

# Der Schulgarten in der Sekundarstufe

—  
6 Module für das naturwissenschaftliche  
Forschen im Outdoorklassenzimmer

E-BOOK

Andrea Eberle, Andrea Fiedler, Jennifer Görres,  
Birgitta Goldschmidt, Stephanie Warsinsky, Annika Wickert

# Der Schulgarten in der Sekundarstufe

6 Module für das naturwissenschaftliche  
Forschen im Outdoorklassenzimmer

## Die Autoren

### Der Schulgarten in der Sekundarstufe

#### Über uns

Als Autorinnenteam vereinen uns die Begeisterung für Schulgärten, die Arbeit mit Lernenden und die Liebe zur Natur. Die Idee zu diesem Buch entstand im Rahmen von Treffen im Schulgartennetzwerk Rheinland-Pfalz. Dieses wird seit vielen Jahren von **Dr. Birgitta Goldschmidt**, Diplom-Geoökologin und Lehrbeauftragte an der Universität Koblenz-Landau, koordiniert. **Dr. Andrea Fiedler** ist Diplom-Pädagogin und Geschäftsführerin der Outdoor Science SARL, Luxemburg mit Schwerpunkt des Forschens mit Kindern in der Natur. In diesem Band hat sie maßgeblich das einleitende Kapitel gestaltet. **Jennifer Görres** unterrichtet Biologie und Deutsch an Gymnasien. Sie ist die Verfasserin der Rahmengeschichten. **Annika Wickert** hat als Gymnasiallehrerin für Biologie, Chemie und Naturwissenschaften einen urbanen insektenfreundlichen und „essbaren“ Schulgarten in Hochbeeten mit aufgebaut. Die Diplom-Geografin **Stephanie Warsinsky** hat sowohl an einer Grundschule als auch an einer Montessorischule Schulgärten geplant und angelegt. **Dr. Andrea Eberle** betreut als Lehrerin für Biologie und Umweltbeauftragte an ihrer Schule seit vielen Jahren einen gymnasialen Schul- und Nutzgarten sowie Forschungsprojekte der Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Wahlpflichtfaches Naturwissenschaftliches Arbeiten.

Klicken Sie hier, um zum Downloadcode für das digitale Zusatzmaterial zu gelangen.



© 2022 scolix, Hamburg

AAP Lehrerwelt GmbH  
Veritaskai 3  
21079 Hamburg  
Telefon: +49 (0) 40325083-040  
E-Mail: info@lehrerwelt.de  
Geschäftsführung: Christian Glaser  
USt-ID: DE 173 77 61 42  
Register: AG Hamburg HRB/126335  
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Die Erwerbenden einer Einzellizenz des Werkes sind berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im eigenen Präsenz- wie auch dem Distanzunterricht zu nutzen. Produkte, die aufgrund ihres Bestimmungszweckes zur Vervielfältigung und Weitergabe zu Unterrichtszwecken gedacht sind (insbesondere Kopiervorlagen und Arbeitsblätter), dürfen zu Unterrichtszwecken vervielfältigt und weitergegeben werden.

Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte einschließlich weiterer Lehrkräfte, für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

Mit dem Kauf einer Schullizenz ist die Schule berechtigt, die Inhalte durch alle Lehrkräfte des Kollegiums der erwerbenden Schule sowie durch die Schülerinnen und Schüler der Schule und deren Eltern zu nutzen.

Nicht erlaubt ist die Weiterleitung der Inhalte an Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern, andere Personen, soziale Netzwerke, Downloaddienste oder Ähnliches außerhalb der eigenen Schule.

Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. scolix übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Wir verwenden in unseren Werken eine genderneutrale Sprache. Wenn keine neutrale Formulierung möglich ist, nennen wir die weibliche und die männliche Form. In Fällen, in denen wir aufgrund einer besseren Lesbarkeit nur ein Geschlecht nennen können, achten wir darauf, den unterschiedlichen Geschlechtsidentitäten gleichermaßen gerecht zu werden.

|                  |                                                                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autorschaft:     | Andrea Eberle, Andrea Fiedler, Jennifer Görres, Birgitta Goldschmidt, Stephanie Warsinsky, Annika Wickert |
| Redaktion:       | Kathrin Grüling                                                                                           |
| Covergestaltung: | TSA&B Werbeagentur GmbH, Hamburg                                                                          |
| Coverfoto:       | © Viacheslav Lakobchuk – stock.adobe.com                                                                  |
| Illustrationen:  | Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth                                                                     |
| Satz:            | Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth                                                                     |

ISBN: 978-3-403-40701-0  
www.scolix.de

---

# Inhaltsverzeichnis

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| So geht's – der Umgang mit diesem Buch..... | 4 |
|---------------------------------------------|---|

## Einleitung

---

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Outdoorklassenzimmer Schulgarten: Lernen unter besten Bedingungen.....</i>                 | 6  |
| Lernräume der Zukunft: Warum sollten wir draußen unterrichten?.....                           | 6  |
| Lernvoraussetzungen: Worauf müssen wir achten? .....                                          | 7  |
| Lernort Schulgarten: Wie gelingt der Outdoorunterricht?.....                                  | 8  |
| <br><i>Unterricht im Schulgarten: Ideen zum Starten, Forschen und für Zwischendurch .....</i> | 11 |
| 4-R-Prinzip: Diese Elemente geben Orientierung.....                                           | 11 |
| Spontane Besucher, willkommene Forschung!.....                                                | 12 |
| Medien & Equipment: Ohne Tafel geht es auch .....                                             | 15 |
| Und dann war da noch: Material, Gefahren & Regeln.....                                        | 16 |

## Module

---

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Boden und Kompost.....               | 24  |
| Wasser .....                         | 44  |
| Ich pflanz mir mein Pausenbrot ..... | 58  |
| Intelligente Sonnenblumen .....      | 80  |
| Heilpflanzen .....                   | 92  |
| Färberpflanzen.....                  | 116 |



Ein Karteikasten mit vielen weiteren Anregungen für Aktivitäten im Schulgarten ist als digitales Zusatzmaterial verfügbar.

