



Quelle: Hayo Krüger

## NATURNAHER UND ZUKUNFTSORIENTIERTER UNTERRICHT

*Lernen in der Schule mit Natur und Gesundheit verbinden? Mit einem Schulgarten soll genau dies umgesetzt werden können. Schulgärten sind Gärten, die explizit für Lern- und Ausbildungszwecke angelegt sind. Dort werden die verschiedensten Kompetenzen geschult und die unterschiedlichsten Erfahrungen gemacht. Doch es gibt längst nicht an jeder Schule einen.*

Daher liegt die Frage nahe, woher die Idee des Schulgartens kommt, was Platon, Sokrates und Epikur damit zu tun haben und welche Stellung der Schulgarten in Deutschland einnimmt. Darüber hinaus interessierten uns vor allem die Chancen und Herausforderungen, die mit der Anlegung eines Schulgartens und der damit verbundenen Ökologisierung des Lernortes Schule einhergehen. Um zu erfahren, wie das Ganze in der Praxis aussieht, haben wir Herrn Krüger vom Friedrich-Wilhelm-Gymnasium in Trier interviewt, der uns insbesondere Fragen zur Umsetzung beantwortet hat.

### **GESCHICHTE DES SCHULGARTENS**

Glaut man den Erzählungen, so sollen schon in der Antike Platon, Sokrates und Epikur Gärten mit ihren Schülern angelegt haben. Auch im Mittelalter waren die Anzucht und Pflege von

Gartenpflanzen von großer Bedeutung. Nicht zuletzt sind hier die Arzneipflanzen und Heilkräuter zu nennen, die schon sehr früh zur Bekämpfung von Krankheiten eingesetzt wurden. Die ersten offiziell zu pädagogischen Zwecken genutzten Schulgärten existieren seit etwa 300 Jahren. Dabei wurde der erste überlieferte Schulgarten im Jahr 1695 von August Hermann Francke angelegt und kann in Halle bewundert werden. Die gesellschaftlichen Gegebenheiten zu dieser Zeit lassen jedoch vermuten, dass Schulgärten damals noch ganz andere Ziele als jene, die heute existieren, verfolgten. Von großer Bedeutung waren damals, insbesondere während des 18. und 19. Jahrhunderts, Kenntnisse über die „Nutzgewächse“. Dazu zählen beispielsweise die Getreidearten, Ölpflanzen, Futterpflanzen, Küchengewächse oder Arzneipflanzen. Insbesondere im Zuge der Reformpädagogik haben Schulgärten in Deutschland an Bedeutung gewonnen. Die Bezeichnung Reformpädagogik wird als Sammelbegriff für die pädagogische Bewegung in Deutschland verwendet, die Ende des 19. Jahrhunderts begann und beispielsweise von Comenius, Rousseau und Pestalozzi begründet wurde, um nur einige Vertreter\*innen zu nennen.

In den sehr vielfältigen Zielen, die die Schulgärten zur damaligen Zeit verfolgten, spiegeln sich auch die gesellschaftlichen und pädagogischen

Theorien, sowie die Probleme und Bedürfnisse dieser Zeit wider.

Helmut Birkenbeil identifiziert verschiedene Erwartungen und Ziele, die Schulgärten bis in die 70er Jahre verfolgten, zu denen beispielsweise die Förderung der Gesundheit, die Stärkung des Verantwortungsgefühls, die Entwicklung eines Sinns für Sparsamkeit, die Erziehung zur Pünktlichkeit, sowie die Förderung des pflegerischen Umgangs mit dem Lebendigen und Schwachen gehören. Hierbei fällt auf, dass die damaligen Ziele mit den heutigen übereinstimmen. Nach dem Ende des zweiten Weltkriegs nahm die Anzahl und die Bedeutung von Schulgärten bis in die 70er Jahre kontinuierlich ab. Dies mag zum einen am Missbrauch der Schulgartenarbeit in der NS-Zeit, sowie der Einschränkung bis hin zum Verbot von re-

formpädagogischen Schulen liegen. Zum anderen aber wurde ab Mitte der 60er Jahre ein größerer Wert auf die kognitiven Fähigkeiten der Schüler\*innen gelegt, sodass andere Bereiche wie das emotionale und pragmatische Lernen an Bedeutung verloren haben. Wichtig zu erwähnen ist jedoch die Tatsache, dass das Schulgärtnern in der DDR einen höheren Stellenwert hatte und sogar als Schulfach verankert war. Leider steht es heute lediglich in Thüringen noch auf dem Lehrplan. Abgesehen davon führten die auf den Lehrer\*innenmangel zurückzuführenden großen Klassen zu einer Beeinträchtigung des Zeit- und Organisationsmanagement, das so wichtig für das arbeitsaufwändige Unterrichten im Schulgarten ist. Nicht zu vernachlässigen ist die Tatsache, dass das Anlegen von Parkplätzen und die Erweiterungen von Schulen das Gelände für Schulgärten verdrängt haben, sodass es auch heute häufig schlicht und ergreifend an dem nötigen Platz mangelt.

