeknotet worden, die in klarem Wasser gespült wurden. So kann man die Pflanzenteile zwar ertasten, streicheln, den Geruch wahrnehmen, aber nicht sehen. Von den Pflanzenteilen riechen einige angenehm, wie Rosenblüten, andere unangenehm, wie Blätter von Wermut.

Die Teilnehmer(innen) erhalten den Auftrag, den Garten zu durchschnuppern, d.h. also immer wieder Pflanzenteile abzureißen und deren Duft mit jenem aus dem Windelbeutel zu vergleichen.

Zum Schluss kann man mit der ganzen Gruppe durch den Garten streifen und die Pflanzen benennen; die Teilnehmer(innen) kennen die meisten Pflanzen als Gemüse oder als Würz- und Heilpflanze. Für manche(n) ist wohl erstaunlich, wie stark hier Tomaten riechen, während sie fast geruchlos aus den meisten Läden kommen. Manche(r) kommt auf eine Pflanze auch über Erinnerungen an Mahlzeiten oder anderer Erlebnisse.

Was man noch machen kann: Destillation von Duftölen

Ist man mit den im zweiten Abschnitt beschriebenen alkoholischen Duftwässerchen nicht zufrieden, weil sie zu leicht flüchtig sind, kann man die aetherischen Öle aus Pflanzen mittels Wasserdampf herausdestillieren. Dies geschieht traditionell in der Provence, aber auch bei uns für Parfümkomponenten, z.B. aus Hölzern (terpenoide Verbindungen).

Hierzu wird den Teilnehmer(inne)n ein Destillationsapparat aus zwei Rundkolben und einem Rückflusskühler gezeigt und der Umgang mit dem Apparat erklärt (Probst & Schilke 1995).

Festzuhalten bleibt, dass sich das Vorhaben für höhere Klassen und Projektwochen eignet, wie von Minssen (1986) beschrieben ; in diesem Falle konnte die Projektgruppe abschließend die Duftöle auf dem Wochenmarkt anbieten.

Schaffe ich das? Das Wahrnehmen kleiner Duftmengen

Viele Tiere, wie z.B. Schmetterlinge und Hunde, sind in der Lage, sehr kleine Mengen von Duftstoffen wahrzunehmen. Gilt das auch für die Menschen?

Von einem Parfüm sind in emaillierten Eimern sehr kleine Mengen mittels einer selbstgezogenen Pipette in Wasser eingebracht worden. Ein Eimer enthält 0,01 ml des Parfüms in 10 l Wasser, ein anderer Eimer 0,1 ml in 10 l Wasser, und der dritte Eimer enthält nur Wasser. Die Teilnehmer(innen) werden dann aufgefordert, riechend zu ermitteln, welcher Eimer welche Konzentration enthält. Das Ergebnis kann sein, dass sämtliche Teilnehmer(innen) die Verdünnung von 1:1 Million herausfinden können, mithin 1 ppm ‚wittern‘ (allerdings dürften ölige Parfümteile an der Wasseroberfläche schwimmen, weswegen die Verdünnung nicht präzise ist). Es wird besprochen, dass die Riechschwellen bei einigen Stoffen noch viel niedriger liegen, etwa bei der Buttersäure. Man kann dann mitteilen, dass Schmetterlinge und Hunde noch viel besser Düfte wahrnehmen und unterscheiden.

Warum immer der Nase nach?

Interessante Dufterlebnisse werden den Teilnehmer(inne)n über die beschriebenen Aktivitäten vermittelt: Offensichtlich macht es Freude, altbekannte und neue Düfte aufzunehmen und sich darüber mit anderen Menschen auszutauschen. Auf diese Weise wahrnehmend und sprechend mehrten wir unsere Kenntnisse über verschiedene Düfte und ihre Gewinnung. Aus dem Haus- und Schulgarten und Freiland werden duftende Pflanzen verwendet, daneben auch Pflanzen fremder Länder. Sie alle repräsentieren Interessantes und Schönes aus der menschlichen Umwelt und die Vielfalt der pflanzlichen Düfte weist auf unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten für die Verbreitung von Wohlgerüchen, für das Würzen und das Heilen hin.

Literatur

- Faure, P. (1991): Magie der Düfte. München: dtv
Maelicke, A. (Hrsg.) (1990): Vom Reiz der Sinne. Weinheim: VCH.
Minssen, M. (1986): Der sinnliche Stoff. Stuttgart: Klett-Cotta.
Probst, W.; Schilke, K. (1995): Natur erleben – Natur verstehen. Stuttgart: Klett.
Probst, W.: Parfüm aus Pflanzen. Zeitschrift Unterricht Biologie, H. 90, Febr. 1984 (S. 16-20).
Schleidt, M. und Genzel, C. (1990): Zuwendung zum mütterlichen Geruch bei Säuglingen. dragoco report 4, Heft 90 (S. 139-147). Holzminden.

Gudrun Hütten

Lernen im Schulgarten mit allen Sinnen

Das Lernen mit allen Sinnen hat in den letzten Jahren eine Renaissance erfahren. Klagen über mangelnde Fähigkeiten und Kenntnisse sowie Wahrnehmungsschwächen und mangelnde Ausdauer, Bedenken wegen des zunehmenden Medienkonsums und fehlender Bewegungsanreize sensibilisierten für einen aufmerksamen Blick auf die veränderte Kindheit heutiger Schulkinder.

Als Lehrpersonen möchten wir unseren Kindern und Jugendlichen tragfähige Grundlagen und Kompetenzen für ihr weiteres Leben und Lernen mitgeben. Unser Unterricht betont zumeist die Kognition. Aber erreichen wir alle Kinder damit, werden wir damit den unterschiedlichen Lerntypen gerecht, bewirken wir damit nachhaltiges, motivierendes Lernen und Wissbegierde?

Kognitive Lernprozesse müssen geöffnet werden, um über sinnliche Zugänge und ästhetische Erfahrungen ein nachhaltiges, den ganzen Menschen erfassendes Lernen zu ermöglichen. Besonders dann, wenn es uns darum geht, Lernen und Verhalten im Sinne der Agenda 21 anzubahnen, zu vertiefen oder zu verankern. Und was kann ein „Lernen mit allen Sinnen“ im Schulgarten nun vermitteln? Der Schulgarten leistet mehr als allein handlungsorientierten Unterricht (vgl. Winkel u.a. 1990).

Nicht zuletzt weil sich der Mensch heute mehr und mehr der Natur entfremdet, entwickelt sich der Schulgarten zunehmend zum Naturerlebnisraum (Pappler & Witt 2001), in dem – ähnlich dem Schulgarten – die Möglichkeit gegeben wird, Natur zu fühlen, zu beobachten, vor Ort zu experimentieren und auch zu pflegen. Der Schulgarten ist darüber hinaus jedoch (systematischer) Erfahrungsort und (begleitetes) Übungsfeld zugleich. Er ist prädestiniert, Erfahrungsbereiche zu erschließen, die im schulischen Alltag ohne ihn zu kurz kämen und die den Kindern auch im häuslichen Umfeld nicht mehr so wie in früheren Generationen erschlossen werden.

Der Schulgarten ermöglicht ursprüngliche sinnliche Wahrnehmungen wie das Riechen, Schmecken, Hören, Fühlen, Sehen und Bewegen (vgl. auch Schilke in diesem Band).