# So geht's – der Umgang mit diesem Buch

Schulgartenunterricht lebt vom forschend-entdeckenden Lernen, von dem, was es draußen gerade zu beobachten und zu tun gibt. Erfahrene Schulgartenpädagogen und -pädagoginnen schätzen diese Offenheit und lieben es, sich mit den Lernenden gemeinsam auf das Abenteuer, draußen zu lernen, einzulassen, ohne viel zu planen und vorzubereiten. Den Bildungsplan gibt die Natur vor. Lehrkräfte, die den Schulgarten als Lernort neu entdecken, brauchen aber meistens einen Plan A, um sich sicher zu fühlen. Diesen Plan A bietet Ihnen dieses Buch! Natürlich sind auch versierte Schulgärtner und -gärtnerinnen eingeladen, die Unterrichtsvorschläge zu nutzen – Sie werden sich sicher kreativ aus dem Baukasten etwas zusammenstellen!

Für den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Klassenstufe 5/6 haben wir für Sie sechs thematische Unterrichtsmodule entwickelt, die den Lernort Schulgarten nutzen. Sie orientieren sich an Themen und Kompetenzen, wie sie in den Bildungsplänen aller Bundesländer zu finden sind. Als attraktiver und motivierender Rahmen für alle Module in diesem Band dient eine Rahmengeschichte. Jedes Modul knüpft in einer eigenen kleinen Erzählepisode an eine einleitende Basisgeschichte an. Die einzelnen Episoden ergänzen einander, sind aber dennoch voneinander unabhängig, wodurch es möglich ist, die Rahmenschichte auch dann zu nutzen, wenn man nur einzelne Module für den Unterricht auswählt. Auch die Reihenfolge der Module kann trotz Rahmengeschichte beliebig gewählt werden.

Jedes Modul ist folgendermaßen aufgebaut:

- Kurzbeschreibung des Moduls
- Einsatzmöglichkeiten: Bezug zu Themenfeldern im naturwissenschaftlichen Unterricht des Jahrgangs 5/6
- Lernchancen, die das Modul bietet: Übersicht der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen, die die Lernenden erwerben können
- jahreszeitliche Empfehlung: Natürlich sind Gartenprojekte nicht in allen Jahreszeiten gleich gut durchführbar. Hier erhalten Sie Tipps, welche Jahreszeit sich für dieses Modul besonders gut eignet und welche schulspezifischen Rahmenbedingungen (z. B. Ferienzeiten, Klassenstufenwechsel) zu beachten sind.
- Vorbemerkungen: Hier finden Sie Besonderheiten zum Modul, die in den o. g. Punkten noch nicht erwähnt wurden.
- Übersicht: Um einen groben Überblick über das Modul zu bekommen, sind die einzelnen Lerneinheiten des Moduls in einer Grafik übersichtlich zusammengestellt.
- Rahmengeschichte: Erzählepisode zum Einstieg in das Modul
- Lerneinheiten mit bei Bedarf drei verschiedenen Infoboxen:
  - Infobox Gartenwissen: gartenfachliche Anmerkungen zur Lerneinheit
  - Infobox Lehrkraftwissen: didaktische Anmerkungen
  - Plan-B-Box: Alternativen, falls bestimmte Rahmenbedingungen nicht erfüllt sind
- Gefährdungsbeurteilung mit Hinweisen zur Sicherheit
- tabellarischer Unterrichtsverlauf mit Angaben zu den Inhalten und Methoden der Unterrichtsphasen (Einstieg, Erarbeitung, Sicherung, ggf. Hausaufgaben), den verwendeten Arbeitsblättern, den empfohlenen Sozialformen (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit) sowie dem benötigten Material zu jeder Lerneinheit
- Blick über den Gartenzaun: Hier finden Sie Anregungen, wie das Thema vertieft werden kann und welche Anknüpfungspunkte an andere Fächer es gibt.

Eine Ideenliste mit gartenpädagogischen Tipps, die Sie in alle Module integrieren können, die aber auch generell für die Schulgartenarbeit sehr hilfreich sind, bietet Ihnen unser Karteikasten – von inspirierenden „Backpocket Aktivitäten“ für zwischendurch über Ideen zur Gruppeneinteilung bis zum Gartentagebuch. Bei Einzel- oder Kleingruppenaufträgen braucht man für besonders schnelle Schülerinnen und Schüler Ideen, wie man sie sinnvoll beschäftigen kann, bis die anderen fertig sind. Auch hierfür findet man im Karteikasten zahlreiche Anregungen.

Wichtige Abkürzungen und Symbole:

- LE – Lerneinheit
- PL – Plenum
- EA – Einzelarbeit
- PA – Partnerarbeit
- GA – Gruppenarbeit
- SA – Stationsarbeit
- KG – Kleingruppe
- LV – Vortrag der Lehrkraft
- HA – Hausaufgabe
- REF – Referat
- AB – Arbeitsblatt
-  – geeignet als Stunde im Klassenraum (Regenstunde)
-  – geeignet als Stunde im Garten

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Entdecken und Gestalten im Schulgarten gemeinsam mit Ihren Schülerinnen und Schülern!