Umwelterziehung kann nur erfolgreich sein, wenn Wissen, Erleben, Erkunden, Bewerten und Tun immer zusammenwirken.  
(Helmut Birkenbeil)



Quelle: Hayo Krüger

## 1980er - Der Aufschwung

Wie es der Autor Helmut Birkenbeil beschreibt, kam es in den 80er Jahren ganz unerwartet zu einer „neuen Blüte der Schulgartenbewegung“. Grund hierfür war ein erneuter pädagogischer Wandel vom Erlernen rein kognitiver Fähigkeiten hin zu pragmatischem und sinnhaftem Lernen. Maßgeblich für diesen Aufschwung war außerdem ein größeres Umweltbewusstsein und das Anerkennen der Bedrohung durch den Klimawandel, das insbesondere durch die 1. Weltklimakonferenz von 1979 beeinflusst wurde.

Der Begriff „Umwelterziehung“ hat dabei viel Aufmerksamkeit erregt und zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die Schüler\*innen sollten erken-

nen, wie einmalig und schützenswert die Natur und damit ihre direkte

Umwelt ist. Kaum ein anderes pädagogisches Konzept schafft es, diese Werte auf spielerische und anschauliche Art und Weise zu vereinen. Nicht zuletzt hat auch die Naturgartenbewegung (1980), die von Urs Schwarz begründet wurde, zur Veränderung der Betrachtungsweise und der Wiederbelebung der Schulgartenarbeit geführt. Im Jahr 2002 wurde die Bundesarbeitsgemeinschaft

Schulgarten e. V. gegründet, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Schulgartenarbeit bundesweit zu fördern und in den Lehrplänen zu verankern. So rufen sie zum Beispiel jährlich den „Tag des Schulgartens“ aus, bei dem Schulen dazu aufgerufen werden, ihre Schulgärten der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und wichtige Vertreter\*in-

nen der Presse sowie Bürgermeister\*innen einzuladen, um auf die Schulgartenarbeit aufmerksam zu machen und auf diesem Wege möglichst viele Personen zu erreichen. Nach erfolgreicher Durchführung können die Schulen dann einen Bericht einreichen, um in den Lostopf für die Gewinne zu gelangen. Allerdings gibt es mittlerweile auch zahlreiche Organisationen, die über die

Bundesarbeitsgemeinschaft Schulgarten e. V. hinausgehen und die unterschiedlichsten Schulgartenwettbewerbe veranstalten.

## Heute

Einhergehend mit der Klimakrise hat nicht nur der Schulgarten an sich, sondern auch der Artenschutz an Bedeutung gewonnen, sodass im Laufe der letzten Jahre viele Schulgärten um Nistkästen, Bienenprojekte oder sogar Teichanlagen erweitert wurden. Heute werden Schulgärten insbesondere an Grundschulen, sowie an Schulen mit sonderpädagogischem Bedarf gefördert. Dabei könnten alle Schüler\*innen, aber auch die Lehrer\*innen einer jeden Schule davon profitieren.

Bedauerlich ist die Tatsache, dass Schulgärten trotz ihrer langen Geschichte mit ihren zahlreichen Vorzügen bisher eher die Ausnahme als die Regel sind. Allerdings gewinnt die Schulgartenarbeit insbesondere in den letzten zehn Jahren zunehmend an Bedeutung, sodass Bundesländer wie beispielsweise Baden-Württemberg eine „Schulgarteninitiative“ starten, um das Verantwortungsbewusstsein der Schüler\*innen zu stärken. Nach aktuellem Stand sind Schulgärten lediglich in den Lehrplänen für Grundschulen in Thüringen und Sachsen-Anhalt verortet. Auch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft erkennt das hohe Potenzial von Schulgärten an und unterstützt diese beispielsweise in Kooperation mit der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulgarten e.V. an Schulgartenkongressen.