Der Naturlehrpfad der Buga in Potsdam als Ideenspender

Am Beispiel des Naturerlebnispfades der Buga in Potsdam lässt sich das „Lernen mit allen Sinnen“ im Schulgarten aufzeigen, bzw. lassen sich einige Angebote auch – je nach Zeit und Möglichkeiten – in den Schulgarten vor Ort integrieren. Nicht nur auf dem Hintergrund einer zeitgemäßen Gesundheitserziehung fällt dem Schulgarten größere Bedeutung zu als ihm in den meisten Lehrplänen unserer Bundesländer heute eingeräumt wird:

- 46,4% der Schulkinder haben Konzentrationsprobleme
- 40,3% können nicht still sitzen
- 30,9% kauen Nägel
- 19,7% haben zeitweise Allergien, besonders Hautprobleme
- 17,5% haben Gewichtsprobleme und Haltungsschäden
- 10,3% haben Angst vor der Schule
- 6,2% haben Asthma (Daten einer Erhebung der Bundesregierung zur *Gesundheitsberichterstattung, online-Datenbank www.gbe-bund.de*).

Ein Leben in und mit der Natur, erfahren, erlebt und erarbeitet im Schulgarten, eröffnet vielleicht neue Lebensperspektiven und Anregungen.

„Lernen mit allen Sinnen“ in der Buga Potsdam und anderswo:

Lernen an Stationen

Die erste Station des Naturerlebnispfades war die „Steinestation“. Nicht immer sind Steine im Schulgarten erwünscht, dennoch lassen sie sich für vielfältige Lern- und Erfahrungsangebote nutzen. Steine eignen sich als motivierendes Unterrichtsmaterial, als preiswertes, alltägliches Naturmaterial für fächerübergreifendes Lernen. Sie laden zum Untersuchen und Forschen ein, erzählen Geschichten, werden zum Rechnen und Experimentieren genutzt. Im Schulgarten können kleinere Steine gesucht, ihr Alter bestimmt, ihr Nutzen oder Schaden abgewogen werden. Sie können für eine Steinemeditation genutzt werden und künstlerisch gestaltet werden (z.B. ihre „Adern“ mit Farben hervorheben, sie als „Handschmeichler“ polieren. Eine Steinewerkstatt (geologische Kenntnisse, Gedichte erarbeiten, Musik herstellen usw.) kann gemeinsam mit den Kindern entwickelt werden. Manche Schule besitzt auch einen Findling im Schulgarten, dessen Herkunft, Alter, Bedeutsamkeit etc. erforscht wird (Heimatbezug). Wer mag, nutzt auch im Bereich der ästhetischen Erziehung die Werke von Richard Long und seiner „land art“ (vgl. Ausstellungskatalog 1986) und gestaltet Steine zu Kunstwerken, die in die Umgebung passen.

Für jüngere Schüler sind gerade „Kim-Spiele“ mit Steinen wahrnehmungsschulend und sehr anregend. Aber auch das Fühlen und Wiedererkennen des eigenen, selbst gesuchten Steines aus der Vielfalt der Steine, welche die Kinder einer Klasse gefunden haben und nun im Kreis befühlen und gegebenenfalls beschreiben (spitz, scharf, rund, eckig, abgeflacht usw.), geben neben meditativen Impulsen weitere Anregungen zum Forschen, Schreiben, Mathematiktreiben und künstlerischen Tun.

Lernen „mit den Füßen“

Im Schulgarten können auch die Füße „lernen“, das propriozeptive System, die Haut, das Tasten wird angeregt durch eine Fühlstraße oder einen Rundlauf mit den verschiedensten Naturmaterialien, am besten denen, die es im Schulgarten

und seiner Umgebung zu finden gibt. Kastanien, Tannenzapfen, Eicheln, Stroh, Mulch, Sand, Kies, Lehm u. a. Weich, glatt, rau, spitz, rund, angenehm, unangenehm – die unterschiedliche Bodenbeschaffenheit wird bewusst wahrgenommen und Gespür dafür wird entwickelt.

Ob eine Augenbinde genutzt wird, der Parcours mit Partnerhilfe durchlaufen wird oder ob auf einem Rundparcours mit einem Handlauf sehr eigenständig, vor allem dem eigenen Tempo entsprechend, gespürt wird, hängt von den Vorerfahrungen der Kinder und den Bedingungen vor Ort ab.

Auch Hören will gelernt sein

An Kückelhaus orientiert ist das Dendrophon, eine Musikinstallation, die das Gehör schärft und schult und zum Probieren einlädt. Diese Anschaffung wäre für einen Schulgarten recht kostspielig, aber in einer Werk-AG könnten großformatige Klanghölzer fächerübergreifend gemeinsam mit der Musik- und Instrumentenbau-AG geschaffen werden. Hörexperimente im Schulgarten schärfen die akustische Wahrnehmung und lassen auch die Töne und Geräusche im Schulgarten bewusster wahrnehmen. Mit einem Kassettenrecorder können die Kinder selbst Aufnahmen machen und die Urheber von Tönen und Geräuschen erforschen. Wer kann heute noch Vogelstimmen erkennen? Ergänzend dazu lässt sich ein „Holztelefon“ leichter in einen Schulgarten integrieren. An dem auf Hölzern stehenden Baumstamm lässt sich kratzen, schaben oder auch sprechen. Der Baumstamm überträgt sogar das Gesprochene des Gegenübers, legt man sein Ohr an das andere Ende des Stammes. Die Fragen nach dem „Warum?“ regen Kinder zum vertiefenden Nachdenken und Forschen an.

Angelehnt an M. Montessori können wir mit den Kindern paarige Geräuschdosen aus kleinen Fotodosen mit Früchten, getrockneten Samenkörnern und anderen Dingen aus dem Schulgarten gestalten. Konzentration und Ruhe bringen sie in die Klasse, verfeinern das Hören, denn jeweils nur zwei passende Geräusche müssen gehört und „gepaart“ werden. Eine Fehlerkontrolle leisten die Kinder selbst, wenn auf der Unterseite der Dosen entsprechende Paare z.B. farbig markiert sind.

Eine Sehschule

Um Kindern zu gezielter Wahrnehmung und einem „geschärften“ Blick, gerade auch auf sogenannte unscheinbare Dinge, zu verhelfen, bietet es sich für den Schulgarten an, eine Vorrichtung anzubringen, die wie ein Fernrohr arbeitet, jedoch fest installiert ist und durch Schwenken Ausschnitte aus dem Schulgarten hervorhebt. Das könnten ein Stück Wiese sein, einzelne Pflanzen, Tiere oder Kleinbiotope, die näher in den Beobachtungshorizont der Kinder gerückt werden. „Sehen lernen“, auch die kleinen Dinge der Natur, und neugierig werden, diese Phänomene zu verstehen oder erklären zu wollen, das muss heute angeregt werden.

Vielleicht sieht man viele gelbe Löwenzahnblüten, die zum Forschen, Zählen oder Gestalten wie etwa bei Goldsworthy (1997) führen. Die Betrachtung des Wiesenausschnittes könnte aber genauso zu intensiver Farb- und Formbetrachtung, zur Erweiterung von Artenkenntnis führen, zum Staunen über die Schönheit der Natur und zum pflegerischen, verantwortungsvollen Umgang anregen. Vielleicht wird nun auch der Duft der Kamille in die Nase steigen und zum Sammeln von Blüten und Blättern verlocken, um daraus Tee zu gewinnen oder Salate anzureichern oder zu garnieren. Viele weitere Ideen und Arbeitsaufträge lassen sich weiterentwickeln.