*Ihr Schulgartenteam*

# Outdoorklassenzimmer Schulgarten: Lernen unter besten Bedingungen

## Lernräume der Zukunft: Warum sollten wir draußen unterrichten?

Die Zukunft ist unsicher und wir wissen nicht, was sie bringt. Umweltveränderungen, gesellschaftlicher Wandel und Mobilität bringen einen Veränderungs- und Innovationsschub in noch nie dagewesener Intensität und einem noch nie dagewesenen Ausmaß in Gang. In der beginnenden Industriegesellschaft wurde Wissen, das in der Schule erlernt wurde, als vorbereitend für den Beruf, den man lebenslang ausübte, angesehen. Für die Ausübung des Berufes wurden gut eingepprägtes Sachwissen und solide Kenntnisse benötigt, um das Leben erfolgreich zu meistern. Die Schule hatte somit die Aufgabe, Kinder und Jugendliche auf Berufe vorzubereiten. Im Vergleich dazu muss man heute in unserer Wissens- und Industriegesellschaft damit rechnen, mehrmals in seinem Leben den Beruf, den Wohnort, vielleicht sogar das Wohnland zu wechseln. Parallel dazu ist man permanent erreichbar, medial informiert, gefordert. Das heißt: Die Erwachsenen der Zukunft benötigen, neben einem Höchstmaß an Flexibilität, Kompetenzen, um neue Herausforderungen annehmen zu können, noch vollständig unbekannte Probleme zu lösen, sich in Vielfalt und Offenheit nicht zu verlieren, die Fähigkeit, Informationen zu bewerten und auszuwählen, Kreativität im Problemlösen und bei der Zukunftsgestaltung zu entwickeln. Auf die Frage, wie zukunftsfähige Bildung heute angesichts dieser Herausforderungen aussehen könnte, ist eine der Antworten die Kompetenzorientierung in den Lehrplänen. Über die Fokussierung auf die Kompetenzentwicklung soll erreicht werden, dass Kinder und Jugendliche Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse zusammen mit Haltungen und Einstellungen ausbilden können, um ihre eigene Zukunft selbst zu gestalten. Die Entwicklung von Kompetenzen braucht im Vergleich zum Aneignen von Faktenwissen mehr Zeit und Anlässe zum Einüben, aber vor allem Erfahrungsräume. Leider kann man heute nicht mehr davon ausgehen, dass Kinder und Jugendliche auf Erfahrungen aus einem naturnahen Umfeld zurückgreifen können, um diese Kompetenzen zu entwickeln.

Durch die strukturierten Abläufe in Einrichtungen und auch im Elternhaus haben Kinder zwangsläufig weniger freie Spielzeit und Bewegung in der freien Natur als vorangegangene Generationen. Spielplätze sind geprägt durch bereits vorherbestimmte Funktionalität und schränken somit automatisch die kreative Entwicklung von Spiel-, Bewegungs- und Erfahrungsräumen ein. Im privaten Raum konsumieren Kinder und Jugendliche sehr viel früher in großem Umfang digitale Medienangebote.<sup>1</sup> Sie reagieren zunehmend mit Stresssymptomen auf die Vielzahl an Anforderungen ihres Umfeldes. Dieses Verhalten ist das Spiegelbild der Gesellschaft, wie wir sie heute vorfinden. Aus diesem Grund wird zukünftig der Auswahl des Lernortes gerade an Schulen eine ungleich höhere Bedeutung zukommen.

Draußenlernorte wie der Schulgarten müssen Bestandteil von Schule sein, da Kinder immer weniger Chancen haben, die Natur zu erleben. Studien belegen eindeutig, dass Naturerfahrung eine elementare Voraussetzung für die gesunde körperliche, geistige und seelische Entwicklung ist.<sup>2</sup> Es geht somit nicht einfach um die Forderung nach mehr Schulgarten, sondern um die Ermöglichung von Primärerfahrungen. Sie müssen mit allen Sinnen lernen dürfen, damit sich genügend Vernetzungen im Gehirn entwickeln. Erst dann ist die Basis für eine Kompetenzorientierung gegeben.

<sup>1</sup> vgl. Ergebnisse der JIM-Studie 2020 hrsg. von Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020). Stuttgart.

<sup>2</sup> vgl. Lude, A. & Raih, A. (2014): Startkapital Natur – Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert. München: oekom verlag.

## Lernvoraussetzungen: Worauf müssen wir achten?

Während Raum und Zeit zum Ausprobieren, Üben und Wiederholen im Kontext der Kompetenzorientierung als logisch und konsequent für die Ausgestaltung von Unterricht erscheinen, gibt es weitere Faktoren, die unbedingt Beachtung finden sollten: die Notwendigkeit der Erfahrung aus erster Hand bei Lernerlebnissen, Bewegung als Basis für neuronale Entwicklung und die entwicklungspsychologischen Voraussetzungen von Lernprozessen.

Jeder Mensch kommt mit 100 Mrd. Nervenzellen auf die Welt. Aus der Hirnforschung wissen wir, dass nicht ihre Zahl, sondern die Anzahl der Synapsen die Leistungsfähigkeit des Gehirns ausmachen. Synapsen bilden sich umso besser, je mehr Sinne bei der Wahrnehmung aktiviert bzw. beteiligt sind. Je mehr Erfahrungen über verschiedene Sinne gemacht werden, umso mehr Synapsen bilden sich aus und umso leistungsfähiger wird das Gehirn. Bei der Aufnahme von Sinnesreizen kommt den Händen eine besondere Bedeutung zu. Kinder müssen greifen dürfen, was sie begreifen sollen: „Die Art und Weise der Wahrnehmung durch ein Sinnesorgan wie die Hand entscheidet maßgeblich darüber, was an Informationen wie an das Nervensystem weitergeleitet wird.“<sup>3</sup> Je geübter die Hände, desto differenzierter ist das Erfassen, Erfühlen und Begreifen.