Quelle: Hayo Krüger

## HINTERGRUND

Damit für die Schüler\*innen nachvollziehbar ist, wie man die Pflanzen und Tiere in einem Schulgarten schützen kann, muss ihnen bewusst sein, dass es sich bei einem Garten um ein kleines Ökosystem handelt. Er besteht aus einem Lebensraum (Biotop) mit seiner Lebensgemeinschaft (Biozönose). Das Biotop verfügt über spezielle physikalische und chemische Bedingungen, wie zum Beispiel die Beschaffenheit des Bodens und den

Witterungsverhältnissen. Die Biozönose besteht aus Pflanzen, Tieren, Pilzen und Bakterien, die alle in einer Wechselbeziehung zu ihrer Umwelt stehen. Dabei gibt es immer die Produzenten, die Konsumenten und die Destruenten, die die drei Grundkomponenten eines Ökosystems darstellen. Die Produzenten sind die Pflanzen, die organische Stoffe herstellen, die wiederum von den Tieren - den Konsumenten - verbraucht werden. Alle toten pflanzlichen und tierischen Stoffe werden von den Destruenten (Bodentiere, Bakterien, Pilze) zu Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Wasser und Mineralstoffen abgebaut, die wiederum der pflanzlichen Ernährung dienen und auf diese Art neues Leben ermöglichen, sodass ein Kreislauf entsteht. Dieses Wissen ist für die Gärtner\*innen an Schulen unentbehrlich und trägt im Wesentlichen zu einem Gelingen bei.

## CHANCEN UND GRENZEN

Der Schulgarten als naturnahes Element an Schulen bietet vielseitige Möglichkeiten zum Lernen.

Während auf der einen Seite Wissen über Pflanzen, Tiere, Natur und deren Zusammenwirken vermittelt wird, werden auf der anderen Seite Fähigkeiten und Fertigkeiten gestärkt, die zu nachhaltigem Leben befähigen – und dies mit allen Sinnen und (neuen) Medien. Doch es gibt bei der Anlegung und Nutzung eines Schulgartens auch

einige Hürden, die es zu meistern gilt. So stellt sich zum Beispiel die Frage nach dem Raum, der Bewilligung, der Finanzierung, der Gestaltung und vor allem nach dem Verantwortungsaspekt, denn wer wird sich in den Schulferien um den Garten samt Tieren und Pflanzen kümmern, wenn alle Schüler\*innen frei haben und die Mitarbeitenden Urlaub machen?

## Mit allen Sinnen lernen

Durch den steigenden Medienkonsum im Unterricht, das stetige Sitzen im Schulalltag und die mangelnde Interaktion vieler Schulkinder mit der

Natur gab es in den letzten Jahren einige Aufrufe und Bedenken, sodass man in dieser Hinsicht vermehrt nach Verbesserungsmöglichkeiten sucht. Gudrun Hütten, eine Schulleiterin, Vorsitzende des Vereins „Lebenshilfe für Menschen mit geistiger Behinderung Kleverland“ und Parteivorsitzende der Grünen, hat sich mit genau diesem Thema auseinandergesetzt und stellt dabei die Vorteile der Sinneserfahrungen im Schulgarten und der Natur vor.

Die mangelnde Verbindung zur Natur in Relation zu dem Faktum, dass kognitive Lernprozesse durch Sinneserfahrungen geöffnet und verstärkt werden, untermauert letztlich die Beleuchtung des Lernens mit allen Sinnen. Wie der Schulgarten damit zusammenhängt, und dass er über lediglich handlungsorientiertes Lernen hinaus geht, lässt sich an dieser Stelle bereits gut vorstellen. Empfindungen wie das Riechen, Schmecken, Hören, Fühlen und Sehen stehen dabei im Vordergrund, und das noch auf eine weitaus komplexere Art und Weise als man im ersten Moment vermuten würde. Fühlen und Tasten können dabei nicht nur mit den Händen, sondern auch mit den Füßen erfolgen. Was die Deutsche Bundesgartenschau-Gesellschaft vormacht, ist zudem in den Schulgarten übertragbar: Naturerlebnispfade mit verschiedenen Untergründen und jeder Menge Naturmaterial. Dabei kann gezielt auf den Untergrund geachtet und ein Gefühl für die unterschiedliche Bodenbeschaffenheit wahrgenommen werden, so Hütten. Aber auch der gezielte Blick auf einige Phänomene wird in diesem Lernort verbessert. So lässt sich beispielsweise das Wachstum von Blumen beobachten und dokumentieren oder Beziehungen von einzelnen Tieren untereinander erfassen. Riechen und Schmecken kann man vor allem mit Gemüse – und Obstanbau im Schulgarten verbinden, wobei die Lernenden gleichzeitig mit dem nachhaltigen Anbau von Lebensmitteln in Berührung kommen.