Die Haut – Kontakt nach innen und außen

Wer bei all dem Tun müde wird, mag vielleicht in einem Reisigbett in der Sonne oder im Schatten sensibel werden für die Kraft der Sonne oder der Reaktion des eigenen Körpers auf die Macht der Reisigzweige. Energie wird spürbar und erfahrbar, aber auch die Wahrnehmung wird verfeinert, was bei Montessori in der Erarbeitung von Dimensionen deutlich wird: hart-weich, dick-dünn, warm-kalt...

„Wen ich nicht riechen kann...“

Und wem nach all diesen Anregungen noch das Riechen – was im Schulgarten neben dem Sehen fast zwangsläufig erfolgt – zu kurz kam, der nutze die Pflanzen der Kräuterspirale oder des Kräutergartens für ein Riechmemory (Fotodosen eignen sich gut dafür oder offene kleine Kistchen, bedeckt mit einem dünnen Tuch, damit der Duft sich trotzdem noch entfalten kann).

Auch eine „Duftsafari“ bietet Möglichkeiten Wissen und Wahrnehmung zu verknüpfen:

Auf einige Schälchen werden kleingeschnittene, unkenntliche Gartenkräuter verteilt. Riechend erkennen die Kinder die Kräuter und ordnen den zerschnittenen Stücken die entsprechenden Pflanzen zu. Sie können auch Blätter zwischen den Fingern zerreiben, den Geruch also sich entfalten lassen und dann zuordnen, beschreiben und benennen.

Dem Riechen und Schmecken, wie auch den anderen Sinnen, wird in der Schule eher zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Der Schulgarten kann mit bewusster Pflege aller Sinne schulisches Leben und Lernen mehr als bereichern.

Unser Wissen ist an Wahrnehmung gebunden. Je mehr Wahrnehmungssysteme im Unterricht angesprochen werden, desto vielfältiger kann eine Situation oder ein Unterrichtsgegenstand verarbeitet und verstanden werden. Unsere körperliche und geistige Entwicklung benötigt auch die Stimulierung unseres Organsystems.

Der Schulgarten bietet also vielfältige Chancen für nachhaltiges, intensives, fächerübergreifendes Lernen, das durch „Lernen mit allen Sinnen“ Möglich-

keiten für mehrkanaliges, multisensorisches Lernen fördert, das hoffentlich lange abrufbar und grundlegend bleibt.

Sucht man eine praktikable Möglichkeit das „Lernen mit allen Sinnen“ im Schulgarten und in der Klasse zu verknüpfen, bietet sich der Werkstattunterricht ebenso an wie das Lernen an Stationen, das je nach zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten variiert werden kann.

Angebote können sein:

den Garten fotografieren (Sehsinn), Löwenzahnhonig herstellen (Rezept lesen, schmecken, rechnen), Stecklinge vermehren (Anweisungen durchführen, Verantwortung), Gemüse ernten und nutzen (Wortschatz, Kosten, schmecken, riechen, Gemeinschaft) Blumenduft-Memory (Wahrnehmungsschulung), Artenkenntnis, starke Erbse (Experimente), Bildergeschichten aus dem Schulgarten, Theater- und Rollenspiel, Pflanzen-ABC, echte Rechenanlässe (Bestellungen), Rohkostbuffet (gesunde Ernährung), ästhetische Gestaltung mit Naturmaterialien, freie Arbeitsangebote.

Die Arbeit im Schulgarten bietet unseren Kindern mehr als vielfältige Lernchancen, es sind Entwicklungschancen, die viele Perspektiven eröffnen.

Literatur

- Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen (1997): Kunstunterricht in der Grundschule. Donauwörth: Auer.
- Björk, C. (o.J.): Linneas Jahrbuch. München: Bertelsmann.
- Cornell, J.(1988): mit kindern die natur erleben. Oberbrunn: Ahorn Verlag.
- Goldsworthy, A.(1997): Andy Goldsworthy. Frankfurt a.M.: Verlag Zweitausendeins.
- John, S. (1999): ...und draußen ist das Leben. Grundschulunterricht, H. 3 (S. 2-4).
- Knirsch, R. (1992): Kommt mit, wir machen was. Münster: Ökotopia.
- Knirsch, R. (1993): Unsere Umwelt entdecken. Münster: Ökotopia.
- Ausstellungskatalog (1986): Ausstellungskatalog: Amerika – Europa. Geschichte einer künstlerischen Faszination seit 1940. Köln: Museum Ludwig.
- Marquardt, R. (1998): Schulgarten- Erlebnisbereich und Unterrichtsort. Grundschulunterricht, H. 7-8 (S. 40-42).
- Oberholzer, A. (1991): Gärten für Kinder. Stuttgart: Ulmer Verlag.
- Pappler, M./ Witt, R. (2001): Natur Erlebnis Räume. Seelze-Velber: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Schleithoff, H. (2000): Steine. Praxis Grundschule, H. 5 (S. 4-13).

Britta Herter

Naturerfahrungen und Spiele im Wald – zur Planung und praktischen Gestaltung von Walderlebnistagen

Wie oft hatten Sie schon einen Wandertag in die Natur geplant und haben sich geärgert, dass die Kinder viel zu schnell laufen, um an ihr Ziel zu gelangen ohne sich nach der Natur umzuschauen? Oder haben Sie schon einmal versucht, schnell noch einen Termin für die nahegelegene Waldschule zu bekommen? Wieder nichts! Solche Dinge muss man eben ein halbes Jahr vorher planen! Aber nein! Sie können einen ganzen Vormittag mit einfachen Hilfsmitteln selbst gestalten. Dies soll im Folgenden an einem Beispiel gezeigt werden.

Zuerst sind jedoch einige grundlegende Dinge zu beachten:

- *Es gibt kein schlechtes Wetter, es gibt nur schlechte Kleidung!* Hat man diesen Grundsatz den Kindern vorher mitgeteilt, finden sich Kinder am ehesten mit Regenwetter ab. Nur uns Erwachsenen macht diese Nässe Kopfzerbrechen. Es könnte sich ja ein Kind erkälten oder Eltern könnten sich beschweren... Keine Angst, bei vorheriger Ankündigung des Wandertages mit dem Hinweis an die Eltern, dass bei schlechtem Wetter gewandert wird, klappt alles.
- *Nur keine schlechte Laune verbreiten!* Sprüht man selbst vor Optimismus, springt dieser Funke auch auf die Teilnehmer über. Der Spielleiter sollte jedes Spiel pädagogisch geschickt einleiten, erklären und selbst vorzeigen können.
- Bevor sie sich für einige Spiele entscheiden, *sollten Sie den Weg und die örtlichen Beschaffenheiten kennen*. Nur so können Sie den richtigen Platz für jedes Spiel auswählen.
- *Stellen Sie vor Beginn des Walderlebnistages Regeln zum Verhalten in der Natur mit den Kindern auf!* Es ist sinnvoll den Kindern zu erklären, dass ihr Müll wieder in ihren Rucksäcken landet und dass die Natur nicht beschädigt werden darf. Dazu gehört auch das Abreißen von Blättern und Zweigen.
- *Denken Sie auch an die Verpflegung!* Ein gemeinsames Frühstück im Wald ist schön und wichtig!