Die Entwicklungsprozesse des Gehirns, dazu gehören Lernleistung und emotionale Entwicklung, können außerdem maßgeblich über körperliche Aktivität, d.h. Bewegung, positiv beeinflusst werden.<sup>4</sup> Suchen wir also nach Bedingungen für gelingende Lernprozesse, so sollten Lernsituationen eine Vielzahl an Sinneseindrücken ermöglichen und hier vor allem das Erleben, mit den Händen etwas tun, und das Lernen in Bewegung im Vordergrund stehen. Neben den physiologischen Grundbedürfnissen lassen sich vier entwicklungspsychologische Voraussetzungen von Lernprozessen definieren, die bei jedem Menschen angeboren sind: Die Bedürfnisse nach Bindung, Orientierung, Selbstwirksamkeit und Unlustvermeidung. Für die Auswahl von Lernräumen und die Gestaltung von Unterricht ist es sehr sinnvoll, diese zu kennen, um eigenen Unterricht entwickeln und an Lerngruppen anpassen zu können. Wenn einer dieser Faktoren in einer Lernsituation nicht oder nur unzureichend „bedient“ wird, verkleinert sich das Fenster für Lernprozesse.

Was genau bedeutet das nun für Lernprozesse im Unterricht?<sup>5</sup> Bindung kann nur mit persönlicher Ansprache vermittelt werden. Das Kind benötigt das Gefühl: An mich kannst du dich wenden, wenn du Hilfe benötigst. Bindungsaufbau benötigt Zeit und Raum, um Vertrauen aufzubauen. Orientierung und Kontrolle bedeutet bei Lernprozessen das Bedürfnis nach einer bekannten Richtung: Wo bin ich, wo muss ich hin? Was habe ich zu tun? Welche Aufgaben kommen auf mich zu? Was wird von mir erwartet? Kontrolle im Lernprozess heißt, dass Lernende einen gewissen Bereich selbst kontrollieren können: Ich muss Dinge selbst in der Hand haben dürfen. Dies geht mit dem Bedürfnis nach Selbstwirksamkeit einher. Man sieht, dass man selbst etwas gestalten kann, einen wichtigen Teil beitragen kann. Der oder die Lernende muss seinen bzw. ihren Selbstwert entdecken und erhöhen dürfen.

3 Bosse, U. (2013): Naturforscher, Draußen sein – Natur erkunden – Persönlichkeit stärken. In: Biermann, C. / Bosse, U. (Hrsg.). Natur erleben, erfahren und erforschen mit Kindern im Grundschulalter. Leipzig: Klinkhardt. S. 34

4 Walk, L. (2011): Lernrelevante Erkenntnisse aus der Gehirnforschung – Bewegung formt das Gehirn. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung (01/2011). Bielefeld: Bertelsmann. S. 28 f.

5 vgl. Stroppel, S. & Weyer, K. (2009): Die psychischen Grundbedürfnisse und ihre Bedeutung für den schulischen Kontext. Luxemburg. Abrufbar unter: <https://www.kasul.lu/dokumente/Psychische%20Grundbeduerfnisse%20-%20Schulischer%20Kontext.pdf> (aufgerufen am 29.03.2022)

|                               |                                                              |                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zuverlässige Bindungen</b> | <b>Orientierung und Kontrolle</b> , um selbst auszuprobieren | <b>Selbstwirksamkeitserfahrungen</b> , Selbstwert und Selbstbewusstsein | <b>Interesse und Motivation</b> ,<br><i>Entspricht es meinen Fähigkeiten?</i> | <b>Bewegung</b> (motorische Entwicklung als Basis für die neuronale Entwicklung)<br><br><b>Erfahrungen aus erster Hand</b> (mit den eigenen Händen, mit allen Sinnen)<br><br><b>Raum und Zeit</b> (zum Üben, Ausprobieren und Wiederholen) |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Abb.: Voraussetzungen von Lernprozessen, eigene Darstellung in Anlehnung an Grawe (2004)<sup>6</sup>

Unlustvermeidung, Motivation und Spaß, emotionale Betroffenheit beim Lernen sind immer dann möglich, wenn das Thema das Interesse des Kindes wecken kann und die Personen authentisch sind. Dabei sollte sich das Kind weder über- noch unterfordert fühlen. Überforderung führt zu Stress, Unterforderung zu Langeweile. Beides sind negative Gefühle, die entsprechende Folgen haben: Das Kind wird durch Störung, Ablenkung oder inneren Rückzug versuchen, die unangenehme Situation zu beenden. Deshalb ist es wichtig als Lehrperson darauf zu achten, am und mit dem Interesse der Kinder an einem Thema zu arbeiten und Differenzierungsaufgaben bereitzuhalten, damit nicht nur interessengeleitet Schwerpunkte gesetzt werden können, sondern auch die unterschiedlichen Leistungsniveaus der Kinder Berücksichtigung finden. Möchten wir also, dass das Lernen im Unterricht gelingen kann, müssen wir bei der Gestaltung von Unterricht auf die entwicklungspsychologischen Voraussetzungen von Lernprozessen achten.