Quelle: Hayo Krüger

### **Naturverständnis, nachhaltige Bildung und andere Kompetenzen**

Schulgärten zeichnen sich insbesondere durch konzeptionelle Ideen und Zielvorstellungen aus, wie es Gisela Koch, eine Projektleiterin des Schulgartens, in ihrem Aufsatz *Gärten zum Lernen* betont. Man lerne dadurch nicht nur viel über Natur, sondern es erziehe gleichzeitig zu einem verantwortungsbewussten, gar pflegerischen Verhalten gegenüber Lebewesen, Pflanzen und der Umwelt. Aufgrund der akuten und weiter zunehmenden Klimakrise scheint Bildung für nachhaltige Entwicklung essenzieller als je zuvor und da der Mensch der Haupttreiber des Klimawandels ist, erscheint eine frühe Sensibilisierung für nachhaltiges Denken logisch. Nicht zuletzt, weil die Schule sich selbst als Ort versteht, der die Schüler\*innen für die Herausforderungen stärkt, die im weiteren Leben auf sie zukommen und sie auf diese Art zu denkenden und handelnden Menschen ausbildet.

Doch wie sieht so eine Bildung für Nachhaltigkeit genau aus? Gerhard de Haan hat sich mit genau dieser Fragestellung beschäftigt und stellt dabei heraus, dass die Verbindung zwischen Ökonomie, Ökologie und sozialen Aspekten den größten Stellenwert einnimmt. Es gehe dabei vor allem um Gerechtigkeit zwischen den einzelnen Individuen sowie zwischen diesen und der Natur. Wenn man soziale und ökologische Problemlagen rechtzeitig bewältigen könne oder erst nicht entstehen lasse, sei der Welt in Zukunft bereits viel geholfen, so de Haan. Vor allem

aber geht es um das Verständnis, dass es nicht nur um ein bloßes Bewahren der Natur geht, sondern um Veränderung. Gelernt werden sollen dabei neben verschiedenen umweltgerechten Handlungsstrukturen auch die offene Gestaltungskompetenz und die Fähigkeit zur Selbstreflexion in Bezug auf die Natur, die nebst dem das Ziel vermittelt, im Sinne der Natur und der Zukunft handeln zu können, ohne sich selbst verleugnen zu müssen, wie de Haan appelliert.

Neben den bereits erwähnten bezogenen Kompetenzen, die die Lernenden erlangen, soll das

Lernen im Schulgarten unter anderem auch die sozialen, medialen, historischen und zukünftigen Befähigungen verbessern. „Schulgärten vermitteln langlebige und geordnete Wissensbestände“ wie Hans-Joachim Schwier es in seinem Aufsatz *Schulgartenbewegung und Schulgartenwettbewerbe* ausdrückt. Aber auch das Miteinander der Schüler\*innen untereinander, die Verteilung einzelner Aufgaben und Verantwortungsbereichen zwischen Schüler\*innen oder den Lernenden und den Mitarbeiter\*innen

der Schulen und außerschulischen Organisationen lehrt bereits früh soziale Kompetenzen in einem höheren und anders organisierten Bereich als es im Klassenzimmer gefordert ist. Steffen Wittowske, Autor von *Sachunterricht und Schulgartenarbeit*, stellt in seiner Arbeit heraus, dass es auch im technischen Themenfeld einiges gibt, das die Lernenden anwenden und mit dem sie durch die Schulgartenarbeit vertraut werden. So können sie dahin geführt werden, wie der Mensch in den letzten Jahrzehnten oder gar Jahrhunderten Technik eingesetzt hat, um die Natur für sich zu nutzen oder sie lernen in der Praxis, wie man jene Instrumente selbst anwendet. Dabei kann es sich teils um Messgeräte, aber auch um Kläranlagen handeln. Historische Kompetenzen lassen sich in diesen Bezug gut einbinden, indem man sowohl den Blick auf die Vergangenheit lenkt und erkennt, dass vieles, was es heute gibt, abhängig von früheren Entwicklungen ist, aber auch darüber reflektiert, wie man gewisse Handlungstendenzen heutzutage anpassen kann.

Auch Tablets, die an immer mehr Schulen zum Einsatz kommen, ließen sich gezielt in den Schulgarten-Unterricht eingebauen. Neben der Heranführung an neue Medien, wird somit auch der spielerische Part ermöglicht oder verbessert. Apps wie „Seek“, die durch Kameraführung auf ein gewisses naturwissenschaftliches Objekt die genaue Bezeichnung heraussuchen, werden auch im Bestimmungsunterricht womöglich einen großen Stellenwert einnehmen. Andererseits könnte man Tablets auch zur Dokumentation einsetzen, indem

man – auch wenn man nicht vor Ort ist – natürliche Prozesse bei Tieren und Pflanzen beobachtet.

### Probleme bei der Anlegung und Nutzung

Obwohl es bei den bereits angeführten Vorteilen schon fast essenziell klingt, einen Schulgarten zu besitzen, haben viele Schulen keinen Garten. Doch wieso ist das so? Rainer Möller und Hartmut Giest haben sich genau mit dieser Frage beschäftigt und verschiedene Probleme ermittelt, mit denen sich Schulen, die sich für einen Schulgarten entscheiden oder bereits entschieden haben, zwangsläufig beschäftigen müssen.