Bitte achten Sie darauf, dass Sie sich nicht zu viele Spiele vornehmen. Bei der Naturerfahrung geht es nicht darum in möglichst kurzer Zeit viel zu schaffen, sondern es geht um die Verinnerlichung des Wertes „Natur“. Dabei ist weniger oft mehr!

Gerade dass fällt uns Lehrern häufig schwer und wir glauben, wenn wir nicht alles so durchführen konnten, wie geplant, ist der Tag misslungen. Die Kinder werden Sie eines besseren belehren. Denken Sie auch daran, Zeit für

Erklärungen, Bestimmungen und Fragen der Kinder einzuplanen.

Manchmal ist es auch sinnvoll, das eine oder andere Spiel etwas länger zu spielen, andere dafür auszulassen und bei sehr temperamentvollen Gruppen die Phasen der konzentrierten Wahrnehmung zur Beruhigung zu verstärken. All das liegt ganz in Ihrem Ermessen.

Für die Durchführung des Walderlebnistages sollten Sie einige Materialien in Ihren Rucksack packen:

- Erste Hilfe Set
- Bestimmungsliteratur
- Ferngläser
- helles Tuch als Unterlagen für Naturmaterialien (evtl. Baumwollwindel)
- weitere Tücher zum Verbinden der Augen (möglichst in Anzahl der Teilnehmer)
- Bilder in A6-Größe von heimischen Tieren und Suchlisten (Diese lassen sich gut, preiswert und beständig mit Hilfe eines Laminators herstellen.)
- Becherlupen (Stück für ca. 7,50 DM über Schulkataloge erhältlich)
- kleine Naturmaterialien (von jedem ein Paar)
- evtl. auch feuchte Waschlappen und Toilettenpapier.

Im Mittelpunkt des nun folgenden Beispiels soll ein Walderlebnistag zum Thema Baum stehen.

Walderlebnistag zum Thema Baum

Den Tag könnten Sie zunächst mit einer kleinen Baumgeschichte unter einem schönen alten Baum oder mit einem kleinen Baumsämling, der seine Geschichte erzählt, beginnen. Sollten Ihre Teilnehmer aber doch zu unruhig sein, spielen Sie mit Ihnen erst einmal das Stockspiel (vgl. Anhang). Dann können Sie zur langsamen Beruhigung auf dem Weg zur nächsten Station einige kleine Zweige, Blüten oder Früchte (je nach Jahreszeit) abschneiden. Nehmen Sie nicht mehr als 10 Arten! Bei jedem abgeschnittenen Zweig wird der Name bestimmt und den Kindern mitgeteilt. Vergessen Sie nicht zu erklären, dass die Zweige nur zum Kennenlernen abgeschnitten werden dürfen und es nur bei diesen kleinen Zweigen bleiben muss. Nun verfahren Sie wie beim Spiel „Mein Schatz“ beschrieben. Sie können auch das Spiel „Blinder Schatzwächter“ etwas abwandeln und Mutter-Baum ihre Kinder (Samen) bewachen lassen.

Danach ergibt sich sicherlich die Möglichkeit für das Spiel „Kamera und Fotograf“ oder „Baumbegegnung“. Sind Ihre Kinder schon in der 4. Klasse, bietet sich an, die Lebensweise des Baumes mit dem Spiel „Baum bauen“ näher zu bringen.

Dazu wird zuerst das Wirken der einzelnen Schichten am Baum erklärt.

In der Mitte ist das Kernholz, das dem Baum seine Festigkeit gibt. Daran schließt sich das Splintholz an, dies ist die Wasserleitung des Baumes. Diese Zellschicht wird wissenschaftlich Xylem genannt. Das Kambium ist eine sehr dünne Zellschicht, deren Aufgabe darin besteht, Zellen neu zu bilden. Man kann sie den Kindern als Zellschicht vorstellen. Die vorletzte Schicht im Stamm ist der Bast oder auch innere Rinde (wissenschaftlich Phloem) genannt. Durch sie gelangen die Nährstoffe aus den Blättern in die übrigen Baumteile. Ganz außen steht die Rinde als Schutz vor zu hoher Verdunstung, Kälte, Hitze, Insekten- und Pilzbefall und auch vielen anderen Gefahren, denen ein Baum ausgeliefert ist.

Beim Spiel werden den Kindern einzelne Funktionen des Baumes übertragen. Ein bis zwei kräftige Kinder stellen sich Rücken an Rücken in die Mitte und bilden das Kernholz. Sie müssen groß und stark aussehen. Die langen Pfahlwurzeln werden von 3-4 Kindern gespielt. Sie setzen sich mit dem Rücken an das Kernholz. Sie haben die Aufgabe, den Baum fest im Boden zu verankern und das aus der Tiefe kommende Wasser hochzuziehen. Hierfür machen sie laute Schlurfgeräusche (1x üben!) und stemmen sich mit den Beinen fest in den Boden. Darum platziert man 4-6 Kinder, die sich mit den Beinen zum Kernholz und ausgebreiteten Armen (wenn möglich auch Haaren- als Haarwurzeln) als Seitenwurzeln betätigen. Sie müssen ebenfalls das Wasser aufsaugen. Dazu machen sie auch schlurfende Laute. Zwischen Wurzeln und Kernholz stellt man ca. ebenso viele Kinder als Splintholz. Sie stellen sich im Kreis mit dem Gesicht zum Holz hin auf und fassen sich an. Dann bewegen sie gleichzeitig auf Kommando die Arme nach oben und rufen „Huiii!“. Bevor die nächste Schicht gruppiert wird, kommt eine Probedurchlauf, um zu kontrollieren, ob die Kinder ihre Aufgaben beherrschen. Nun fehlen noch die letzten beiden Schichten. Man bildet eine weitere Gruppe für das Phloem (Bastschicht). Diese macht einen Kreis mit dem Gesicht nach innen. Alle Kinder dieser Gruppe reißen jetzt die Arme nach oben und bewegen die Finger. Das stellt die Blätter in der Sonne dar. Jetzt fangen die Kinder an laut zu schmatzen (= Fotosynthese). Nun werden die gebildeten Nährstoffe nach unten transportiert. Dazu fassen sich die Kinder an und machen die Arme nach unten. Gleichzeitig gehen sie in die Knie und rufen „Jiiiuh!“. Der Rest der Kinder stellt sich mit dem Gesicht nach außen um den gebildeten Baum und macht sich mit den Ellenbogen breit, um den Baum zu schützen. Jetzt geht man noch einmal der Reihe nach alle Geräusche durch, bevor der ganze Baum beginnt zu arbeiten. Zuerst die Wurzeln mit dem Schlurfgeräusch, dann der Wassertransport mit dem „Huiii!“, flatternde Finger, schmatzen, Arme nach unten und „Jiiiuh“ rufend in die Knie gehen. Dies spielt man nun ein paar Mal durch. Dann spielt ein Kind oder der Spielleiter einen gefräßigen Borkenkäfer, der dem Baum schaden will. Davor muss die Rinde ihn bewahren. Dieses Spiel hört sich zwar unheimlich kompliziert an, hilft aber den Kindern sehr, die Aufgaben der Abschnitte des Baumes zu verstehen.

