

Der Garten als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen

1. Gärten heute

Der Deutschen liebstes Hobby ist das Gärtnern. Das ergab eine von Opaschowski durchgeführte Studie der Universität Hamburg und des BAT Freizeit-Forschungsinstituts. Der Studie zufolge sucht jeder dritte Deutsche regelmäßig den „Arbeitsplatz Natur“ auf.

Und das macht den Hobbygärtnern die meiste Freude: Die „erholsame Bewegung in frischer Luft“ und die „Möglichkeit, selbst etwas zu gestalten“ (zitiert in: Mein schöner Garten, 12/1999, S. 5). Etwa 39 Mill. Bundesbürger haben Zugang zu einem Garten. Ungefähr 1,5 % der gesamten Fläche Deutschlands werden privat als Garten genutzt (Gers-ter-Bentaya, 1999, S.1). Diese Fläche übertrifft deutlich die Gesamtfläche unserer Naturschutzgebiete. Das lässt Naturschützer aufhorchen und bietet Anlass, nach neuen Wegen für den Schutz der Natur zu suchen.

Gärten sind zunehmend auch zu Lebens- und Begegnungsstätten geworden, in die sich viele Menschen vor dem „Alltagsfrust“ flüchten und wo häufig Menschen aller Altersstufen und verschiedener ethnischer Zugehörigkeit zusammenleben. Auch in dieser Hinsicht sind Gartenanlagen Lebensräume ganz besonderer Art, die unsere Aufmerksamkeit verdienen. Neben den beiden für den Menschen elementaren Funktionen eines Gartens - Ernähren und Erfreuen - lassen sich weitere nennen: z. B. Freizeitaktivität ohne weite Wege, grüne Lunge, Ort für Naturbegegnung und Entstehung von Umweltbewusstsein, Biotopfunktion, soziale und integrative Funktion. Als Schulgärten kommt Gärten eine besondere Aufgabe im Rahmen von Bildung und Erziehung zu.

Weil Gärten zugleich Teil der Natur und der Kultur sind, entwickeln sich fortwährend neue Gartenbilder, denn jede Zeit bringt für den Menschen, je nach dem Stellenwert von Natur und eigener Kulturtätigkeit, besondere Herausforderungen mit sich. Gärten sollen heute Lebensräume darstellen, wo Pflanzen und Tiere nicht nur geduldet, sondern auch erwünscht sind und wo die Ansprüche des Menschen und der Natur sorgfältig miteinander abgewogen werden. So können Gärten mit den ihnen eigenen Möglichkeiten dazu beitragen, die Arten- und Formenvielfalt von Pflanzen und Tieren zu erhalten. Diese besondere Funktion des Gartens kommt darin zum Ausdruck, dass das Naturschutzzentrum Hessen den Garten ungeachtet seiner unterschiedlichen Ausprägungen, z. B. als Naturgarten, Nutzgarten oder Vorgarten, zum Biotop der Jahre 2002/2003 gekürt hat.

2. Der Garten – eine Erfolgsgeschichte

Von den Gärten der Frühzeit zum Englischen Garten

Gärten gibt es seit rund 10.000 Jahren, als der Mensch im Vorderen Orient begann, Pflanzen, die er bisher sammelte, planmäßig anzubauen. Die frühen Nutzpflanzen wie Gerste, Einkorn, Linsen und Erbsen, später auch Lein und Schlafmohn, konnten nur in von Zäunen umhegten Anbauflächen angebaut werden. Wie anders hätten diese Pflanzenschatze, von denen das Leben und Überleben abhing, gegen Haustiere, wilde Tiere und nicht immer freundlich gesonnene Artgenossen geschützt werden können? Die frühen Gärten waren sehr stark von dem Gedanken geprägt, die freie Natur auf Abstand zu hal-

ten. Hinter den Zäunen entwickelten sich die für den Pflanzenbau erforderlichen gärtnerischen Techniken, die uns noch heute vertraut sind: Planen, Graben, Säen, Pflanzen, Pflegen, Bewässern, Ernten - alles Techniken, die bis heute das Gartenjahr prägen und den Lebensrhythmus vieler Menschen beeinflussen. Zunächst waren es nur wenige Pflanzenarten, die unter menschlicher Obhut wuchsen und durch eine Art Auslesezüchtung ständig neue Varietäten und Sorten hervorbrachten.

Vor etwa 7.700 Jahren erreichte im Zuge der neolithischen Revolution diese frühe Gartenkultur Mitteleuropa. In durch Abholzung geschaffenen Waldlichtungen legten die Menschen während der bandkeramischen Zeit ihre Siedlungen an. In Hausnähe lagen die Felder und Gärten, in denen die bereits erwähnten Nutzpflanzen wuchsen, geschützt durch Hecken bzw. Zäune. Solche Gärten und Felder stellten die ersten Sekundärbiotope dar, und mit ihnen begann auch in unserer Heimat die Umwandlung der Natur- zur Kulturlandschaft. Genaue Kenntnisse darüber erbrachten Ausgrabungen im Kölner Raum (Lüning und Stehli 1989).

Bild 1: Hier bitte einfügen

Modell einer bandkeramischen Siedlung mit eingezäunten Gärten und von Hecken gesäumten Feldern, rekonstruiert nach botanisch-archäologischen Untersuchungen im Rheinland

So ähnlich ging es in einem breiten Landstreifen zwischen dem Ärmelkanal und dem Schwarzen Meer zu, sofern die Böden eine Bewirtschaftung zuließen.

Um der Gartenkultur gerecht zu werden, möchte ich auch einen zweiten Entwicklungsstrang darstellen, der gleichfalls im Vorderen Orient seinen Anfang nahm. Hier entwickelte sich im 2. Jahrtausend v. Chr. eine Gartenvorstellung, die den Garten zunehmend als Abbild des Kosmos und Wohn- und Aufenthaltsraum für Götter und Menschen in den Mittelpunkt rückte. Dies waren die Elemente eines solchen Gartens: Bäume, Blumen, Früchte, Wasser, am besten aus einer reich schüttenden Quelle, und eine alles umgrenzende Mauer oder ein Zaun. Die Bezeichnungen für Garten wie Pardes (persisch), Gan (hebräisch) und Hortus (lateinisch) lassen sich herleiten von den jeweiligen Benennungen für die Umgrenzungen oder deren Funktion.

Zwischen Menschen und Gärten entwickelte sich schon frühzeitig ein enges Verhältnis, dem bis heute eine beachtliche Vitalität innewohnt. Ungeachtet aller physischen Anstrengungen und topographischen und klimatischen Probleme „... versucht der Mensch immer wieder, den Garten so zu gestalten, dass aus der Begegnung mit dieser von ihm gestalteten Natur Freude, Zufriedenheit, und Glück erwachsen können“ (Willerding 1992). Um

1750 v. Chr. wurde in der am mittleren Euphrat gelegenen Stadt Mari auf einer Tontafel erstmals der Beruf des Gärtners erwähnt (Smith 1965, zit. in: Schäfer 1992).

Bild 2: Hier bitte einfügen

Eingefriedeter Palmenhain in Syrien. Die Mauer schützt das „Paradies“ gegen Tiere und Menschen und beeinflusst außerdem das im Garten herrschende Kleinklima (Margueron 1992).

Dieses oben beschriebene Gartenbild liegt auch dem Garten Eden in der Bibel zu Grunde, der dem Menschen zusammen mit den Pflanzen und Tieren als Lebensraum gewährt wurde. „Garten Eden“ bedeutet im Hebräischen so viel wie „Garten der Wonne“. Im biblischen Text heißt es, dass Gott hier für den Menschen Bäume aus der Erde aufwachsen ließ, „...verlockend anzuschauen und gut zu essen...“. Es begegnen uns zwei Funktionen, die dem Paradiesgarten zukommen: Nutzen und Zierde. Wir nennen heute einen solchen Gartentyp kurz und bündig „verzierter Nutzgarten“. In der Paradiesgeschichte wird die Natur dem Menschen untergeordnet, aber dieser Auftrag ist mit dem Gebot verbunden, den Garten zu bebauen und zu bewahren. Diesen beiden Polen begegnen wir immer wieder, wenn es um unser Verhältnis zur Natur geht. Die Erschaffung der Pflanzen und Tiere und ihre enge existenzielle Bindung an den Menschen sind der biblische Hintergrund für unsere Begriffe Mitwelt, Mitgeschöpfe oder Mitlebewesen. Die engen Bindungen zwischen dem Menschen und den Tieren finden vor allem in der Szene ihren Ausdruck, in der Adam den Tieren einen Namen gibt. Vorstellungen von einem gemeinsamen Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen sind überall in Genesis 2 präsent.