Der wohl offensichtlichste Teil dessen ist die Problematik des Platzes: Nicht jede Schule hat dieselben Möglichkeiten und eine frei verfügbare Fläche. In Städten bleibt meist nur der Schulhof, der wenig Platz bietet und seinerseits begrenzt ist. Darüber hinaus ist Gartenarbeit und Gartenpflege, die auch gelegentlich gemacht werden muss, nicht für jeden etwas und auch stark wetterabhängig. Es entstehen zudem oft zusätzliche Kosten für die Schule oder die einzelnen Lernenden und Lehrenden, die sich damit beschäftigen. Die Frage nach der Verantwortung ist allgemein sehr hoch, denn wenn die Schüler\*innen Ferien haben und die Mitarbeitenden Urlaub, dann sind die Tiere und Pflanzen dennoch zu versorgen.

Letztlich sind auch die Lehramtsanwärter\*innen nicht – oder nur selten – darin geschult, wie man den Unterricht im und durch den Schulgarten erteilt, was ein grundlegendes Problem darstellt, das in den Universitäten erst angegangen werden müsste. Einige Universitäten beschäftigen sich derzeit mit diesem Thema oder haben bereits einen Uni-Garten. Dies ist jedoch noch nicht überall der Fall.

Auf diese Fragen müssen, wie Giest und Möller es ausdrücken, Antworten gefunden und die Probleme somit gelöst werden. Dies ist jedoch nicht unmöglich, denn die bereits vorhandenen Schulgärten, das Schulgartennetzwerk und viele Studien

Die Schüler sind weniger davon begeistert Pflanzennamen zu lernen, aber mit der Materie in Berührung zu kommen, sich die Natur aus der Nähe anzuschauen - auch Insekten oder die Kaulquappen aus dem Teich - die Pflanzen wachsen zu sehen... diese sinnlichen Erfahrungen halte ich für das Wertvolle. Natur zu erleben. Viele Schülerinnen und Schüler, die in der Stadt leben, haben zu Hause keinen Garten und waren noch nie so nah an der Natur wie hier. Das halte ich für den größten Wert.

(Hayo Krüger)

und Berichte geben bereits gute Auskünfte über die Bewältigung solcher Hürden und den Umgang mit allen Eventualitäten.

### AUSBLICK: NISTKÄSTEN UND IMKERN

Da nicht alle Schulen die Möglichkeit haben einen Schulgarten zu bewirtschaften, werden in diesem Abschnitt weitere Möglichkeiten in Bezug auf naturnahen Biologieunterricht vorgestellt. Selbstverständlich können auch Schulen, welche bereits einen Schulgarten besitzen, hierdurch ihr Angebot erweitern.

Statt im Schulgarten Obst und Gemüse anzubauen, können die Schüler\*innen auch mit Bienen arbeiten. Mehr als die Hälfte aller Bienen stehen auf der Roten Liste der bedrohten Arten. Doch wie kam es dazu? Früher wurde Wechselwirtschaft betrieben, das heißt viele verschiedene Pflanzen wurden abwechselnd angebaut. Heutzutage ist die Ackerfläche meist ein einziges Feld und es werden zusätzlich Pestizide eingesetzt. Der Nachteil an diesen Monokulturen ist, dass sich Schädlinge schneller vermehren können. Zusätzlich kommt es häufig zu einem Ernteschock für Bienen, da die Felder zumeist innerhalb weniger Stunden abgeerntet werden.

Aus diesen Gründen bietet es sich an, Bienenecken einzurichten. Diese können sich beispielsweise aus Blumen, ein wenig Sand, Pflanzenstängeln und Nistkästen zusammensetzen. Auch eine Ausstattung mit Schneckenhäusern ist sinnvoll, weil einige Bienenarten darin brüten oder schlafen. Da die meisten Bienen im Boden brüten, sollte der Platz danach nicht mehr betreten werden. Diese Bienenecken könnten sich für Schulen anbieten, welche zwar die räumlichen Gegebenheiten haben, allerdings den zeitlichen Aufwand gering halten möchten.

Schulen, an denen die örtlichen Gegebenheiten dies nicht zulassen, können beispielsweise Nistplätze für Bienen anbieten. Der zeitliche Aufwand ist auch hier recht gering, ebenso wie die

Materialkosten. Es bietet sich an, den Bau der Nistkästen im Biologieunterricht im Rahmen einer Unterrichtsreihe zu Bienen zu integrieren. So können die Schüler\*innen ihr erlerntes Wissen praktisch anwenden. Aber auch eine Zusammenarbeit mit anderen Fächern ist denkbar. Im Kunstunterricht könnten die Kästen ebenfalls gebaut werden, eine zusätzliche künstlerische Gestaltung wäre damit ebenfalls denkbar.