Um nun wieder etwas Ruhe in die Gruppe zu bekommen, kann man die Kinder künstlerisch aktiv werden lassen. Hierfür gibt es eine Vielzahl von

Möglichkeiten. Die Kinder könnten in Gruppen kleine Naturbilder am Waldboden gestalten, eine Rindenfrottage anfertigen oder mit Ton und Naturmaterialien werden an Baumstämmen kleine Waldgeister geformt und hinterher von den Gruppen mit Namen, wie in einer kleinen Vernissage vorgestellt.

Am Schluss dieses Tages kann man mit den Gruppen ein Baummemory spielen. Hierzu werden die Kinder in zwei Gruppen eingeteilt (Beschreibung der Einteilung siehe oben). Jedes Kind erhält eine Nummer. Nun werden 3 Linien im Abstand von ca. 3m gezogen. Die 2 Gruppen stellen sich an den beiden äußersten Linien in der richtigen Reihenfolge auf. Auf die mittlere Linie lege man nun die gesammelten Äste, Blätter, Zweige etc. und geht die Namen noch einmal mit den Kindern durch. Jetzt benennt der Spielleiter ein Teil genauer und sagt dazu, welche Nummer die Antwort zeigen soll. Bitte lassen Sie die Kinder nur mit dem Fuß das Pflanzenteil antippen, um zu vermeiden, dass sie mit den Köpfen zusammenstoßen. Sieger ist, wer als Erster die richtige Antwort angetippt hat. Der Spielleiter notiert sich jeweils den Punktestand. Vielleicht haben Sie ja für die Siegergruppe einen kleinen Preis?

Am Schluss eines schönen Tages möchte man doch andere an seinen Erfahrungen teilhaben lassen. In der Gemeinschaft werden Gedanken und Gefühle ausgetauscht. Dies kann durch passende Gedichte, Geschichten und Meditationen erfolgen. Geschichten zum Thema Wald und Natur finden Sie in fast jedem Lesebuch. Es ist aber auch möglich, sich selbst eine Geschichte auszudenken: Das ist viel leichter, als Sie glauben. Bei einer Fortbildung mit Lehrern habe ich es bereits ausprobiert. Auch wenn mancher sich für untalentierte hielt, hatte am Ende doch jeder eine kleine Geschichte geschrieben und beim Vorlesen staunten alle über die tollen Ergebnisse. Wichtig ist nur, dass man die Thematik etwas einschränkt wie z.B. „Die kleine Haselnuss“ oder „Die arme, runzlige Kastanie“ oder „Fridolin, die kleine Rote Waldameise“ oder ...

Hier einige „klassische“ Beispiele für Gedichte zur Anregung:

Habt Ehrfurcht vor dem Baum!
Es ist ein einziges Wunder,
und euren Vorfahren war er heilig.
Die Feindschaft gegen den Baum
ist ein Zeichen der
Minderwertigkeit eines Volkes
und von niedriger Gesinnung des einzelnen.

(Alexander von Humboldt)

Die Natur ist die größte Zauberin,
die Malerin der schönsten Bilder.
Sie ist auch unsere Ernährerin.
Gib auf sie acht! Solange noch Zeit ist.
(Johanna Fürst- Rieder)

Aus der Natur, nach welcher Seite man schaue,
entspringt Unendliches.

In den Wäldern sind Dinge
über die nachzudenken,
man jahrelang im Moos liegen könnte.
(Franz Kafka)

Das Thema „Baum“ ist übrigens auch hervorragend für den fächerübergreifenden Unterricht geeignet. In der Übersicht habe ich einige Ideen zusammengefasst (vgl. Abbildung 1).

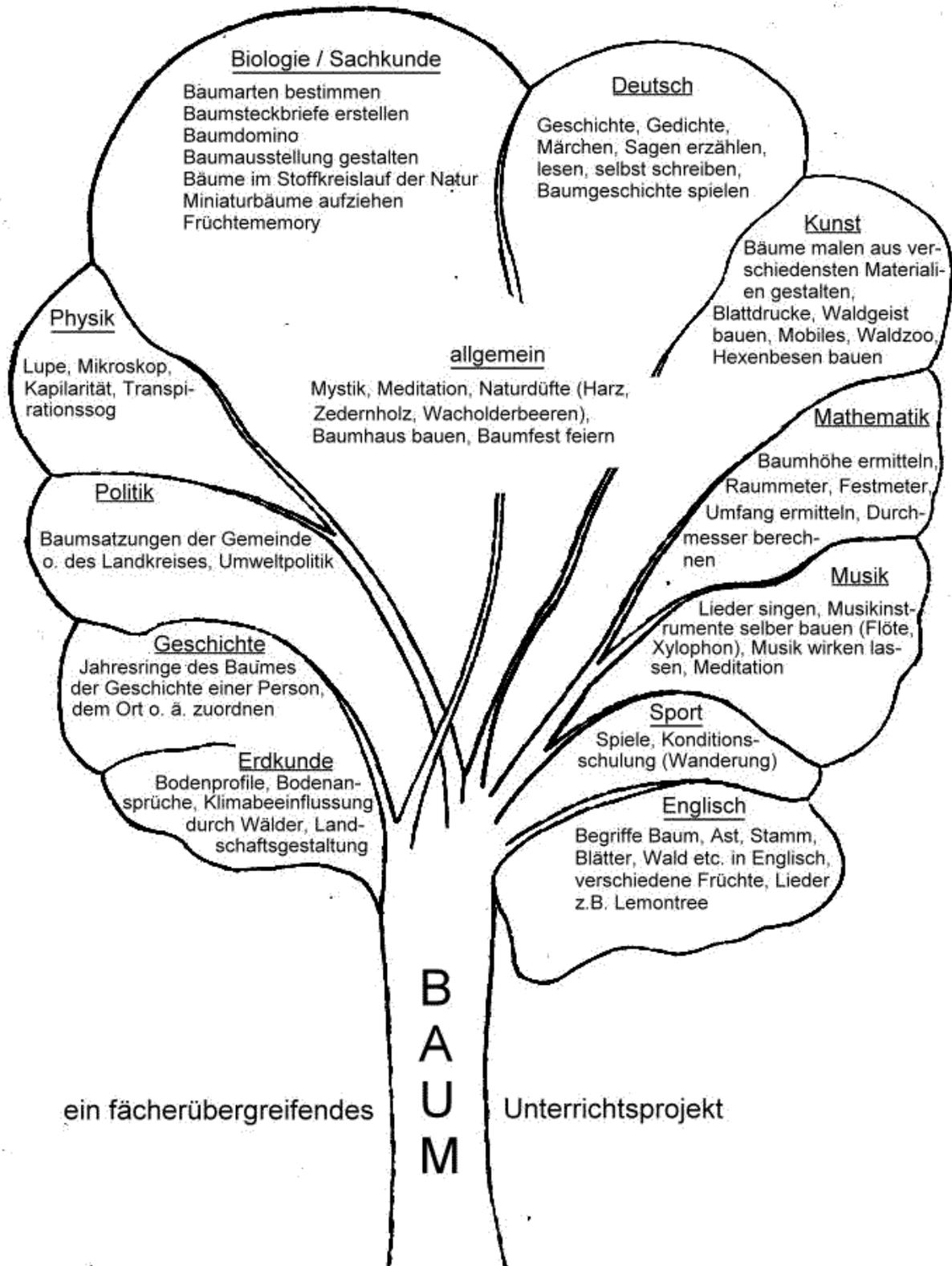


Abbildung 1: „Der Baum“ als fächerübergreifendes Unterrichtsprojekt

Sie werden bei der Arbeit und Vorbereitung bemerken, dass die Themen im Bereich der Umwelterziehung unerschöpflich und vielgestaltig sind. So gibt es auch viele Ansatzpunkte für den Projektunterricht.