### Lernort Schulgarten: Wie gelingt der Outdoorunterricht?

Das Wissen über die im vorangegangenen Kapitel dargestellten Voraussetzungen von Lernprozessen können wir uns auf unterschiedliche Art und Weise für die Gestaltung von Unterricht nutzbar machen: in der Auswahl der Inhalte, der Methodik, der Medien und der Lernräume. Verlagert man den Unterricht aus dem Klassenraum an den Lernort Schulgarten, haben beginnende Draußenunterrichtende meist ein wenig Sorge vor dem Kontrollverlust beim Draußenarbeiten. Dazu kann man sagen: Unterricht kann im Klassenraum genauso „schiefgehen“ wie draußen. Kennt man allerdings die Stellschrauben für gelingenden Unterricht, ist es wesentlich einfacher, Verbesserungspotenziale auszumachen und den Herausforderungen entspannt entgegenzutreten. Die besten Lernbedingungen sind nämlich im Schulgarten vorhanden: Der Schulgarten ist ein Lernort in der Natur, so kann er Kindern und Jugendlichen einen Raum für Lernen mit allen Sinnen und Primärerfahrungen geben.

Arbeiten im Schulgarten ist immer Arbeiten mit den Händen und damit die ideale Voraussetzung für Lernen generell. Aber Draußenlernorte haben nicht per se einen Mehrwert, denn auch hier gilt: Das soziale Miteinander, die Arbeitsmethodik, das Klassenmanagement und vor allem die Lehrperson machen den Unterschied. Lernen kann stattfinden, wenn Kinder sich sicher gebunden fühlen, sie wissen, was auf sie zukommt, etwas haben, was sie selbst beeinflussen können, woran sie ihren Selbstwert erfahren dürfen und was ihnen Spaß macht.

<sup>6</sup> Grawe, K. (2004): Neuropsychotherapie. Göttingen: Hogrefe.

Folgende Möglichkeiten haben Sie, um im Schulgarten Zeit und Raum für Bindungsaufbau, Gemeinschaftserlebnisse und Teamgeist zu schaffen:

- Verteilen sie Arbeiten so, dass Teams entstehen, die mehr oder weniger autonom Arbeiten in eigener Verantwortung verrichten können. Wiederholungen in den Abläufen, Entwicklung von Fachbereichen innerhalb einer Klasse fördern die Selbstwirksamkeitserfahrungen, die Kinder zum Lernen benötigen. Das gibt ihnen als Lehrperson Zeit, sich vertieft mit einzelnen Kindern oder kleineren Teams zu beschäftigen und sich auch einmal intensiven Gesprächen zu widmen.
- Lassen sie zu, dass ihre Lerngruppe sich mit dem Lernort Schulgarten identifizieren kann, indem sie die Patenschaft für ein eigenes Beet oder eine eigene Pflanze übernehmen. Vielleicht können die Schülerinnen und Schüler selbst entscheiden, was sie anpflanzen wollen, und bei jedem Besuch ein Ritual einführen, z. B. mit einem ersten Rundgang im Garten, um zu entdecken, was sich bei den Beeten und Pflanzen verändert hat.
- Kehren Sie auch in Pausenzeiten in den Schulgarten zurück und picknicken Sie dort gemeinsam mit den Kindern. Nutzen Sie den Schulgarten zum Lesen und Schmökern. Nebenbei lassen sich immer wieder Beobachtungen machen, die in einem Gartentagebuch notiert werden könnten. Schließlich ist für die Durchführung von Draußenunterricht – ähnlich wie im Klassenzimmer – eine Grundausstattung z. B. mit Sitzgelegenheiten, Ablagen und einem Gartenhäuschen sinnvoll.
- Sorgen Sie für Abwechslung. Planen Sie z. B. unterschiedliche Aktivitäten parallel ein, damit keine Langeweile aufkommt und Kinder ihre eigenen Schwerpunkte setzen können. Ermöglichen Sie vielfältige sinnliche Auseinandersetzung mit den vorhandenen Ressourcen. Planen Sie kreative Beschäftigung mit ein, z. B. Kunst, Musik oder Bewegungsangebote.

Lernprozesse brauchen Orientierung. Im Klassenraum selbst geben Raum, Tische, Bänke, Arbeitsaufträge die notwendige Struktur. Der Schulgarten als Outdoorlernort zeichnet sich zum einen durch die Natur mit all ihren Unsicherheiten und Überraschungen aus, zum anderen ist er strukturiert: durch den Zaun, die Beete, die Elemente, die Funktionsräume. Im Gegensatz zum Wald mit seiner „unstrukturierten“ Natur bietet der Garten den Vorteil einer einfachen Orientierung. Das heißt, er verbindet die Vorteile des Klassenzimmers mit den Vorteilen der Natur. Denn anders als im Wald ist die Natur hier zu einem gewissen Maße planbar. Auch hier können Arbeitsaufträge, Pflanzplanung, Beetverteilung und Beschriftungen die notwendige Struktur und Richtung vorgeben.

Es ist sinnvoll, sich über die Möglichkeiten der räumlichen Gestaltung sehr früh Gedanken zu machen, am besten bereits bei der Planung, denn schon eine kluge räumliche Differenzierung kann die spätere Orientierung im Raum erleichtern und die Nutzungsmöglichkeiten erweitern. Damit schon der Lernort selbst eine gute Orientierung ermöglicht, sollten im Schulgarten Räume geschaffen werden, in denen freies Bewegungsspiel möglich ist, in denen sinnliche Erfahrungen gemacht werden können, wo die Vielfalt und Dynamik lebendiger Natur erlebbar ist, und die implizit dazu auffordern, selbst gestalterisch tätig zu werden.

Bewährte Orientierungselemente können sein:

- wilde Ecken: Bereiche, in denen alles wachsen darf. Zurückgeschnitten wird nur, wenn Nachbarbereiche (z. B. durch Wurzelausläufer von Brombeeren) beeinträchtigt werden.
- Obstgehölze: Die Hits im Schulgarten sind Äpfel und Himbeeren – bei der Sortenwahl darauf achten, dass die Früchte nicht in den Sommerferien reif werden.
- Hecken aus heimischen Wildsträuchern, die vielen Tieren als Lebensraum dienen und in denen die Kinder geheime Plätze zum Verstecken und Erkunden finden (z. B. Holunder, Kornelkirsche, Hasel, Hartriegel, Strauchweiden)
- Schatten spendende Bäume: Bei einem großen Platzangebot eignen sich z. B. Walnuss, Linde, Bergahorn, Korbweide, bei wenig Platz sind z. B. Felsenbirne, Elsbeere, Feldahorn eine gute Wahl.