Freude, Glück und Frieden waren die Attribute des Paradiesgartens. Bereits im frühen Judentum tritt an die Stelle des Paradieses auch ein Baumpaar, Weinstock und Feigenbaum, das 16-mal in der Bibel erwähnt und als Symbol für Glück und Frieden verwendet wird, so z. B. in Micha 4,4: „Ein jeder sitzt unter seinem Weinstock und Feigenbaum und niemand schreckt ihn auf.“. Der Garten Eden beeinflusst das Gartenbild der Menschen bis in unsere Zeit, und man könnte die Gartengeschichte überschreiben mit „Die Suche nach dem Garten Eden“. Die Vorstellungen der Menschen vom Paradies schlagen sich nieder in den Vorstellungen vom himmlischen Paradies. In der Gartenkunst, Malerei und Literatur verkörpert das Bild vom Paradies „das Idealbild des Menschen von der Welt“ (Clifford 1961). Bei uns gilt es als höchstes Lob, wenn man einem Gärtner zugesteht, dass sein Garten ein „kleines Paradies“ sei.

Die die Paradiesvorstellung inspirierenden nahöstlichen Gartenanlagen Ägyptens und Mesopotamiens mit ihren geradlinig verlaufenden Kanälen bzw. ihrer strengen Axialität bzw. Vierteilung („Chahar-bag“) beeinflussten auch die mediterranen Gärten, die Kloostergärten und die Renaissancegärten. Letztere waren in besonderer Weise geprägt von der Sinnenfreude und dem

zunehmenden Interesse an der botanischen Forschung und dem Sammeln von Pflanzen. Diese Forschungs- und Sammelleidenschaft wurde auch angesprochen in den folgenden Versen von Daniel Wilhelm Triller (zit. in: Küster, H. u. U. Küster 1997):

Zufällige Gedanken über das unvergleichliche königliche und kurfürstliche Naturalienkabinett im prächtigen Zwingersgarten zu Dresden:

Allhier hat die Natur ihr Schatzhaus angelegt,
 Was Asien gezeitigt, und was Europa trägt,
 Was in Amerika und Afrika zu finden,
 Das will hier Kunst und Fleiß versammeln und verbinden.
 Es sendet Ost und West, es schicket Süd und Nord
 Was es nur Seltnes hat, allhier an diesen Ort; ...
 Die Kosten gibt dazu der fromm und weise König, August der Gütige...
 Der Ärzte größter Ruhm, du hochgelehrter Heucher,
 Durch Deinen klugen Fleiß wird diese Sammlung reicher ...

Der streng geometrische Garten fand einen Höhepunkt seiner Entwicklung im Barockgarten. Diesem liegt eine Konzeption zugrunde, die die Natur völlig dem Menschen unterwirft. Es drängen sich Vergleiche mit den philosophischen Lehrmeinungen von Descartes auf, in denen es ja auch um die völlige Unterwerfung der Natur unter den Menschen geht. Der Mensch wird nicht als Teil der Natur gesehen, sondern als ihr Gegenüber.

Im 18. Jahrhundert setzte in der Gartenkunst eine Gegenbewegung ein, die sich in einem zunehmenden Drang nach Natürlichkeit manifestierte. Sie erwuchs aus den Kontakten mit der chinesisch-japanischen Gartenkultur. Man schuf künstliche Landschaften und versuchte, an diesem Ort möglichst viele Naturschönheiten zu versammeln. Solche Gärten wurden zuerst in England konzipiert und heißen daher Englische Gärten. Man versuchte, die Natur in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit darzustellen und plante Szenerien ein, „die aus einem nachmittäglichen Spaziergang eine Reise in eine andere Welt werden lassen“ (Trotha, H. v. 1999, S. 9). Überall in Europa entstanden Gärten dieser Art. Einer der bekanntesten in Deutschland ist der Garten von Wörlitz. „Nirgends in Deutschland kann man das, was das 18. Jahrhundert unter einem Englischen Garten verstand, so ursprünglich und vollständig erleben wie hier.“ (Trotha, v. 1999, S. 133). Diese Gartenkonzeption beeinflusste auch die Anlage von Schulgärten: Man versuchte, die heimatliche Natur in Form von Lebensgemeinschaften abzubilden und zu veranschaulichen. In Karlsruhe wurde ein Teil eines Landschaftsgartens in einen Zentralschulgarten mit vielfältigen Miniaturlebensräumen umgestaltet. Ein solcher als beispielhaft geltender Biologischer Schulgarten, der vor allem als Lehrmittel für den naturkundlichen Unterricht gedacht war, wurde 1896 auf der 2. Internationalen Gartenbauausstellung in Dresden gezeigt (Walder 2002, S. 126). Er war richtungsweisend für die Schulgartenbewegung in Deutschland. Es handelt sich beim Biologischen Schulgarten um einen frühen Vorläufer der heutigen Biotopschulgärten, in denen es jedoch - und das ist ein entscheidender Unterschied - vor allem darum geht, dass die Schülerinnen und Schüler selbst Hand anlegen und dabei der Naturschutz eine bedeutende Rolle spielt.

Der Bauerngarten

Im Hinblick auf die Thematik „Garten als Lebensraum“ kommt einem bisher nicht erwähnten Gartentyp eine große Bedeutung zu, dem sogenannten Bauerngarten. Er lässt sich, was seine Entwicklung betrifft, vom Klostergarten und anderen mittelalterlichen Gartentypen, z. B. Kräuter-, Heil- und Gemüsegärten, und vom Renaissancegarten ableiten, wobei er eine größere Bodenständigkeit aufweist. Es sind die in den Vorbildgärten wachsenden Zier- und Nutzpflanzen,

die in den bäuerlichen Gärten Aufnahme fanden. Sie wachsen nicht getrennt auf verschiedenen Beeten, sondern bilden hier ein bunt gemischtes Völkchen.

Der Bauerngarten ist Wirtschafts-, Kräuter- und Ziergarten zugleich. Nützlich und schön sind keine Gegensätze. Was nützlich ist, kann auch schön sein und umgekehrt. Manche nützliche Pflanze ist zugleich eine Zierde für den Garten. Der Bauerngarten hat seine pflanzlichen Kennarten, wie z. B. Goldlack, Stockrose, Silberblatt, Königskerze, Marienglockenblume, Fingerhut, Pfingstrose, Tränendes Herz, Levkoje, Kapuzinerkresse, Jungfer im Grünen, Ringelblume und Mariendistel. Es sind dies vor allem Pflanzenarten, die sich dank Eigenvermehrung in den Gärten behaupten und dadurch hier eine Bleibe gefunden haben.

Bild 3: bitte hier einfügen

Tür eines Bauerngartens im Schwarzwald. Haus und Garten bilden eine Einheit.
Hoch und niedrig wachsende Pflanzen wachsen dicht beieinander. Die Wege sind geradlinig.

Die Pflanzen des Bauerngartens kommen aus aller Herren Länder. Diese von der Herkunft und Verwendung her bunte Zusammensetzung analysierte Schulmeyer-Torres, als sie 1994 am Beispiel von 874 Gärten im westlichen Mitteleuropa die Zusammensetzung der Gartenflora untersuchte. Sie konnte insgesamt 392 Gartenpflanzen nachweisen, wovon 63,5 % Zierpflanzen und 36,5 % Nutzpflanzen waren. Tabelle 1 und 2 stellen die Herkunft und Einteilung unter dem Gesichtspunkt der Verwendung dar.

Tabelle 1: Herkunft von 392 Gartenpflanzen aus dem westlichen Mitteleuropa

Europa	193
davon 30,9 % aus dem Mittelmeerraum	
Amerika	76
Asien	72
Afrika	22
Australien	3
andere (aus mehreren Kontinenten)	26

Tabelle 2: Einteilung von 392 Gartenpflanzen im westlichen Mitteleuropa nach Zier- und Nutzpflanzen

Zierpflanzen	63,5 %
Nutzpflanzen	36,5 %
davon Gemüsepflanzen	25,0 %
Würzkräuter	6,7 %
Nutzbäume	2,5 %
Beerenobst	2,3 %

Die Heimat vieler im Hochsommer und Frühherbst in leuchtenden Farben blühenden Blumen des Bauerngartens sind Nordamerika und Ostasien. Bei aller Forderung nach Bevorzugung einheimischer Pflanzen bei der Ausgestaltung des eigenen Gartens muss auch bedacht werden, dass üppig blühende und aus verschiedenen Florengebieten stammende Pflanzen schon seit dem 1. vorchristlichen Jahrtausend dem Menschen Freude bereiten. Von Nebukadnezar II. wird berichtet, dass er für seine aus Medien stammende Frau Amytis die berühmten hängenden Gärten anlegen ließ, weil sie sich nach den Pflanzen ihrer Heimat sehnte (Margueron 1992, S. 74). Auch am Beispiel Bauerngarten wird eine Lebensauffassung erkennbar, die die Schönheiten der Natur würdigt und zugleich das ökologisch Richtige bei der Gestaltung und Pflege des Gartens vollbringt.