Projektwoche „Farben in der Natur“

Ein besonders gelungenes Projekt aus der Vergangenheit möchte ich noch kurz vorstellen. Dazu hatte ich das Thema „*Farben in der Natur*“ gewählt. Dieses Projekt wurde in einer Projektwoche einer Gesamtschule mit Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I durchgeführt. Hier beschreibe ich Ihnen unser Vorgehen.

1. Tag

Nach einer kurzen theoretischen Einführung in die Welt der Farben und des Färbens begannen die Projektteilnehmer mit der Ausarbeitung von speziellen Themen. Dazu wurden alle in Gruppen aufgeteilt. Einige Gruppen beschäftigten sich nur mit einzelnen heimischen Färbepflanzen, andere mit den Färbetechniken. Jede Gruppe fertigte eine Anschauungstafel an und stellte ihre Ergebnisse am Schluss des Arbeitstages den anderen Gruppen vor.

2. Tag

Alle Teilnehmer trafen sich früh mit Wanderschuhen, alten Sachen, Gartenhandschuhen und Gartenscheren, um in der Natur die Pflanzenmaterialien zu suchen. Schnell waren Goldrute, Schachtelhalm, Ahornblätter, Brennnessel und Klee gefunden. Schwieriger war es mit Eichen- und Traubenkirschenrinde sowie mit Holunderbeeren. Nach 3 Stunden kehrten wir fußlahm in die Schule zurück und weichten die Pflanzen in Eimern, getrennt nach Farben, ein.

4 Schüler waren in der Schule geblieben und kochten schon die Stoffe in der Alaunbeize (auf 100g Stoff rund 15g Alaun) 2 Stunden lang ab, schälten die im Schulgarten geernteten Zwiebeln und entrindeten bereits alte Baumstämme.

3. Tag und 4. Tag:

Nun begann das große Kochen. Schon früh wurden die ersten Töpfe aufgesetzt. In der Zwischenzeit banden alle Teilnehmer ihre zu färbenden T-Shirts, Schals oder Tischdecken mit Schnüren ab, um einen Batikeffekt zu bekommen. Nachdem die Pflanzenmaterialien eine Zeit lang gekocht bzw. auf 70°C erhitzt waren (Achtung! Viele Pflanzenfarben dürfen nicht gekocht, nur erhitzt werden), wird das Pflanzenmaterial herausgesiebt und die Stoffstücke werden hineingelegt. Die ersten Stücke waren schon Mittag fertig. Schönere Farbeffekte erzielt man aber, wenn der Stoff über Nacht in der Flotte bleibt. Dann wurden die Stoffe gründlich gespült und getrocknet. Einige Teilnehmer waren damit beschäftigt, den Raum für die Präsentation am Freitag auszugestalten. Dazu stellten wir zu jeder gewünschten Farbe das Plakat, einen Farbstoffauszug, die Pflanzen frisch und gekocht sowie ein kleines Stoffstückchen als Ergebnis bereit. Gelb erreichten wir durch Schafgarbe, Schachtelhalm, Ahornblätter und einige Zwiebelschalen. Da die Farbflotte anfangs sehr blass aussah, gaben wir

etwas Eisen(II)-sulfat hinzu. Für Braun weichten wir die gesammelten Rinden ein. (Leider hatten wir nur einen Tag Zeit. Rinde muss wenigstens 3 Tage eingeweicht sein, bevor ein kräftiges braun heraus kommt.) Mit Eisen(II)-sulfat halfen wir wieder etwas nach. Unser Grün wurde leider nur grau. Die Brennnesseln, Brombeerblätter und der Klee gaben kein Grün her. Da half auch kein Eisen(II)-sulfat. Gerne hätten wir noch ein bisschen experimentiert und probiert, aber die Zeit war zu knapp. Rot bekamen wir durch Rotkohl. Bei Zusatz von schwarzem Johannisbeerensaft ergibt es über Nacht einen leichten Blauton (kalt dazugeben!). Die schwarzen Holunderbeeren ergaben auf gebeiztem Untergrund ein Rosarot bis Rotviolett, auf ungebeiztem Untergrund ein helles Blaugrau. Einige Stoffstücke wurden noch schnell trocken gebügelt oder geföhnt, um sie präsentieren zu können. Beim Trockenbügeln ergaben sich im Rotkohlfarbstoff noch interessante Nuancierungen.

5.Tag : Präsentation:

Wir hatten bereits am Donnerstag unseren Raum geschmückt und hingen nur noch die erst früh aus der Farbflotte geholte Wäsche auf die Wäscheleine dazu. Abwechselnd wurde von den Teilnehmern die Aufsicht im Raum übernommen. Jeder konnte die Fragen der Mitschülerinnen und Mitschüler beantworten. Das Projekt fand bei den Teilnehmern, Mitschülern und Kollegen Anerkennung. Auch für uns betreuende Lehrer war dieses Projekt ideal. Es war zwar mit einigem Aufwand verbunden, aber das Interesse und die Freude bei der Sache, die alle Projektteilnehmer hatten, entschädigten für alles. So kann jede Projektwoche sein.

Anhang: Spielvorschläge

1. Stockspiel:

Spieldauer: 10-20 Minuten

Materialien: pro Teilnehmer 1 Stock von ca. 1,50m Länge, nicht zu dünn

Spielablauf: alle Teilnehmer stellen sich in einem Kreis auf (Abstand zwischen den Teilnehmern ca. 2m). Der Stock wird vor sich mit ausgestrecktem Arm festgehalten. Auf Kommando des Spielleiters wechseln die Teilnehmer nach links oder rechts (Erstklässler nur in eine Richtung) und versuchen dabei den Stock ihres Nachbarn zu greifen. Wer den Stock nicht vor dem Umfallen auffängt, scheidet aus.

Wichtig: Der Spielleiter macht das Spiel erst einmal vor und lässt eine Proberunde durchlaufen.

2. Tierpantomime:

Spieldauer: 20-30 Minuten

Materialien: Bilder von verschiedenen Tieren

Spielablauf: Der Spielleiter erklärt, dass es beim folgenden Spiel darauf ankommt, ein Tier pantomimisch so darzustellen, dass es von den anderen Gruppen erkannt wird. Dann ruft der Spielleiter eine Anzahl von Kindern auf, die zur Darstellung eines Tieres benötigt werden (z.B. 3 Kinder → 1 Ameise; 2 Kinder → 1 Frosch; 4 Kinder → 1 Spinne; 2 Kinder → 1 Hirsch; 3 Kinder → 1 Hirschkäfer; 2 Kinder → 1 Eichhörnchen; 2 Kinder → 1 Wildschwein; Restkinder → 1 Hundertfüßer; entscheidend für die Anzahl der Kinder ist die Anzahl der benötigten darzustellenden Beine) und zeigt ihnen ein Bild ihres darzustellenden Tieres. Nun zieht sich die Gruppe in eine unbeobachtete Ecke zur Beratung und zum Üben zurück. Wenn alle Teilnehmer wissen, was sie darstellen sollen, wird Ihnen eine Zeit von 5-10 Minuten Übungsdauer vorgegeben. Außerdem dürfen sie vorher nicht bei anderen Gruppen lauschen oder schmulen.