- sonnige, trockene Bereiche: mit Steinen, die sich in der Sonne aufheizen, kleinen Trockenmauern oder Steinhaufen
- kleiner Teich: für Tierbeobachtungen sowie Wasser und Erde zum Matschen und Bauen
- Feuerstelle: Feuer ist ein faszinierendes Elementerlebnis, gemeinsames Kochen ein Gemeinschafts-Genuss-Event. Aus Sicherheitsgründen muss aber sorgfältig abgewogen werden, mit welchen Lernenden in welchem Rahmen Feuer gemacht wird.
- eine Blumenwiese und/oder ein Staudenbeet, das Insekten anlockt
- ein Kräuterbeet (pflegeleicht sind ausdauernde Kräuter wie z. B. Rosmarin, verschiedene Thymian- und Minzsorten, Salbei, Bohnenkraut, Süßdolde, Colakraut, Zitronenmelisse, Sauerampfer, Schnittlauch)
- ein Komposthaufen, in dem immer Tiere zu finden sind
  - ➡ Auch Ekel und Angst, z. B. vor Spinnen, Asseln, Regenwürmern oder Pilzen, sind Emotionen, die in Interesse und die Bereitschaft zur Auseinandersetzung münden können.
- Erd-/Sandhaufen als Materiallager für die eigene Herstellung von Erdmischungen, die aber gerne auch von den Schülerinnen und Schülern zu „Buddelbeeten“ umfunktioniert werden können.
- Beete für den Anbau von Nutz- und Zierpflanzen
- Ecken zum Chillen und Arbeiten: Das können gemütliche, windgeschützte und beschattete Ecken sein, vielleicht mit Picknickdecken, alten Kissen und kleinen Rückzugsecken mit Sitzgelegenheiten für die Kleingruppen- oder Einzelarbeit, für Lese-/Rechercheaufträge oder kreisförmig angeordnete Baumstümpfe<sup>7</sup>.
- Als Ablage kann ein Gartentisch dienen, aber auch eine alte große Kabeltrommel. Sie bildet einen robusten runden Tisch, an dem viele Personen Platz haben.

Alle genannten Gestaltungselemente eines Schulgartens können die Schulgartenarbeit bereichern. Bei der Auswahl hat sich in der Praxis bewährt, eine gute Basisstruktur zu entwickeln, die genug Reserveflächen vorsieht, um in den Jahren immer wieder Änderungen vornehmen zu können, z. B. durch den Rückbau eines Beetes zu einer gemütlichen Ecke oder das Opfern einer Rasenfläche für ein „Buddelbeet“.



© exclusive-design – stock.adobe.com

<sup>7</sup> Bitte beachten Sie, dass diese kippsicher im Boden verankert sein müssen, da die Lernenden auch gerne darauf stehen. Sinnvoll sind kleine Unterlagen, damit die Baumstümpfe auch bei Feuchtigkeit genutzt werden können.

# Unterricht im Schulgarten: Ideen zum Starten, Forschen und für Zwischendurch

## 4-R-Prinzip: Diese Elemente geben Orientierung

Fassen wir zusammen: Jedes Kind ist einzigartig. Eine große Bedeutung kommt dem Lernen durch „selber machen“ zu. Deshalb ist der Eigenaktivität in Lernprozessen, wo möglich, immer Vorrang zu gewähren. Seine Aufnahmekapazität für Lerninhalte über reines Zuhören ist, wie auch bei Erwachsenen, beschränkt. Qualitativ hochwertige Bildungsangebote berücksichtigen dies, indem sie die Selbsttätigkeit der Kinder unterstützen, verschiedene Zugänge zu einem Lerninhalt ermöglichen, sie zum Fragen ermutigen, ihnen Zeit und Raum geben, Dinge selbst zu erkunden. Dabei sind immer auch Bezugspersonen wichtig, die eine vertrauensvolle Lernumgebung gestalten. Dies führt auch zu einer veränderten Rolle der Lehrkräfte. Sie müssen den Rahmen schaffen und den Raum wählen, damit Kinder diese Kompetenzen entwickeln können. Sie müssen nicht mehr alles wissen, sondern „wissen, wo es zu finden ist“. Sie sind Experten, die für das jeweilige Thema die am besten passende Methode auswählen, da sie ihre Gruppen und Klassen als Ganzes im Blick haben und Stärken und Schwächen am besten einschätzen können. Die Lehrkraft wird zum Lernbegleitenden.

Wie wir gesehen haben, ist Orientierung eine grundlegende Lernvoraussetzung. Neben dem räumlichen Design des Lernorts selbst ist es vor allem das didaktische Design des Unterrichts, das den Schülerinnen und Schülern Orientierung gibt. Dieses didaktische Design unterscheidet sich im Schulgarten nicht wesentlich von anderem Unterricht, außer dass er eben draußen stattfindet. Anfangs ist es sicher etwas ungewohnt und die Lernenden sind draußen sicher erst einmal etwas schwieriger zu bändigen, da „draußen“ in der Regel Freizeit oder Sport, aber eben nicht Unterricht bedeutet. Aber wenn die Regeln und Abläufe erst einmal klar sind, sprich: wenn Orientierung da ist, wird sich das gut einspielen.