Typisch für viele Bauerngärten sind immergrüne Einfassungen entlang der Wege und Beetgrenzen, z. B. aus Buchs oder Eibe, die dem Garten ein Grundgerüst geben, das auch während der kalten Jahreszeiten für ein ansprechendes Muster sorgt. Die Einfassungen bewirken auch eine Aufteilung in kleine übersichtliche Bereiche und sorgen so für die Bereitstellung vieler ökologisch unterschiedlicher Klein- und Kleinstlebensräume, die den Garten zu einem Zuhause und Lebensraum für eine vielfältige Tierwelt werden lassen und daher auch ökologisch stabil sind. Hinter all dem steht eine Konzeption, die auch den Schulgarten beleben kann. Vor allem das bunte Nebeneinander und Drunter und Drüber von Pflanzen und Kleinbiotopen scheinen mir eine beachtenswerte Konzeption zu sein. Voraussetzung für einen Erfolg sind - zunächst einmal für den Lehrer - gute Arten- und Formenkenntnisse, ein behutsames Gestalten und überlegtes Eingreifen, wache Sinne, ein genaues Hinsehen und Hinhören.

Leider ist der Bestand an gut gestalteten Bauerngärten seit etwa 50 Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Es wäre eine schöne und fruchtbare Aufgabe für Schulgärtner, sich im Rahmen der Agenda 21 um dieses wertvolle Natur- und Kulturgut zu bemühen. Es gilt, alte bewährte Arbeitsweisen und einen wertvollen Pflanzenschatz aufzuspüren, im Garten einzusetzen, weiterzugeben und so für die Zukunft zu retten. Es geht jedoch nicht allein um einen musealen Erhalt der Bauerngärten, sondern auch darum, sie als Anregungspotenzial für die eigene naturnahe Gartengestaltung zu nutzen.

Der Naturgarten – eine Idee setzt sich durch

In der Mitte des 20. Jh. kam es als Folge der zunehmenden Anwendung von chemisch-synthetischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln, der vehementen Technisierung der Landwirtschaft und Gartenbewirtschaftung zu gravierenden Eingriffen in die Natur. Diese „Neuerungen“ wurden auch von vielen Privatgärtnern, obgleich das hierfür notwendige Wissen und Können fehlte, auf die Bewirtschaftung der eigenen Gärten übertragen.

Als Folge der genannten Eingriffe zeichnete sich zu Beginn der 70er Jahre zunehmend eine Schädigung von Natur und Umwelt als das existenzielle Problem unserer Zeit ab. Rachel Carsons Buch „Der stumme Frühling“, das sich mit den verheerenden Folgen der Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in den Gärten befasste, und die Thesen des Club of Rome über das Schwinden unserer Lebensgrundlagen setzten eine Bewegung in Gang, die sich den Erhalt von Natur und Umwelt als Ziel setzte. In diese Zielsetzung wurden alsbald auch die Gärten einbezogen. Denn sie repräsentieren selbst ein Stück Natur und sind außerdem wichtige Stätten der Naturbegegnung. Da es zwischen Gärten und Menschen, wie bereits dargestellt, seit jeher enge Bindungen gibt, hat das allgemeine Erschrecken über den Zustand von Natur und Umwelt nicht vor der Gartentür Halt gemacht und Rufe nach einem behutsameren Umgang mit dem Lebensraum Garten laut werden lassen.

Zu Beginn der 80er Jahre erschien das Buch „Der Naturgarten“ von Urs Schwarz, das eine neue Gartenidee zur Diskussion stellte, den Naturgarten. Dahinter verbirgt sich die Vorstellung vom Garten als einer Art „Arche Noah“, die den Fortbestand von Pflanzen- und Tierarten sichern helfen könne, indem man ihn als gemeinsamen Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen verstand und entsprechend gestaltete und behandelte. Die Idee des Gartens als Lebensraum war geboren und begeistert seitdem viele Menschen. Vor allem die Naturschutzverbände, allen voran der BUND, fördern seit Beginn der 80er Jahre den Naturgarten, sehen sie doch darin die Chance, den Naturschutzgedanken in den Alltag zu tragen, dorthin, wo auch die Menschen anzutreffen sind. Man könnte ihnen so die Möglichkeit bieten, unmittelbar vor der eigenen Haustür einen Beitrag für den Erhalt von Pflanzen und Tieren zu leisten. „Naturschutz beginnt im Garten“ war auch das Motto einer Kampagne des BUND im Gartenjahr 1986 und zugleich Titel des Buches, das diese Aktion begleitete (Chinery 1986). Dieses Motto ist nach wie vor gültig.

Bild 4: Bitte hier einfügen

Detail aus einem Naturgarten: Totholz (Zwetschenstämme) und Sandsteine sind um den Stamm einer Sauerkirsche gruppiert. Im Totholz sind Niströhren der Holzbiene. Im Steinhaufen halten sich Zauneidechsen auf.

Aber kann das, was der Begriff „Naturgarten“ meint, die vom Menschen kaum beeinflusste Natur sein, so wie sie uns in natürlichen Biotopen gegenübertritt? Die Natur würde nämlich, falls man sie gewähren ließe, einen Garten über mehrere Sukzessionsstadien hinweg in einen Wald verwandeln. Beim Gärtnern geht es ja, streng genommen, u. a. auch darum, ein vom Menschen gewünschtes Zwischenstadium innerhalb der Sukzessionsabfolge zu erhalten und zu verhindern, dass die als Garten genutzte Bodenfläche wieder zu Wald wird. Ein Garten kann daher niemals „Natur pur“ sein. Deshalb sprechen viele auch lieber von einem „naturnahen Garten“ oder einem „ökologischen Garten“.

Beim naturnahen Gärtnern geht es darum, die nicht immer deckungsgleichen Ansprüche der Pflanzen, Tiere und des Menschen in Einklang zu bringen. Dieses wird auch angesprochen, wenn man vom „Garten als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen“ spricht. Ein solcher Garten kann „als Lehr- und Lernmodell für unseren Umgang mit der Natur, als Ort ökologischer Erziehung“ dienen und Ansätze bieten für die Bewältigung der Probleme im Mensch-Natur-Verhältnis (Kleber u. Kleber 1994, S. 46). In die gleiche Richtung zielt auch das Leitmotiv der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft „Gärtnern um des Menschen und der Natur willen“.

Eingangs wurde erwähnt, dass der Garten im Zuge der neolithischen Revolution als erster Sekundärbiotop im Gefolge der Kulturtätigkeit des Menschen entstand. Es war dann die Natur, die auf die Öffnung der ursprünglichen Naturlandschaft und die damit verknüpfte Entstehung neuer Lebensräume mit einer vorher nicht gegebenen Artenvielfalt (Biodiversität) geantwortet hat. Ähnliches geschieht auch, wenn wir einen Garten, der seiner Größe wegen nur eine begrenzte Anzahl von Organismen beherbergen kann, zusätzlich mit kleinen und kleinsten Lebensräumen ausstatten: Die Artenzahl steigt an. Jedoch geht die Besiedlung durch Pflanzen und Tiere in der Regel langsam vonstatten; denn im Garten gilt: Misserfolge sind rasch, Erfolge aber erst nach und nach erkennbar. Bei der Ansiedlung von Wildbienen kann man beispielsweise die Erfahrung machen, dass an einer Wildbienenwand erst dann für alle sichtbar eine Besiedlung zu erkennen ist, wenn sich zuvor, oft über mehrere Jahre hinweg, eine entsprechende Population von Steilwandbewohnern aufbauen konnte. Geduld aufbringen ist eine der wichtigsten Eigenschaften eines „Biogärtners“.

Kernstück des naturnahen (ökologischen) Gärtnerns ist die „Orientierung an den Gesetzen und Abläufen in der Natur“. Dabei geht es laut Briemle (1985) um folgende Verhaltensweisen:

- behutsames Eingreifen, Regulieren und Ergänzen,
- etwas zu entfernen und gleichzeitig anderes im Wachstum zu fördern,
- das ökologische Zusammenwirken möglichst wenig zu stören,
- das Bemühen, durch Gewährenlassen und Beobachten Zusammenhänge zu erkennen.