Dann werden alle Kinder zusammengerufen und stellen sich locker im Kreis auf. Jede Gruppe zeigt der Reihe nach ihre Tierpantomime. Die anderen Kinder dürfen laut hineinrufen, um welches Tier es sich handelt. Ist das Tier erkannt, fängt die nächste Gruppe an.

3. Fledermaus und Nachtfalter

Spieldauer: 10 Minuten und länger

Materialien: eine Augenbinde

Spielablauf: Die Kinder bilden einen Kreis. Ein Kind spielt die Fledermaus und bekommt dazu die Augen verbunden. Mehrere Kinder (2-5) spielen die Nachtfalter. Aufgabe der Fledermaus ist es, die Nachtfalter zu fangen. Jedes Mal, wenn die Fledermaus „Nachtfalter“ ruft, müssen die Nachtfalter „Falter“ antworten. So versucht die Fledermaus ihre Beute zu orten und zu fangen. Die den Kreis bildenden Kinder rufen bei irrtümlicher Berührung „Baum“. Das Spiel ist beendet, wenn alle Falter gefangen wurden.

Wichtig: Bei diesem Spiel sollten möglichst alle Kinder einmal Falter oder Fledermaus gewesen sein. Zuvor ist es nötig, mit den Kindern das Beutefangverhalten der Fledermäuse zu besprechen.

In den folgenden Spielen soll es besonders darum gehen, die Umwelt konzentrierter wahrzunehmen.

1. Mein Schatz

Spieldauer: 10-15 Minuten

Material: helles Tuch

Spielablauf: Auf dem Weg erhalten die Kinder die Aufgabe, sich einen kleinen Schatz zu suchen. Dabei sollte noch einmal auf die Regeln zum Verhalten im Wald hingewiesen werden. An einer schönen Waldlichtung breitet der Spielleiter das Tuch aus. Alle Kinder stellen sich in einem großen Kreis um das Tuch auf. Nun bittet der Spielleiter die Kinder ihren Schatz auf das Tuch zu legen. Dabei sollen die Kinder kurz begründen, warum sie sich diesen Schatz ausgesucht haben oder warum sie ihn besonders schön finden. Nun sortiert der Spielleiter alle bis auf ca.10 Schätze vom Tuch herunter (die Anzahl der ausgewählten Schätze ist vom Alter der Kinder abhängig). Die Kinder werden nun aufgefordert, sich die Schätze und die Lage dieser einzuprägen. Danach drehen sich alle Teilnehmer mit dem Rücken zum Tuch und der Spielleiter entfernt 1 oder 2 Dinge und verändert die Lage einiger Materialien. Die Kinder werden aufgefordert sich wieder umzudrehen und nach Veränderungen zu suchen. Das kann man einige Male wiederholen.

2. Blinder Schatzwächter

Spieldauer: ca. 20-30 Minuten

Material: Wasserspritzpistole und etwas Wasser (evtl. gefüllte Flasche mitnehmen)

Spielablauf: Ein Kind sitzt mit verbundenen Augen und einer Wasserspritzpistole auf dem Waldboden. Es soll als Förster oder Wildhüter seinen Schatz bewachen. Der Schatz besteht aus 10 Eicheln, Kiefernzapfen oder Ähnlichem und soll das zu hegende Wild des Försters symbolisieren. In ca. 5-10m Abstand vom Wächter platzieren sich alle anderen Kinder als Wilddiebe im Halbkreis. Sie sollen versuchen, den Schatz zu stehlen. Dazu pirscht sich jeweils ein Kind durch einen Wink vom Spielleiter so leise wie möglich an das Diebesgut heran. Bemerkt der Wächter den Dieb und trifft ihn mit der Spritzpistole, scheidet dieses Kind aus.

Wichtig: Jeder Dieb darf nur einen Schatz stehlen. Ist das Wasser aus der Spritzpistole leer, bevor alle Diebe ihr Glück versucht haben, erhalten die Diebe den gesamten restlichen Schatz.

3. Blinde Raupe

Spieldauer: 10-15 Minuten

Material: für jedes Kind eine Augenbinde

Spielablauf: Alle Teilnehmer stellen sich mit verbundenen Augen in einer Reihe hintereinander auf (bei größeren Gruppen mit einer zweiten Betreuungsperson lohnt sich das Teilen der Gruppe) und legen ihre Hände auf die Schultern des Vordermannes. Der Spielleiter bildet den sehenden Kopf der langen Raupe und läuft langsam durch ein unebenes Stückchen Wald. Am Ende der Strecke entfernen alle die Augenbinden und tauschen ihre Gedanken und Gefühle aus. Nun versuchen sie sehend den Weg wiederzufinden.

Wichtig: Wie schon beschrieben, bitte darauf achten, dass sehr vorsichtig gelaufen wird. Das Ziel des Spiels besteht darin, den Sehsinn auszuschalten und sich seiner anderen Sinne zu erinnern.

In den nun folgenden Spielen steht die unmittelbare Naturerfahrung im Mittelpunkt.

1. Kamera und Fotograf

Spieldauer: 15-25 Minuten

Material: -

Spielablauf: Die Gruppe wird in Paare aufgeteilt. Dazu nutzt man Naturmaterialien, die schon vorbereitet in der Tasche sind. Von jedem Material z.B.: Stein, Kastanie, Kiefernzapfen, Feder, Erlenzapfen, Zweig, Blatt etc. sollten 2 vorhanden sein. Die Teilnehmer stellen sich im Kreis auf und bekommen hinter dem Rücken ein Ding in die Hand. Dieses können sie schon ertasten. Haben alle Kinder etwas in der Hand, suchen sich die Partner Rücken an Rücken und erfühlen Ihren Partner mit dem gleichen Gegenstand. So schließt man von vorn herein viel Ärger bei der Partnersuche aus. Es passiert nur sehr selten, dass dieses Ergebnis nicht akzeptiert wird.

Nun erklärt der Spielleiter den Inhalt des Spieles. Es geht darum, dem Partner ein besonders schönes Bild aus der Natur zu zeigen. Der Fotograf hält dazu seinem Partner die Augen zu (Kamera) und läuft mit ihm sehr vorsichtig zu seinem ausgesuchten Motiv. Die Augen müssen genau auf dieses eine Objekt gerichtet werden. Nun wird die Kamera nur einen Augenblick belichtet (Hände des Fotografen werden von den Augen genommen). Danach führt der Fotograf seine Kamera wieder zurück zur Ausgangsposition. Von dort versucht die „Kamera“ ihren fotografierten Gegenstand wiederzufinden und dann sprechen beide kurz über das gesehene Bild. Danach wird getauscht.

Wichtig: Bitte unbedingt darauf hinweisen, dass der Partner in dieser Situation wie ein Blinder fühlt und nun sehr vorsichtig zu führen ist. Außerdem wäre es günstig mit den Teilnehmern über ihre Motive zu sprechen (wenn möglich Gruppe teilen).

2. Baumbegegnung:

Spieldauer: ca. 20 Minuten

Material: Augenbinden (Tücher, Baumwollwindeln o.Ä.)