Ein essenzielles Ritual ist der gemeinsame Beginn der Unterrichtsstunde in einem „grünen Klassenzimmer“. Ist die Klasse sehr unruhig, bieten sich z. B. thematisch passende Bewegungsaufträge, Orientierungsaufgaben oder Suchspiele an. Danach kommt die Klasse wieder zusammen. Dem Impuls für die Stunde kommt eine besondere Bedeutung zu. Achten Sie darauf, dass die Schülerinnen und Schüler alle gleichzeitig mitdenken müssen und möglichst viel selbst erarbeiten. Der Lehrkraftvortrag soll eine untergeordnete Rolle spielen. Anschließend werden in angebotenen Gruppen- oder Stationsarbeiten die Aufgaben verteilt. Einzelaufgaben zu Expertenwissen, Referaten, Rechercheaufträge ergänzen die Unterrichtsprojekte im Schulgarten. Am Ende einer Einheit treffen sich alle wieder im Outdoorklassenzimmer, wo eine gemeinsame Reflexion der Ergebnisse in einem interessanten Rahmen erfolgt.

Für die didaktische Gestaltung des Schulgartenunterrichts kann man sich an den folgenden Prinzipien orientieren – zum einfachen Merken: die 4-R-Prinzipien. Sie geben den Schülerinnen und Schülern nicht nur Orientierung, sondern sie ermöglichen auch den Aufbau von Bindung, sodass die Kinder in einem Grundgefühl von Sicherheit und Vertrautheit lernen können.

**Routine** – Gehen Sie so häufig wie möglich mit den Kindern raus. So bekommen Sie Gelegenheit, den Ablauf des Schulgartenunterrichts kennenzulernen und die Regeln einzuüben. Sie machen sich mit dem Schulgarten vertraut und erkennen bald selbstständig, wo was zu tun ist, wo Werkzeuge und Materialien zu finden sind, wo es etwas zu entdecken gibt oder wo man in Ruhe arbeiten kann. Sie entwickeln eine kollektive Selbstverantwortung und kümmern sich eigenständig um „ihren“ Schulgarten.

**Rhythmus** – Ein rhythmisierter Unterricht berücksichtigt die unterschiedlichen Phasen von Aufmerksamkeit, Kommunikations- und Interaktionsbedürfnissen, Reflexionszeit etc. innerhalb eines Gruppenprozesses.

Ein sehr anschauliches und praxiserprobtes Modell für die Rhythmisierung von Outdoor-Aktivitäten ist der natürliche Kreislauf des Coyote Mentorings.<sup>8</sup> Finden Sie den Rhythmus, der den individuellen Rahmenbedingungen für Ihre Lerngruppe am besten entspricht. Räumliche Faktoren wie die Größe und Gestaltung des Schulgartens sowie zeitliche Faktoren wie die Termine und Zeiträume, in denen Sie draußen sind, spielen dabei ebenso eine Rolle wie die Zusammensetzung und Größe der Lerngruppe und nicht zuletzt Ihre persönlichen Vorlieben.

**Rituale** – Verbinden Sie jede Phase im Schulgartenunterricht mit einem – wenn auch noch so kleinen – Ritual. Rituale geben Sicherheit und disziplinieren auf diese Weise eine Gruppe. Für Rituale im Schulgartenunterricht finden Sie hier in diesen Unterrichtsmaterialien viele Beispiele. So kann schon der Gang in den Garten mit einem Ritual verbunden werden: Für jüngere Kinder ist z. B. das Anschleichen eine spannende Herausforderung, ältere Kinder können auf dem Weg in den Garten die Aufgabe bekommen, sich alles zu merken, was sie sehen, hören und fühlen (z. B. Raten der Temperatur). Im Garten angekommen, können Sie die Kinder mit einem Spruch und die Kinder können die Natur mit einem gemeinsamen Ausruf und einer gemeinsamen Bewegung begrüßen. Unterschiedliche imitierte Naturgeräusche können Signale sein für den Beginn und das Ende der Kleingruppenarbeit etc. Am Ende der Stunde bietet sich als Ritual an, dass jede Schülerin und jeder Schüler sagt, was sie/ihn heute am meisten beeindruckt hat, wofür sie/er dankbar ist und auf was sie/er in der nächsten Schulgartenstunde gespannt ist.

**Regeln** – Nicht zuletzt braucht man natürlich auch im Schulgarten Regeln. Am besten erarbeiten Sie die Regeln inklusive der Sanktionierung bei Nichtbefolgung zusammen mit den Kindern. Wenn die Kinder z. B. selbst die Gefahrenquellen im Garten finden und Regeln formulieren, verstehen sie deren Sinn und respektieren sie auch eher. Überreglementieren Sie den Schulgartenunterricht aber nicht! Forschend-entdecken-des Lernen und das Erleben von Selbstwirksamkeit braucht viel Freiheit. Regeln sollen den Kindern Sicherheit und Orientierung geben, sie sollen sie nicht einengen. Das Motto lautet: Lose Zügel – klare Grenzen! Und denken Sie daran: Je häufiger Sie mit den Kindern in den Schulgarten gehen, desto mehr Gelegenheit haben diese, die Regeln einzuüben und sie zur Routine werden zu lassen.