Es ist nicht problemlos, in einem Naturgarten oder naturnahen Garten die Ansprüche der Natur und des Menschen in Einklang zu bringen. Die mangelnde Kompatibilität rührt vor allem daher, dass die herkömmlichen Vorstellungen über die Nutzung eines Gartens und die oft unter dem Diktat von Ordnung, Sauberkeit und Perfektionismus stehende Gestaltung und Bewirtschaftung für die Pflanzen und Tiere und die Lebensbedingungen schädlich sind. Unter einer naturnahen Garten- und Pflanzenpflege verstehen viele Privatgärtner allenfalls noch den Verzicht auf „Kunstdünger“ und Biozide.

Oft sind es auch äußere Bedingungen im Umfeld des Gartens, die ein naturnahes Gärtnern und die Anlage von Biotopen erschweren. Das können sein:

- die Gartengröße,
- eine ablehnende Haltung der Gartennachbarn,
- das Nachbarschaftsrecht und die Satzungen eines Kleingartenvereins,
- fehlendes Wissen und Können,
- rigorose Vorstellungen auf Seiten von Naturschützern.

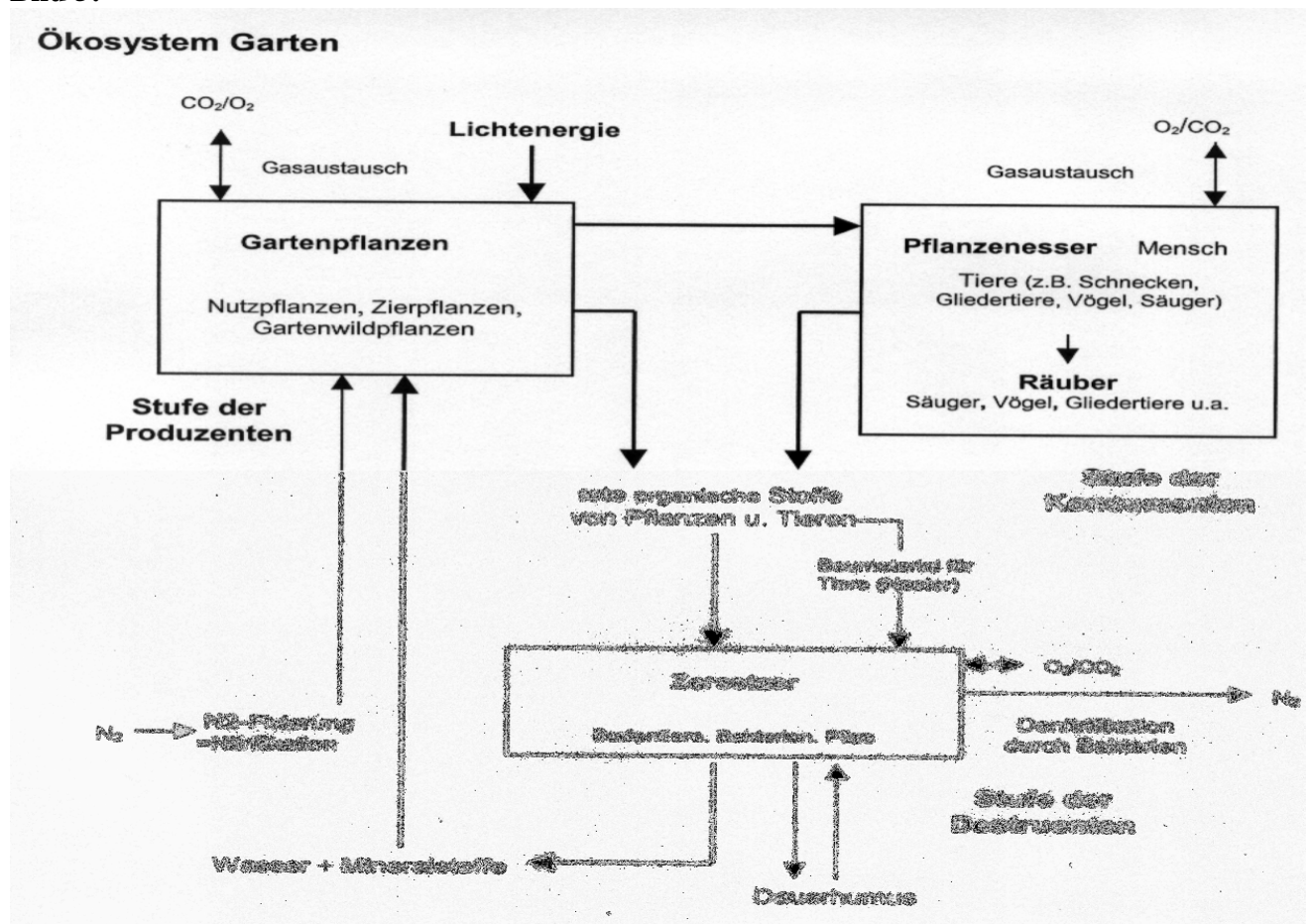
Die Nutzung eines Naturgartens sollte in der Weise erfolgen, dass der Mensch nicht ausgeschlossen oder nur geduldet, sondern als Teil einer Lebensgemeinschaft verstanden wird. Nur unter dieser Voraussetzung kann man noch mehr Kleingärtner für eine naturnahe Bewirtschaftung gewinnen.

tung ihres Gartens gewinnen. Naturnähe ist dann gegeben, wenn Bewirtschaftung, Materialverwendung und Gestaltung auf die natürlichen Ressourcen wie Boden und Wasser Rücksicht nehmen und der Gärtner Pflanzen und Tiere als Mitlebewesen in seine Planungen und Pflegemaßnahmen einbezieht.

3 Der naturnahe Garten als Biotop und Ökosystem

Um zu wissen, wie man einen Garten bewirtschaften und zugleich auf die hier lebenden Pflanzen und Tiere Rücksicht nehmen kann, ist es notwendig, sich über die im Lebensraum Garten herrschenden ökologischen Gesetzmäßigkeiten Klarheit zu verschaffen. Ein Biotop ist die Lebensstätte einer Lebensgemeinschaft (Biozönose), die aus weiteren Pflanzen und Tieren, Bakterien und Pilzen besteht. Es handelt sich bei einem Biotop also nur um deren unbelebte Umwelt. Er hebt sich hinsichtlich der hier herrschenden chemischen und physikalischen Faktoren (z. B. Boden, Topographie, klimatische Bedingungen) deutlich von seiner Umgebung ab. Wenn es ausschließlich um Tiergemeinschaften geht, sieht man häufig auch die Pflanzen als Teil eines Biotops (Schäfer 1992, S. 54). Der Begriff Biotop wird nicht korrekt angewendet, wenn er den Lebensraum und die hier vorkommenden Lebewesen mit einschließt. Ein aus einem Biotop und seiner Biozönose bestehendes System wird Ökosystem genannt. Dazu gehört auch ein Geflecht von Wechselwirkungen, das die einzelnen Elemente verbindet. Wenn man auch den Garten als Ökosystem sieht, dann lassen sich die wichtigsten auftretenden Verbindungen, vor allem der hier festzustellende Energie- und Stoffkreislauf, in einem Schema darstellen (Bild 5).

Bild 5:



Die Grundkomponenten und der dabei auftretende Stoff- und Energiekreislauf. Der Mensch ist Teil dieses Systems und kann auf vielfältige Weise in die Vorgänge eingreifen.

In diesem Wirkungsgefüge kommen drei Grundkomponenten vor: Produzenten, Konsumenten und Destruenten. Die Gartenpflanzen als Produzenten erzeugen über die Photosynthese organische Stoffe, die dann von den Tieren und vom Menschen (Konsumenten) verbraucht werden. Bestimmte Bodentiere, Bakterien und Pilze, die Destruenten, bauen den Großteil der anfallenden toten pflanzlichen und tierischen Stoffe ab zu Kohlendioxid, Wasser und Mineralstoffen. Diese Stoffe stehen dann wieder für die pflanzliche Ernährung zur Verfügung und ermöglichen neues pflanzliches Leben. Die dafür notwendige Energie wird immer wieder von neuem von den Pflanzen über die Photosynthese bereitgestellt.

Wichtig für die Bodenfruchtbarkeit ist der beim Abbau entstehende Dauerhumus: Die darin enthaltenen Huminsäuren bilden mit Tonpartikeln die sogenannten Ton-Humus-Komplexe, die dann zusammen mit Bakterien und Pilzen die für einen lockeren Boden typischen Bodenkrümel aufbauen. Die dunkle Farbe der Humusstoffe bewirkt, dass sich der Boden schnell erwärmt, und die im Humus enthaltenen phenolischen Stoffe sorgen für gutes und gesundes Wurzelwachstum.