Es gibt verschiedene Varianten von Nistkästen. Die zwei bekanntesten sind die Röhren-Nisthilfe, sowie die Holzblock-Nisthilfe. Für die Röhren-Nisthilfe werden hohle Stängel wie Bambus und Schilfhalme mit einer Länge von 9-20cm benötigt. Der Durchmesser des Lochs sollte zwischen 3-9mm betragen. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass die Größen variieren. So kann sich jede Bienenart die passende Lochgröße aussuchen. Weiterhin ist darauf zu achten, die Röhren

hinten zu verschließen. Dies kann zum Beispiel mit Watte geschehen, allerdings auch auf natürliche Weise: schneidet man einen Bambusstängel hinter einem der Knoten ab, hat das Röhren ebenfalls einen Verschluss. Die Stängel können nun zusammengebunden werden und in eine leere Konservendose oder eine Holzschachtel befestigt werden. Im letzten Schritt wird die Nisthilfe an einer trockenen, sonnigen Stelle aufgehängt. Ein Beispiel für einen Nistkasten in einer Holzschachtel kann auf dem nebenstehenden Foto bestaunt werden.



Quelle: Hayo Krüger

Die Holzblock-Nisthilfe besteht aus einem großen Stück unbehandeltem Hartholz eines Laubbaumes. Nun werden unterschiedlich große Löcher gebohrt. Der Durchmesser sollte zwischen 2-8mm betragen, die Tiefe 5-10cm. Je größer der Durchmesser, desto tiefer sollte das Loch sein. Allerdings gibt es noch etwas anderes zu beachten: es muss gegen die Wuchsrichtung des Holzes gebohrt werden. Das heißt dort bohren, wo man die Streifen sieht, statt die Ringe. Anderenfalls reißt das Holz und die Nistplätze sind damit einhergehend undicht. Das Foto auf der nächsten Seite zeigt eine solche, undichte Holzblock-Nisthilfe. Sie sollte also zeitnah ausgetauscht werden.



Quelle: Hayo Krüger

Auch das Imkern wird im Biologieunterricht thematisiert. Obwohl alle Bienen, sowohl Wild- als auch Honigbienen, Pflanzen bestäuben und so für deren Befruchtung sorgen, sind Honigbienen wohl aufgrund des Produkts Honig die populärsten. Die Geschichte des Honigs reicht weit zurück: Bereits im alten Ägypten wurde gerne Honig gegessen und für Medizin und Körperpflege genutzt.

An der Universität Trier gibt es seit 2012 das Bienenprojekt *Bee.Ed*. Ein wichtiges Ziel des Projektes ist es, auf die Bedrohung der Bienen aufmerksam zu machen. Aber auch das Interesse der Schüler\*innen für Bienen soll geweckt werden. Dies erreicht das Projekt auf verschiedene Weisen. Zum einen werden Lehramtsstudierende dazu ausgebildet, später im Schuldienst auf dem Schulgelände Bienen zu halten und diese in den Biologieunterricht einzubinden. Dies erscheint als eine sehr nachhaltige



Quelle: Hayo Krüger

Entwicklung, da die späteren Lehrkräfte mit dem nötigen Handwerkszeug ausgestattet werden, ihr Wissen weiterzugeben. Aber auch Schüler\*innen können sich das Projekt anschauen und mitmachen. So gibt es unter anderem im Rahmen von Ferienkursen oder der Kinderuni die Möglichkeit verschiedene Aspekte der Bienen kennenzulernen. Dazu gehören Experimente zum Farbsehen von Bienen, Versuche zum Geschmackssinn von Bienen, und Honigverkostung sowie -analyse im Labor.

Durch den direkten Umgang mit Bienen wird den Schüler\*innen die Wichtigkeit dieses Organismus deutlich. Allerdings werden die Bienen insbesondere durch den Klimawandel, aber auch durch die bereits beschriebene Monokultur bedroht. Ziel sollte es also sein, dass die Schüler\*innen den ökologischen Wert der Biene erkennen und Möglichkeiten kennenlernen, den Bienen im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu helfen. Das übergreifende Thema ist hier der Klimawandel, als Hauptauslöser für das Bienensterben. Insbesondere im Hinblick auf zukunftsorientierten Biologieunterricht sollten die Gründe, warum der Klimawandel die Biene bedroht im Detail behandelt werden. Dies lässt sich ebenfalls mit naturnahen Biologieunterricht verbinden, da die Auswirkungen der verlängerten Vegetationsperioden, Trockenheit, oder auch Starkregenereignisse auf Bienen oftmals in der Natur zu beobachten sind.