## Spontane Besucher, willkommene Forschung!

Schulgartenarbeit ist vor allem eins: Arbeit. Ob willkommen oder nicht, spontane Besucher und Besucherinnen zwingen jedoch regelmäßig zu einer Arbeitspause und dann auch gleich zu einer Planänderung, wollen sie doch betrachtet, berührt und untersucht werden. Ein kleines Beispiel: „Hilfe, Schnecken fressen unseren Salat!“ Schnecken sind faszinierende Tiere, die wichtige Funktionen in den Ökosystemen haben, die sie besiedeln. Im Gemüsegarten können uns einige Schneckenarten allerdings an den Rand der Verzweiflung bringen. Gerade zarten Jungpflanzen kann keine Schnecke widerstehen, gerade Salat und alle Arten von Kohl sind für sie Delikatessen. Schnell ist ein kleiner Schutzzaun um jede Pflanze aus einem 1-kg-Jogurtbecher, aus dem man den Boden entfernt hat, gebaut. Er kann oben noch mit einem breiten selbstklebenden Kupferband (gibt's im Elektrofachhandel) umklebt werden (Schnecken kriechen ungern über Kupfer, da dann ein schwacher Strom fließt). Generell gilt im Schulgarten: Es kommt nicht auf die maximale Ernte, sondern auf spannende Erkenntnisse an.

Im Unterricht im Klassenraum als störendes Ereignis schnell ad acta gelegt, kann die natürliche Umgebung das Geschehen ganz leicht in den Einstieg in ein Forschungsprojekt verwandeln. Forschen hat immer etwas mit Sich-etwas-Fragen zu tun und zumeist sind es bei Kindern Fragen wie z. B.: Wie heißt das, was ich gefunden habe? Was frisst es? Wie pflanzt es sich fort? Wer sich etwas fragt, möchte die Antwort wissen, der

---

<sup>8</sup> Young, J. / Haas, E. / McGown, E. (2014): Grundlagen der Wildnispädagogik. Mit dem Coyote-Guide zu einer tieferen Verbindung zur Natur. Buch 1 – Handbuch für Mentoren. Extertal: Biber Verlag.

ist interessiert und „voll bei der Sache“, emotional beteiligt. Ist das Interesse geweckt, ist das Lernfenster ganz weit auf. Fliegt uns ein noch unbekannter Käfer zu, haben wir spontan folgende Möglichkeit für einen kleinen Forschungseinstieg:

- Käfer mit einer Becherlupe einfangen und genauer ansehen
- ein Foto machen
- den Bestimmungsschlüssel oder eine App nutzen und einen Bestimmungsversuch starten

Ob das Ergebnis richtig ist? Das könnte man gemeinsam herausfinden. Dazu muss man die Vermutungen dokumentieren und im Internet weiter recherchieren, eine Geschichte schreiben oder vielleicht sogar einen Experten hinzuziehen. Und schon ist man drin im naturwissenschaftlichen Forschen. Forschung lebt vom Austausch mit anderen.

Eine zweite Möglichkeit ist es, sich direkt eine Forschungsfrage für den Schulgartenunterricht vorzunehmen, z. B. wenn die Klasse etwas anbauen möchte, die Bedingungen im Garten aber nicht ideal sind, z. B. für den Anbau von Bananen. Dies muss man als Lehrperson nicht prinzipiell ablehnen. Eine vorausgehende Recherche der Schülerinnen und Schüler bringt das notwendige Basiswissen und die Schulgartenpraxis in diesem Fall vertiefte Erkenntnisse. Beide Ansätze gemeinsam haben den Startpunkt einer Frage und ein gewisses methodisches Vorgehen, um diese zu beantworten.

Vereinfacht dargestellt, verläuft Forschen immer in drei Schritten:

1. Vermutungen formulieren, Fragen stellen, Vorwissen erheben
2. Untersuchen und dokumentieren
3. Ergebnisse präsentieren und diskutieren

Im Schulgarten stellt sich die Situation „Vermutungen formulieren & Fragen stellen“ häufig von selbst ein, Fragen tauchen auf: Habt ihr das gesehen?, Was ist das?, Was geschieht, wenn ...? Allein diese kleine Frageliste deutet darauf hin: Diese Fragen suchen eine Antwort oder eine (vorerst) gültige Erklärung. Das ist der Beginn von Wissenschaft in ihrer einfachsten Form. Denn Wissenschaft ist nicht der ein oder andere Inhaltsbereich. Wissenschaft ist die Suche nach Antworten auf Fragen, die sich Menschen stellen oder gestellt haben. Kinder sind also von Beginn an kleine Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Unterschied zwischen Wissenschaftlern und Kindern liegt im Weg, wie diese Fragen beantwortet werden, d. h. in der Forschungsmethodik. Kinder forschen eher unsystematisch, durch häufige Wiederholungen und Wissenschaftler mit fest definierten Methoden. Diese definierten Methoden führen zu vorläufig gültigem Wissen.

Forscht man mit Kindern, zeigt man ihnen, wie die Naturwissenschaften zu ihren Erkenntnissen kommen. Man gibt ihnen die Möglichkeit, Erkenntnisse zu gewinnen, zu revidieren, Wissen zu erweitern, an eigenen Fragen zu arbeiten. Das bedeutet, man entwickelt Forscherkompetenzen. Bei erfahreneren Forscherklassen ist es sinnvoll, die Fragen gemeinsam mit der Klasse zu entwickeln. Da das Fragen formulieren und Hypothesen entwickeln eine sehr anspruchsvolle Tätigkeit ist, empfiehlt es sich, langsam zu starten, Fragen vorzuformulieren und ggf. abstimmen zu lassen, welche Frage bearbeitet werden soll. Neben der allgegenwärtigen Frage: Was ist das, was ich da gefunden habe?, laden diese Frageformulierungen zum Forschen ein:

| Gruppe                        | Beispiel                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Fragen, die aufmerksam machen | Habt ihr gesehen?                                         |
| Fragen zum Messen und Zählen  | Wie viel ...? Wie lang ...? Wie oft ...?                  |
| Fragen für einen Vergleich    | In wie vielen Eigenschaften unterscheiden sich diese ...? |