Die Menschen greifen beim Gärtnern auf vielfältige Weise in das Ökosystem Garten ein, u. a. durch

- Pflanzenwahl,
- Ernte,
- Bodenpflege,
- Gestaltung des Kleinklimas,
- Art und Weise der Bewirtschaft (konventionell oder naturnah),
- einerseits gezielte Bekämpfung und andererseits Förderung bestimmter Tier- und Pflanzenarten.

Der wichtigste Gesichtspunkt für Auswahl von Gartenpflanzen ist in der Regel deren Bedeutung für uns Menschen, wobei zwei Aspekte im Vordergrund stehen: Pflanzen erfreuen uns durch ihre Vielfalt an Formen, Farben, Strukturen und Düften, und als Nahrung sind sie unsere Lebensgrundlage. Im naturnahen Garten wird der Gärtner jedoch auch Pflanzen anbauen und dulden, die für Gartentiere wichtig sind. Hierzu zählen beispielsweise Futterpflanzen für Schmetterlinge, Schwebfliegen und Bienen, einschließlich der Wildbienen. Bei der Nutzung von Pflanzen können jedoch Menschen und Tiere auch als Konkurrenten auftreten. Bei der Lösung dieses Problem treten deutliche Unterschiede auf, je nachdem ob ein Garten konventionell, integriert oder naturnah (ökologisch) bewirtschaftet wird. Zur Lebensgemeinschaft im Garten gehören auch die Gartenwildpflanzen, die wichtige Funktionen wahrnehmen können: Wildkräuter ernähren u. a. im zeitigen Frühjahr mit ihrem Pollen Wildbienen und Schwebfliegen. Sie sind eine Nahrungsquelle für Vögel, beleben und durchwurzeln vorübergehend den Boden und geben dem Gärtner als „Zeigerpflanzen“ an, wie es um den Gartenboden steht. Manche Wildpflanzen haben einen hohen gesundheitlichen Wert durch ihren Reichtum an Vitamin C, Mineralstoffen und heilkräftigen Substanzen.

Bei der Förderung der Gartentiere verdient auch deren Bedeutung für den Menschen besondere Beachtung. „Die Welt wird schöner“, meinte ein neunjähriger Junge, als ich im Schulgarten mit einer Schülergruppe über die Bedeutung der Ansiedlung von Wildbienen sprach. Eine bessere Begründung für einen Garten, der zugleich Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen ist, kann ich mir nicht vorstellen. Auch die obersten Naturschutzbehörden des Bundes und der Länder stellten im Rahmen von Fördermaßnahmen zum Biotop- und Artenschutz im Siedlungsbereich fest: „Wo sich wildlebende Tiere und Pflanzen wohlfühlen, geht’s auch dem Menschen gut.“ (LANA, Stuttgart 12/1995, S. 1). An anderer Stelle heißt es dort, „... dass eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt das Lebensumfeld des Menschen bereichert“ und „der Kontakt mit frei-

lebenden Organismen von hoher Bedeutung für Lebenserfahrung, Bildung und Erziehung insbesondere der Kinder und Jugendlichen ist ...“ Immer wieder werden im Rahmen des Artenschutzes die besondere Verantwortung für „Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten von Arten“ erwähnt, „... die im Bereich der menschlichen Siedlungen leben ...“ (LANA, 12/1995, S. 4). Sehr eindringlich weist Wilson (1995) darauf hin, dass Anzeichen dafür sprächen, dass der Verlust an biologischer Vielfalt nicht nur unser physisches, sondern auch unser geistiges Wohlbefinden gefährdet.

Gärten können ein wichtiger Teil einer menschlichen, natürlichen und naturschonenden Wohnumwelt in Städten und Dörfern sein. Sie sind wichtig für das Heimatgefühl, das beim Menschen für Wohlbefinden, Geborgenheit und inneren Ausgleich sorgt (Mitscherlich 1965). Die durch die Gärten (auch den Nichtgärtnern) gebotenen Möglichkeiten, der Natur zu begegnen und sie zu beobachten, spielen dabei eine bedeutende Rolle, bewirken zudem eine größere Naturnähe und haben so eine große Bedeutung für die Umweltbildung der Bevölkerung. Erfreulich ist, dass die Wege durch Kleingartenanlagen tagsüber zugänglich sind.

Mit der Förderung der Tierwelt im Garten werden zugleich wichtige Verbündete für eine natürliche Kontrolle der Tiere gewonnen, die im Falle eines Überhandnehmens an den für den Menschen wichtigen Nutz- und Zierpflanzen Schaden anrichten. Zu diesen Helfern zählen u. a. Igel, Gartenspitzmaus, Vögel, Marienkäfer, Florfliegen, Schwebfliegen, Schlupfwespen, Langkopfwespen (z. B. Sächsische Wespe) und Laufkäfer. Zu den Fördermaßnahmen gehört neben dem Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel die Bevorzugung einheimischer Pflanzen, wozu ich auch die Gartenpflanzen zähle, die seit langem in unseren Gärten zu Hause sind. Es ist jedoch nicht leicht, eine Grenze zu ziehen. Bedenkenswert ist auch, dass viele Neuankömmlinge unter den Gartenpflanzen wertvolle Nektar- und Pollenlieferanten sind.

Bild 6: Bitte hier einfügen

Schüler und Lehrerin erkunden und bestimmen Gartenpflanzen.

Pflanzen und Tiere fühlen sich in einem Garten wohl, wenn das Angebot an Lebensbedingungen, wie z. B. Nahrung, topographische Mannigfaltigkeit, Deckung und kleinklimatische Bedingungen für sie günstig sind. Das ist der Fall, wenn miteinander verzahnte Grenzbereiche zwischen den verschiedenen Lebensräumen geschaffen werden. So sorgen z. B. ausbuchtende Hecken und Wiesen für einen größeren und daher belebteren Übergangsbereich zum benachbarten Lebensraum. Ein buntes Nebeneinander von hohen und niedrigen Pflanzen und das Ausbringen einer Mulchschicht bewirken einen größeren Grenzbereich mit hoher biologischer Aktivität zwischen dem Boden, der Pflanzenwelt und der Atmosphäre. Für die Tierwelt erweist es sich als vorteilhaft, wenn eine großes Angebot an toten Pflanzenteilen (Grashalme, Stängelstücke, Ast- und Zweigstücke, Rindenstücke, trockene Reste von feinem Wurzelmaterial, Moos) und Federn und Tierhaare vorhanden ist. Gerade Vögel aber auch Kleinsäuger sind beim Nestbau auf solche Materialien in ihrer engeren Umgebung angewiesen. Sie sind fast genauso wichtig wie ein großes Angebot an Nistmöglichkeiten. Tiere wissen auch ein verzahntes Nebeneinander von feuchten und trockenen, schattigen und sonnigen, kühlen und warmen Lebensstätten zu schätzen, ebenso natürliche und künstliche Nistmöglichkeiten und „wilde Ecken“. Im Garten darf es ruhig zu einer bunten Mischung und zugleich einem Verbund von flächigen, linearen und punktuellen Kleinbiotopen kommen.

Bei allem Einsatz für die Verbesserung der Lebensraumfunktion eines Gartens durch ein breiteres Angebot an Kleinlebensräumen dürfen meines Erachtens die klassischen gärtnerischen Tätigkeiten nicht zu kurz kommen. So verlangt die Bodenpflege aus der Sicht heraus, dass der Boden selbst ein riesiges flächiges Ökosystem ist, von dessen Funktionsfähigkeit das Wohl und Wehe des pflanzlichen, tierischen und menschlichen Lebens abhängt, besondere Aufmerksamkeit. Nicht vergessen werden dürfen die Anbautechniken und die Nutzpflanzen, die die vielen Generationen vor uns als wertvolles Erbe hinterlassen haben. Die von der Agenda 21 postulierte Erhaltung der Biodiversität bezieht sich auch auf die Erhaltung der Mannigfaltigkeit von Nutzpflanzen, von denen viele in ihrem Fortbestand gefährdet sind. Hier bietet sich für Schulgärten als neue Aufgabe die Übernahme einer Patenschaft für eine bestimmte Art oder Sorte. So kann aus dem abstrakten Leitbild „Erhaltung der Biodiversität“ ein konkretes, handlungsorientiertes Projekt erwachsen, das „langen Atem“ verlangt und in das viele herkömmliche gärtnerische Techniken eingebracht werden können. Die beiden Leitbilder der Agenda, die die Biodiversität und die nachhaltige Entwicklung ansprechen, treffen in einem solchen Projekt zusammen.