Abgesehen von den Bienen gibt es noch weitere Artenschutzprojekte, für die sich die Schüler\*innen einsetzen können. Oftmals bedarf es keinem großen Zeit- und Geldaufwand, um die Maßnahmen zu realisieren. Mit nur wenigen Schritten lässt sich zum Beispiel eine Anlage von Badeplätzen und Tränken für Vögel einrichten. Hier geht es, wie bei vielen Umweltschutzmaßnahmen in der Schule primär darum, bei den Schüler\*innen ein Bewusstsein für die Natur und den Umgang mit ihr zu schaffen.

## FINNLAND ALS VORREITER IN DER UMWELT-ERZIEHUNG?

Nicht nur Schulgärten und naturnaher Unterricht sind in Finnland häufiger anzutreffen, generell hat das Thema Umwelterziehung einen weitaus höheren Stellenwert an finnischen Schulen als in Deutschland. Dies wird allein durch die Tatsache, dass Umwelt- und Klimaschutzunterricht im Lehrplan verankert ist, deutlich. Dazu gehört ein grundlegendes Verständnis der Schüler\*innen darüber, warum der Klimawandel stattfindet, wie

es dazu kommt und welche Auswirkungen er hat. Dabei gehören nicht nur klassische Lehrbücher, sondern auch praxisorientierte Übungen zum Schulalltag dazu. So machen die Schüler\*innen beispielsweise Ausflüge zu Kraftwerken, um den Vorgang der Energieerzeugung besser zu verstehen oder debattieren über die Umweltpolitik verschiedener Länder Europas. Zudem soll der Klimawandel in ganz Finnland mithilfe eines neuentwickelten Klimaschutz-Lernprogramms in jedes Schulfach integriert werden. Darüber hinaus gibt es Schulen, die über eine eigene Versorgung mit erneuerbaren Energien verfügen, an denen die Schüler\*innen hautnah erleben können, wie moderne Stromerzeugung funktioniert. Neben der Energieeffizienz wird bei dem Neubau von Schulgebäuden auch zumeist darauf geachtet, diese bestmöglich in die Natur zu integrieren – eine ganzheitliche Betrachtung also. Bei der Planung wird beispielsweise darauf geachtet, dass möglichst viel Licht in das Schulgebäude hineingelassen wird. So können sich die Kinder und Jugendlichen der Natur näher fühlen, insbesondere in dunklen Wintern mit nur wenigen Stunden Tageslicht. Auch bei den Materialien setzt man auf eine Verbundenheit zur Natur, indem man viel Holz benutzt, zum Beispiel für die hohen Decken. Der Erfolg finnischer Schulen spiegelt sich daher nicht zuletzt in den PISA-Studien wider, bei denen Finnland nicht nur in den Naturwissenschaften regelmäßig vordere Plätze belegt.

Ungeachtet dessen, dass Finnland im direkten Vergleich zu Deutschland in der Tat ein Vorreiter in dem Bereich Umwelterziehung und naturnahem Unterricht zu sein scheint, wird sich im Folgenden mit einem deutschen Schulgarten beschäftigt, der aufgrund seiner Vielfältigkeit von anderen Schulen als gutes Beispiel betrachtet werden kann.



## INTERVIEW:

### SCHULGARTEN – ZWISCHEN POMMES UND POPCORN

*Schulgärten können in ihrer individuellen Gestaltung unfassbar vielfältig sein. Jede Schule kann je nach Mitteln und Möglichkeiten die unterschiedlichsten Pflanzen, Obst und Gemüsesorten anbauen. Im Rahmen der Recherche zu dem Themengebiet „Schulgarten“ wurde ein Trierer Schulgarten besonders unter die Lupe genommen, der Schulgarten des Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums (FWG). Dabei wurde ein Interview mit Hayo Krüger, dem Leiter der Garten-AG des FWGs, geführt, der einige Fragen zur Gestaltung und Nutzung des Schulgartens beantwortet hat.*

***Wenn man an Schulgärten im Allgemeinen denkt, können sich die meisten Menschen ungefähr etwas darunter vorstellen, vor allem bei Schulen auf dem Land, wo es Acker und Felder gibt, auf denen ein Schulgarten möglich ist. Doch wie ist sowas in der Stadt überhaupt umsetzbar?***