Spielablauf: Die Gruppe wird, wie bei „Kamera und Fotograf“ bereits beschrieben, in Paare eingeteilt. Nun erklärt der Spielleiter, dass es darum geht seinen Baum zu ertasten und ihn wieder zu finden. Dazu werden jeweils einem Partner die Augen verbunden. Dann wird der „Blinde“ von seinem Partner an beide Hände genommen und vorsichtig und langsam an seinen Baum geführt. Dieser ertastet jetzt sehr ausführlich „seinen Baum“ und wird anschließend von seinem Partner zur Ausgangsposition zurück gebracht. Nun muss er seinen Baum wieder erkennen.

Anschließend wird getauscht.

Wichtig: Bitte darauf achten, dass die Kinder nicht zu weit gehen und wieder auf gefühlvollen Umgang mit dem „blinden“ Partner hinweisen.

Literaturempfehlungen

Cornell, Joseph (1979): Mit Kindern die Natur erleben. Nevada City, Kalifornien, USA. Verlag an der Ruhr.

Cornell, Joseph (1989): Mit Freude die Natur erleben. Nevada City, Kalifornien, USA. Verlag an der Ruhr.

Kersberg, Herbert & Lackmann, Ulla (1994): Spiele zur Natur- und Umwelterfahrung. Hamburg. Verlag Deutscher Schullandheime.

- Pädagogisches Zentrum Rheinland-Pfalz (1993): Mein lieber Baum. Fächerübergreifender Unterricht in der Grundschule, Heft 2/93. Bad Kreuznach.
- Lechner-Knecht, Sigrid (1990): Kommt und erlebt die Wunderwelt des Waldes. Freiburg: Günter Albert Ulmer Verlag Tuningen.
- Nützel, Rudi: Den Wald erleben mit Kindern. München. Südwest Verlag.
- Baechli- Nussbaumer, Erna (1976): So färbt man mit Pflanzen. Bern, Stuttgart, Wien. Verlag Paul Haupt.
- Kircher, Ursula. (1979): Mit Pflanzen färben. Marburg. Verlag Walter Kircher.

Britta Herter ist Projektkoordinatorin für Waldpädagogik im Land Brandenburg. Sie unterbreitet folgende Angebote für Lehrer: Regelmäßig stattfindende Seminare im Haus des Waldes Gräbendorf (Telefonnummer 033763/64444); Gestaltung von Schilf-Tagen an Schulen (Anmeldung unter 033764/20539).

Angaben zu den Autorinnen und Autoren

Dr. Inge Schenk
Generalsekretärin der Deutschen
Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V.
Webersteig 3
78462 Konstanz
Tel.: 97531/15288
E-Mail: dgg1822ev@t-online.de

Prof. Dr. Hans-Joachim Schwier
Martin-Luther-Universität Halle-
Wittenberg
Fachbereich Erziehungswissenschaft
Institut für Grundschulpädagogik
Franckeplatz 1, Haus 31
Tel.: 0345/5523890
E-Mail: schwierig@paedagogik.uni-halle.de

Prof. Dr. Johann Pehofer
Stiftung Pädagogische Akademie
Burgenland
Wolfgarten
A - 7001 Eisenstadt
Tel.: Österreich 2682/6357031
E-Mail: pehoferjohann@aon.at

Dr. sc. Achim Friedrich
Vorsitzender des Landesverbandes
Brandenburg der Gartenfreunde e.V.
Grottrianstr. 15
14480 Potsdam
Tel.: 0331/621926
E-Mail:
kleingarten-lv-brandenburg@t-online.de

Dr. Steffen Wittkowske
Technische Universität Dresden
Institut für Schul- und Grundschulpädagogik
Weberplatz 5
01069 Dresden
Tel.: 0351/46333953
E-Mail:
steffen.wittkowske@mailbox.tu-dresden.de

Prof. Dr. Hartmut Giest
Universität Potsdam
Institut für Grundschulpädagogik
Postfach 601553
14415 Potsdam
Tel.: 0331/9772492
E-Mail: giest@rz.uni-potsdam.de

Prof. Dr. Klaus-Peter Berndt
Universität Potsdam
Zentrum für Umweltwissenschaften
Postfach 60 15 15
14415 Potsdam
Tel.: 0331/9774668
E-Mail: berndt@rz.uni-potsdam.de

Dr. Dagmar Schlüter
Pädagogische Hochschule Erfurt
Institut für Grundschulpädagogik
Nordhäuser Str. 63
99089 Erfurt
Tel.: 0361/7371425
E-Mail: schluetter@igrundpaed.ph-erfurt.de

Dr. Rainer Möller
Universität Potsdam
Institut für Grundschulpädagogik
Postfach 601553
14415 Potsdam
Tel.: 0331/9772353
E-Mail: rmoeller@rz.uni-potsdam.de

Gisela Koch
Brandenburgische Technische Universität
Cottbus
Lehrstuhl Allgemeine Ökologie
Karl-Marx-Str. 17
03044 Cottbus
Tel.: 0355/693763
E-Mail: kochgisa@tu-cottbus.de

Dr. Heike Gräwe
BUGA Potsdam 2001 GmbH
Jägerallee 21
14469 Potsdam
Tel.: 0331/20010
E-Mail: buga2001@t-online.de

Susann Müller
BUGA Potsdam 2001 GmbH
Jägerallee 21
14469 Potsdam
Tel.: 0331/20010
E-Mail: buga2001@t-online.de

Dr. Karl Schilke
Institut für die Pädagogik der
Naturwissenschaften an der Universität Kiel
Olshausenstr. 62
24098 Kiel
Tel.: 0431/8803134
E-Mail: gansler@ipn.uni-kiel.de

Gudrun Hütten
Karl-Leisner-Grundschule
Klombeckstr. 79
47533 Kleve
Tel.: 02821/40727
E-Mail: gdbne@t-online.de

Britta Herter
Gesamtschule J.-G. Herder
Erich-Weinert-Str. 9
15711 Königs Wusterhausen
Tel.: 03375/872024
E-Mail:
haus-des-waldes@affkw.brandenburg.de

In der Handreichung geben Experten (Wissenschaftler und Praktiker) theoretische Orientierungen und praktische Anregungen und Hinweise zur Umwelterziehung und Erziehung zur Naturverbundenheit innerhalb und außerhalb von Schule. Einen Schwerpunkt bilden hierbei der Schulgarten und Schulgartenunterricht. Weitere Themen sind Lernen mit allen Sinnen, Erfahrungen im Grünen Klassenzimmer, praktische Umweltprojekte und Naturerziehung konkret, Nutzung moderner Medien in der Umweltbildung u.a. Adressaten der Handreichung sind Förderer, Träger, Betreiber und Nutzer schulischer und außerschulischer Umweltbildungseinrichtungen und des Schulgartens sowie auf dem Gebiet arbeitende und forschende Wissenschaftler. Insbesondere richtet sich die Handreichung an im Schulgarten tätige Lehrerinnen und Lehrer, denen Möglichkeiten aufgezeigt werden sollen, wie die nicht explizit in der Stundentafel der Schule verankerte Arbeit im Schulgarten zu einem festen Bestandteil pädagogischer Bemühungen um die Umwelterziehung (auch über Schulgrenzen hinaus) gemacht und der Schulgartenbewegung neue Impulse verliehen werden kann.