Anfang des 18. Jahrhunderts entwickelte Hans Carl von Carlowitz, Berater am Hofe August des Starken, bereits im Grunde das uns so modern erscheinende, eben angesprochene Konzept der „nachhaltigen Entwicklung“. Er verlangte für die Forstwirtschaft eine „continuirliche beständige und nachhaltige Nutzung“ und forderte einen schonenden Umgang mit der „gütigen Natur“, die Forstwirtschaft sei nämlich an die Verantwortung für künftige Generationen gebunden (Carlowitz 1713). Und eben diese Nachhaltigkeit ist angesprochen, wenn es im Rahmen von Gartenkultur und Schulgartenarbeit um ein Zusammenspiel von ökologischen, ökonomischen und sozialen Zielen und um ein Zusammenwirken von Schülern, Eltern, Lehrern, Experten, Behörden und Verbänden geht. Hierfür bieten sich gerade Gartenprojekte an, die Anlage, Nutzung und Pflege eines Gartens, wie z. B. das eben erwähnte Projekt über eine Patenschaft für Nutzpflanzen. Durch die Einbettung in die Thematik „Der Garten als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen“ wird neben den ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen auch der Aspekt der Ethik ins Spiel gebracht, wie z. B. die Wahrnehmung der Verantwortung für eine nachhaltige Nutzung und Entwicklung und die Erhaltung der Biodiversität, die wir unseren Nachkommen schulden.

Der Schulgarten kann auch als Lebensraum der Schüler gesehen werden, als ein Raum, in dem sie für ihre Entwicklung wichtige elementare Erfahrungen über die Natur sammeln können.

Bild 7: Bitte hier einfügen

Kinder erkunden den Duft von Rosen (Damaszenerrose ‘Rose de Resht’).

Bild 8: Bitte hier einfügen

Welche Vogelart habe ich eben im Schulgarten gesehen?

Dabei bietet sich die große Chance, die Schlüsselkompetenz 'Verantwortung übernehmen' für sich selbst und für andere zu erfahren, wozu auch die Pflanzen und Tiere als unsere Mitgeschöpfe bzw. Mitlebewesen und ihre Lebensräume gerechnet werden. Kinder erleben im Schulgarten sehr intensiv Arbeit und gleichzeitige Geborgenheit an einem abgeschirmten und die Sinne ansprechenden Ort, der dazu noch manche Überraschungen bereithält. Hier bieten sich vielfältige Räume an zum Wohnen und Schlafen, Verstecken, Entdecken, sich zurückziehen, Erleben von Geborgenheit und kleinen Abenteuern. Bei den Lebensraumfunktionen eines strukturreichen Gartens für Tiere auf der einen und für Kinder auf der anderen Seite sind manche Gemeinsamkeiten festzustellen, was die Ökologie auch erlebbar werden lässt.

Das Erleben von Vielfalt wird für die Schulgartenarbeit als wichtig angesehen. Ohne Artenkenntnisse ist es nicht möglich, diese Vielfalt wahrzunehmen und Lebenszusammenhänge im Ökosystem Garten zu erklären. Auch das Erkunden mit allen Sinnen muss u. a. auch dazu führen, aus dem Erleben heraus den Garten und seine Bewohner noch besser kennen zu lernen, z. B. das Aussehen, die Besonderheiten und die Lebensweise von Tieren. Es gilt aber auch zu erfahren, wie man sie schützen und fördern kann. Erst das Vertrautwerden mit einer Vielzahl von Lebensbildern und Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren ermöglicht das in der Resolution der GDSU (1992) angesprochene „Verstehen von Lebenskreisläufen und Lebenszusammenhängen“ und stellt die Erfahrungen und Einsichten bereit, um die Begriffe Lebensraum und Lebensgemeinschaft und in einer späteren Klassenstufe auch den Begriff „Ökosystem“ mit Leben zu füllen und zu verstehen.

Bild 9: Bitte hier einfügen

Schülerinnen mulchen ihr Beet, auf dem eine Mischkultur von Salat und Kohlrabi gedeiht.

Bild 10: Bitte hier einfügen

Generationsübergreifendes Lernen im Schulgarten. Ein Vater erklärt Schülern den Bau einer Kartoffel.

Der Schulgarten wird für Kinder erst zu ihrem Lebensraum, wenn sie an seiner Gestaltung, Pflege und Nutzung mitwirken können, und das über einen längeren Zeitraum, der geprägt ist von den phänologischen Stationen der Gartenarbeit und denen des Pflanzen- und Tierlebens. Der Lebensraum Garten ist kein Naturschutzgebiet, aber dennoch eine Stätte, wo es auch um die Lebensinteressen von Pflanzen und Tieren geht. Er ist auch kein Garten Eden; denn in einem Garten gibt es neben dem Säen, Pflanzen, Hegen, Schützen und Fördern auch das Ausreißen, Wegwerfen und Töten. Ein Garten ist, wie es auch im biblischen Paradies der Fall war, ein konfliktträchtiger Ort. An dieser Lebensstätte kann man die Bedeutung des Ausspruchs von Albert Schweitzer unmittelbar erfahren: „Ich bin Leben inmitten von Leben, das leben will.“

Literatur

Agenda 21, Kinderausgabe. Meyers Lexikonverlag, Mannheim 1994

Baier, H./Wittkowske, S. (Hrsg.): Ökologisierung des Lernortes Schule. Klinkhardt, Bad Heilbrunn 2001

Barth, U./Brand C./Caspersen, G.: Naturnahe Gärten. Callwey, München 2000

Birkenbeil, H.: Schulgärten. Ulmer, Stuttgart 1999

Briemle: Der Biotopgarten. In: Gartenpraxis H. 11/1985, S. 40

Carlowitz, H. C. v.: Sylvicultura Oeconomica – Naturgemäße Anweisung zur wilden Baumzucht (1713). Zit. in einer Reden des Ministers für Umwelt und Landwirtschaft Niedersachsen am 10.12.2002. Gefunden im Internet unter http://www.mul.niedersachsen.de/master/0,,C1097535_N11544_L20_D0_1598,00.html

Carroll-Spillecke, M. (Hrsg.): Der Garten von der Antike bis zum Mittelalter. Verlag Phillip von Zabern, Mainz 1992

Gerster-Bentaya, M.: Biotop oder Psychotop? Untersuchungen zum Konzept des Naturgartens und zu seiner Akzeptanz im Stadtbereich Stuttgart. Margraf, Weikersheim 1999

Kleber, E.W./Kleber, G.: Handbuch Schulgarten. Beltz, Weinheim, Basel 1994

Jedicke, E.: Biotopschutz in der Gemeinde. Radebeul 1994

Küster, H./Küster, U.: Garten und Wildnis – Landschaft im achtzehnten Jahrhundert. Verlag C. H. Beck, München 1997, S. 74; Original in: Poetische Betrachtungen über verschiedene aus der Natur- und Sittenlehre hergenommene Materialien. Vierter Teil. 2. Auflage, Hamburg 1771

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung): Beschlüsse zum Artenschutz im Siedlungsbereich – Handlungskonzept zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt auch in Städten und Dörfern. Hrsg. vom Umweltministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, Dezember 1995

Lohmann, M.: Öko-Gärten als Lebensraum. Grundlagen und praktische Anleitungen für einen Naturgarten. BLV, München 1983

Lüning, J./Stehli, P.: Die Bandkeramik in Mitteleuropa: von der Natur- zur Kulturlandschaft. In: Spektrum der Wissenschaft, H. 4/1989, S. 78.

Margueron, J. C.: Die Gärten im Vorderen Orient. In: Carroll-Spillecke 1992, S. 45-80, Tafelbild 5

Mitscherlich, A.: Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden. Suhrkamp, Frankfurt 1965 (zit. in: Gerster-Bentaya (1999, S. 19)

Pappler, M./Witt, R.: Natur-Erlebnis-Räume. Kallmeyer, Seelze-Velber 2001

Pflug, W.: Der Lebensraum als Aufgabe des Naturschutzes und der Landschaftspflege. In: Stadt und Landschaften als Lebensraum des Menschen. In: Hannover Uni - Zeitschrift der Universität Hannover, Beiheft 23, Hannover 1988, S. 19

Schäfer, J.: Gärten in der bronzezeitlichen ägäischen Kultur? In: Carroll-Spillecke S. 101, M. (Hrsg.): Der Garten von der Antike bis zum Mittelalter. Verlag Phillip von Zabern, Mainz 1992, S. 101- 40

Schäfer, M.: Ökologie. G. Fischer, Jena 1992

Schwarz, U.: Der Naturgarten. Hrsg. v. WWF, Frankfurt 1980

Trotha, H. v.: Der Englische Garten. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin 1999, S. 9

Vogellehner, D.: Pflanzen und Gärten - Gedanken zu einer Grundbeziehung des Menschen. Sonderdruck aus: Gießener Universitätsblätter, H. 2/1984, S. 21

Walder, F.: Der Schulgarten in seiner Bedeutung für Unterricht und Erziehung. Klinkhardt, Bad Heilbrunn 2002

Willerding, U.: Gärten und Pflanzen des Mittelalters. In: Carroll-Spillecke, M. (Hrsg.): Der Garten von der Antike bis zum Mittelalter. Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1992

Wilson, E. O.: Der Wert der Vielfalt. Die Bedrohung des Artenreichtums und das Überleben der Menschheit. Piper, München 1995

Winkel, G.(Hrsg.): Schulgartenhandbuch. Kallmeyer, Seelze 1997

Witt, R.: Der Naturgarten. BLV Verlag, München 2001

Anhang

1. Gärtnerische und ökologische Elemente für einen naturnahen Garten (Birkenbeil)

Gärtnerische Elemente und Einrichtungen

Bezeichnung	Gesichtspunkte für die Anlage und Betreuung
Beerenobst	Auf Vielfalt und Resistenzeigenschaften achten
Blumenrabatten (Randbeete)	Arten- und Formenvielfalt, Komposition nach Farben, Formen, Blühzeiten, großer Anteil an selbstgezogenen Blumen (vor allem auch zweijährigen Pflanzen), auf den Anbau von Futterpflanzen für Blütenbesucher achten
Duftbeete	Anpassung der Bepflanzung an die Jahreszeiten
Einfriedung	Einfriedungen, die leicht eingegrünt werden können
Frühbeet	Verwendung zur eigenen Anzucht von Nutz-, Zier- und Wildpflanzen
Gartenhütte	Einbindung in das Gartengelände, z. B. über eine Pergola oder lineare Elemente, wie z. B. Hecken
Gemüsebeete	Gut durchdachte Misch- und Folgekulturen, Arten- und Sortenvielfalt, Mulchwirtschaft, schonender Umgang mit Wildkräutern, Verzicht auf Biozide und leicht lösliche Dünger
Hügelbeet	O-W-Ausrichtung, gute Einbindung in das Gartengelände, sachgemäße Bepflanzung
Kletterpflanzen	klein- oder großflächige Begrünung von Wänden, Beachtung der Standortbedingungen, originelle Kletterhilfen
Kompostwirtschaft	günstige Lage der Kompostecke (windgeschützt, schattig)
Kräutergarten	pflanzliche Vielfalt, originelle Formen der Kräuterbeetgestaltung, Verwendung von Kräutern in Mischkulturen
Kräuterspirale	Verwendung gebietstypischer Gesteine, ansprechende Gestaltung und gute Einbindung in den Garten, pflanzliche Vielfalt, Beachtung der Standortbedingungen
Mulch als Bodenbedeckung	auf möglichst vielen Flächen Mulchmaterial: gehäckseltes Stroh, trockener Grasschnitt, trockene Blattmasse von Comfrey oder von anderen Gründüngungspflanzen, Rindenschicht unter Gehölzen
Obstbäume	Auswahl der für den Garten geeigneten Unterlagen, Arten, Sorten, Beachtung des Zeitpunkts der Pflück- bzw. der Genussreife und Resistenzeigenschaften

Pilzgarten im Schattenbereich	mit Pilzbrut beimpfte Hölzer oder Strohballen
Regenwasserrückhaltung	Speichervermögen der Anlage, Schutzeinrichtungen gegen des Ertrinken von Tieren
Sommerblumen	Arten- und Formenvielfalt, Einbindung in den Garten, möglichst hoher Anteil an selbstgezogenen Pflanzen
Wegbreite und -beläge, Wegführung	Hauptwege mindestens 120 cm, Beetwege 40 cm breit; wassergebundene Beläge

Ökologische Elemente und Einrichtungen

Bezeichnung	Gesichtspunkte für die Anlage und Betreuung
Bachlauf	vorhandenes Gewässer wird eingebunden, künstlich angelegter Bachlauf (evtl. unter Einsatz von Solarenergie), Bachlauf als Regenwassersammler
Bäume und Sträucher	einheimische Wildarten und Obstbäume bei einer Neupflanzung bevorzugen; schöne, alte Bäume erhalten und pflegen
Blumenwiese	Pflegemaßnahmen, die auf eine Erhöhung des Artenbestandes zielen; Frühblüher auspflanzen und auswildern lassen
Dachbegrünung	Umfang der Begrünung, standorttypischer Artenbestand
Futterpflanzen für Nektar und Pollen sammelnde Insekten	hohe Anzahl an Futterpflanzen (vor allem Dolden-, Körbchen-, Schmetterlings-, Rachen- und Lippenblütler), durchgehendes Angebot im Jahresverlauf, früh blühende Wildkräuter, Schmetterlingsstrauch als Nektarspender
Hecke	einige standortgerechte Sträucher oder einen geschlossenen Heckenbestand mit zahlreichen einheimischen Arten, möglichst viele stachelige und dornige Arten (siehe auch "Nisthilfen für Vögel"); regelmäßige Heckenpflege
Nisthilfen für Hummeln	spezielle Hummelkästen, versenkte Blumentöpfe, Gemisch aus trockenem Moos und Nagetierstreu als Lockmittel einfüllen; kann auch in den nach Osten und Westen gerichteten Teil einer Trockenmauer eingebracht werden
Nisthilfen für solitäre Wildbienen und Wespen	Lehmkästen, Wildbienenwand, Harthölzer (von Laubbäumen) mit Bohrungen von 4-10 mm Durchmesser; mit lehmigem Sand ausgemagerte Bodenflächen, sandige Böschungen mit 30° Gefälle gegen SW, Lehmpfützen (Lehm als Baumaterial, u. a. auch für Schwalben)

Nisthilfen für Vögel (z. B. Nistkästen, Sträucher mit Dornen und Stacheln, Quirlschnitt bei Sträuchern)	breites Spektrum verschiedener Nistkästen, Schutzeinrichtungen, künstliche Nisttaschen und -büschel, Anpflanzung von dornigen und stacheligen Sträuchern, Quirlschnitt bei Heckenpflanzen
Saumvegetation vor Gehölzrand	spontan entstehen lassen oder standorttypisch anflanzen mit Übergangsbereich zur Wiese hin
Schattengarten	Gestaltung von schattigen Lebensbereichen, Farngarten, standorttypische Bepflanzung oder Spontanvegetation, Frühblüher
Schulteich	Optimale Tiefe, mit breiter Flachwasserzone, an der Natur orientierte Vegetationsbereiche, ansprechend gestaltet und in die Umgebung eingebunden, ohne Fischbesatz (Dezimierung der übrigen Teichfauna), Unfallsicherung beachten
Totholzstapel	Einbindung in das Gelände, verschiedene Hölzer, auch markhaltiges Holz verwenden
Trockenbiotope (Kies- oder Sandbeet)	Einbindung in das Gesamtgelände, standorttypische Bepflanzung oder Spontanvegetation
Trockenmauer	aus landschaftstypischen Steinen, mit Lehm verfugt (günstig für die Ansiedlung von Wildbienen und solitären Wespen), mit typischen Mauerpflanzen (Mauerpfeffer-Arten, Dachwurz-Arten, Fingerkräuter, Rundblättrige Glockenblume, Gelber Lerchensporn, Cymbelkraut u. a.)
Vogeltränke	geschützte Lage und Form (vor allem gegen Katzen sichern)
Weidenflechtzaun	Wind- und Sichtschutz, Abgrenzung von Gartenbereichen, für Biotopverbund, Nisthilfen für Vögel
Wildkrautecke	Ansiedlung von Segetal- und Ruderalpflanzen (Acker- und Rohbodenpflanzen), Refugium für Gartenwildpflanzen

2. Nutzpflanzen für den naturnahen Garten

(Birkenbeil/Ministerium für den ländlichen Raum und Landwirtschaft Baden-Württemberg)

Es sollten Arten und Sorten gewählt werden, die folgenden Kriterien genügen:

- robust und widerstandsfähig gegen Krankheiten
- leicht kultivierbar
- von hohem gesundheitlichen Wert
- mit (in der Regel) kurzen Entwicklungszeiten
- Ernte vor den Sommerferien
- didaktisch ergiebig
- bei den Schülern beliebt
- einfach zuzubereiten.

Rezepte für die Zubereitung sind genauso wichtig wie Kulturanleitungen. Die gemeinsame Zubereitung selbstgezogener pflanzlicher Produkte eröffnet die einzigartige Möglichkeit, auf dem Sehen, Erkunden, Riechen, Schmecken und Tasten basierende Wahrnehmungen untereinander und mit den Erfahrungen zu verknüpfen, die aus dem handgreiflichen Tun erwachsen. So wird es möglich, sich auf vielen Wegen und aus verschiedenen Richtungen dem Phänomen Nutzpflanzen zu nähern. Naturerziehung, Kultivierung der Sinne und gesunde Ernährung lassen sich in einen Zusammenhang bringen.

Beim Anbau von Nutzpflanzen wird erfahrbar, dass folgende äußeren Wachstumsfaktoren das Leben der Pflanzen bestimmen: Licht, Luft, Wasser, Wärme, Boden und Nährelemente.

Kernobst

Empfehlenswert für kleine bis mittelgroße Schulgärten sind Apfel- und Birnensorten auf schwach bis mittelstark wachsenden Unterlagen. Schwach wachsende Unterlagen sind M9 und M26, mittelstark wachsende M4 und M7. Sie sollten als „Schlanke Spindel“ erzogen werden. Als Standfläche beim Apfel empfiehlt sich ein Pflanzabstand von 3,5 m zwischen den Reihen und 1,50 m in der Reihe. Diese Anbauweise ermöglicht Sortenvielfalt auf kleinem Raum. Außerdem ist mit einem schnelleren Ertrag zu rechnen, als wenn Hochstämme auf Sämlingsunterlagen verwendet werden. Nisthilfen für Vögel und Wildbienen anzubringen und Unterschlupfmöglichkeiten zu schaffen, fördert den Ertrag und ermöglicht auch das Beobachten von Tieren (Kap. 7.7 bis 7.10).

Apfelsorten, die gegenüber Schorf und Mehltau resistent bzw. wenig anfällig sind, sollten bevorzugt angebaut werden. Empfehlenswert sind z. B. die Frühapfelsorten Discovery, Hanna Nela, Retina, die Herbstsorten Florina, Rewena, Topaz. Als Unterlagen sollten schwach wachsende Unterlagen verwendet werden.

Birnen haben etwas höhere Wärmeansprüche als Äpfel. Als robuste Edelsorte empfiehlt sich der Anbau der Sorte Conference auf der schwach wachsenden Unterlage Quitte MA. In Gebieten, in denen der Feuerbrand auftritt, sind die Sorten Harrow Delight und Harrow Sweat zu empfehlen.

Kernobst ist nicht selbstfruchtbar. Sofern in der Nähe keine Obstbäume stehen, sollten mindestens zwei verschiedene Sorten der gleichen Obstart angepflanzt werden.

Steinobst

Mittlerweile gibt es auch Schwachwuchs induzierende Kirschenunterlagen, die einen Raum sparenden Anbau ermöglichen (3,5 m × 2,5 m). Hierbei sind vor allem die Unterlagen Gisela 5, Weiroot und Colt zu nennen. Als Edelsorten eignen sich die selbstfruchtbaren Lapins, Sunburst oder andere frühe Sorten, z. B. Burlat, Johanne, Charmes. Frühsorten werden nämlich je nach Region nicht oder kaum von der Kirschfruchtfliege befallen, sind also fast madenfrei. Die Sauerkirschensorten Morellenfeuer und Gerema können als Einzelbaum gepflanzt werden, da sie ausreichend selbstfruchtbar und zudem weitgehend unempfindlich gegenüber der Monilia-spitzendürre sind.

Bei Zwetschgen ist die Toleranz gegenüber Scharka, einer durch Viren verursachten Krankheit, von großer Bedeutung. Hier sind vor allem die Sorten Hanita, Elena, Ersinger und Jojo zu erwähnen. Gepflanzt werden sie auf die Unterlagen St. Julian 655/2 oder Fereley.

Hauptproblem beim Anbau von Pfirsichen ist die Anfälligkeit gegenüber der Kräuselkrankheit. Zu den wenig anfälligen Sorten zählen beispielsweise Suncrest, Roter Ellerstädter, Cumberland und Benedicte.

Beerenobst

Unter den Stachelbeeren zeigen die Sorten Invicta, Redeva und Rokula eine geringe Anfälligkeit gegenüber dem amerikanischen Stachelbeermehltau.

Empfehlenswerte Rote Johannisbeeren sind Jonkheer van Tets wegen ihres köstlichen Aromas sowie Red Lake und Rovada wegen ihrer geringen Verrieselungsneigung und weil sie verhältnismäßig robust sind.

Die Schwarze Johannisbeere Titania ist tolerant gegenüber dem amerikanischen Stachelbeermehltau. Die Sorten Ometa und Tenah werden kaum von der Johannisbeergallmilbe befallen.

Unter den Himbeeren ist die Sorte Wilamette widerstandsfähig gegenüber der Rutenkrankheit. Rutrago und Tulamen werden von Blattläusen nicht als Futterpflanzen angenommen. Sie bleiben daher weitgehend frei von Viruskrankheiten, die von Blattläusen übertragen werden. Die Herbstsorte Autumn Bliss ist wenig anfällig für die Wurzelfäule. Sie trägt an den einjährigen Ruten und hat daher keine Probleme durch die Rutenkrankheit.

Für den Anbau von Erdbeeren in Schulgärten empfiehlt es sich, eine Erdbeerwiese, z. B. auf Baumscheiben oder an Hängen, anzulegen. Geeignet sind hierfür die Sorten Florika und Spadeka. Interessant für Schulgärten sind auch die Monatserdbeeren, weil sie bis in den Herbst hinein Früchte tragen, die zwar klein, dafür aber fast so wohlschmeckend wie Walderdbeeren sind, z. B. Alexandria, Sperlings Bowlenzauber, Rügen, Tribute und Tristar. Da Monatserdbeeren keine Ausläufer bilden und langlebig sind, lassen sich mit ihnen besonders gut Wege einfassen. Sie müssen durch Aussaat vermehrt werden, am besten im August. Regelmäßiges Düngen und Bewässern sind Voraussetzungen für eine gute Ernte. Die o. g. Tribute und Tristar sind gegenüber der roten Wurzelfäule und der Verticillium-Welke resistent.

Zu den besten blaufrüchtigen Tafeltrauben, die keinen Pflanzenschutz benötigen, gehört u. a. die Hybridrebe Muscat bleu. Sie ist resistent gegen Echten und Falschen Mehltau. Empfehlenswert ist auch die gegen Pilzkrankheiten weitgehend resistente Sorte Boskops Glory und die weiße Palatina.

Gemüse

Bei Schülern beliebte Gemüsearten sind Gurken, Karotten, Kartoffeln (Atica, Cilena als frühe Sorten), Kohlrabi, Kopfsalat, Kresse, Kerbel, Mairüben, Kirschtomaten (z. B. Supersweet 100), Pflücksalat, Radieschen, Salatrauke, Spinat (für Sommeranbau), Zuckererbsen, Zuckermais, Zwiebeln.

Günstig sind auch Gemüsearten bzw. Sorten mit *kurzer Entwicklungszeit*: Frühe Möhren (z. B. Pariser Markt), Schnittsalat (Ernte nach 3 bis 5 Wochen), Kresse, Stielmus, Radieschen. Verfrühungen bis zu 14 Tagen können mit dem Folienanbau erzielt werden. Vorteilhaft sind auch Vorkulturen in Töpfchen hinter Glas (helle Schulfensterbank): z. B. Tomaten, Gurken, Zuckermais, Andenbeere, Kohlrabi. Pflanzen mit kurzer Entwicklungszeit eignen sich auch, frei werdende Stellen auf den Beeten zu nutzen: z. B. Radieschen, Salatrauke, Kresse, Stielmus, Schnittsalat.

Probleme mit Pilzkrankheiten treten häufig bei Gurken, Tomaten, Spinat und Kopfsalat auf. Folgende Sorten sind resistent bzw. wenig anfällig und können daher empfohlen werden:

- Gurken: Highmark II (Freilandgurke), Bella (Hausgurke), Anka (Einlegegurke)
- Tomaten: De Berao, Myrto, Pyros, Vitella als robuste Sorte
- Spinat: Puma, Whale
- Kopfsalat: Resistent gegen viele Rassen des Falschen Mehltaus ist z. B. NUN 4000. Zwischenzeitlich gibt es allerdings eine weitere Rasse dieses Pilzes, so dass die Resistenz nicht mehr überall sicheren Schutz bietet.

Abschließend sei noch erwähnt, dass sich auch bestimmte Speisepilze, z. B. Braunkappe, Austernseitling, Shiitake und Stockschwämmchen, auf den Substraten Holz bzw. Stroh kultivieren lassen. Damit eröffnet sich für Schulgärten ein interessanter Themenbereich mit vielen Bezügen zur Ökologie. Es gibt kaum ein besseres Beispiel, um Schülern auf faszinierende Weise die Tätigkeit von Destruenten (Zersettern) anschaulich und durchschaubar werden zu lassen.