*Quelle: Hayo Krüger*

Bei uns ist das wohl eine Ausnahme. Wir hatten vor 7 oder 8 Jahren eine Brachfläche, auf der ein alter Pavillon abgerissen wurde und da habe ich direkt die Idee gehabt, dass man dort einen Schulgarten daraus machen könnte. Nach der Genehmigung haben wir dann den Schulgarten umgesetzt. Das war ein großer Glücksfall, denn andere Schulen in Trier haben leider nicht so viel Platz wie wir mit unseren 300-400 m<sup>2</sup>. Es ist allerdings ein harter Boden. Es war nicht geplant dort etwas anzubauen, deswegen ist da noch einiges an Bauschutt und Steinen übriggeblieben. Mit der Zeit hat sich dann auch gezeigt welche Pflanzen mit dem Boden klarkommen und wir pflanzen jetzt vieles in Kübeln, Eimern und Hochbeeten. Es war nicht einfach - die Natur gibt nichts umsonst - aber es geht so weit gut.



**Wo Sie gerade diese Schwierigkeiten erwähnen, was lässt sich auf einem solch harten Boden überhaupt anbauen?**

Also an Gemüse bauen wir Kartoffeln an, außerdem haben wir noch ein Chili-Projekt. Es macht den Schülern Spaß so super scharfe Chili anzubauen. Außerdem haben wir noch Kürbisse geplant. Früher hatten wir auch noch andere Sachen, zum Beispiel Mais. Damit haben wir dann Popcorn gemacht, aber der Boden ist leider zu ausgelaugt. Man musste immer viel düngen und da ging sehr viel Zeit drauf, weswegen wir den Mais Anbau dann irgendwann sein gelassen haben. Es gibt auch Arten, die Braunfäule kriegen, es funktioniert also leider nicht alles. Bei Kartoffeln und Chilis bleibt es deswegen erst mal.

**Wie verwerten Sie dann anschließend die Kartoffeln nach der Ernte?**

Zu Pommes! Im Herbst machen wir dann aus den Kartoffeln Pommes, was jedem viel Spaß macht. Ich habe vom Sperrmüll alte Fritteusen gesammelt und damit machen wir im Garten dann die Pommes. Das freut die Schüler sehr.



Quelle: Hayo Krüger

**Das kann ich mir gut vorstellen. Sind Sie denn als Leiter der Garten-AG allein für den Schulgarten, dessen Gestaltung, Pflege und Ernte verantwortlich, auch an den Wochenenden und in den Ferien?**

Ich habe noch eine Kollegin, die mich unterstützt. Sie unterrichtet Biologie und NaWi (Naturwissenschaften). Bei mir ist es eigentlich fachfremd, aber ich habe immer schon gerne im Garten gearbeitet. In den Ferien kümmere ich mich um den Garten. Da geht natürlich viel Freizeit drauf, aber es ist mein Hobby und anders würde der Schulgarten so nicht funktionieren. Ich muss da auch schon manches Wochenende reinstecken. Das ist sehr zeitintensiv, aber es ist ja ein Hobby und meine Lebenszeit, die darin steckt. Es muss einem Spaß machen, aber so ein Garten kostet einfach Zeit, das lässt sich nicht ändern.

**Das stimmt wohl. Ist der Garten denn während der Schulzeit frei zugänglich für Schüler\*innen und Lehrer\*innen, die mithelfen wollen?**

Für Schüler nicht. Das ist ein abgeschlossener Bereich, für den man einen Schlüssel braucht. Sonst würde vielleicht auch mal etwas platt getrampelt werden. Es gab mal die Idee, dass man die Schüler in den Pausen hinein lässt mit einer Aufsicht, aber das wurde dann verworfen. Es müssten dann nämlich ein oder zwei Aufsichten dabei sein - genau wie auf dem Schulhof immer eine Aufsicht sein muss - und das wurde dann zu kompliziert, deswegen haben wir es gelassen. Aber von den Fenstern der Flure aus kann man ihn sehen (den Schulgarten). Von außen wuchert es momentan leider immer mehr zu, das heißt, dass man von der Straße aus den Schulgarten jetzt kaum noch sieht. Das müssten wir erst wieder freischneiden.

**Da Sie gerade gemeint haben, dass der Bereich abgeschlossen sei, inwiefern interagieren dann die Schüler\*innen mit dem Schulgarten?**

Hauptsächlich in der Schulgarten-AG. Die Biologie Kollegen gehen manchmal rein, aber ich habe den Eindruck, dass das nicht so häufig geschieht. Alle Kollegen wissen Bescheid, dass

sie da gerne jederzeit reingehen können. Jeder von ihnen hat auch einen Schlüssel. Eigentlich gibt es da jede Menge für Biologen und den Biologieunterricht. Es gibt aber anscheinend schon sehr viel Unterrichtsmaterial, es (ein Besuch im Schulgarten) wäre dann eine zusätzliche Aktion. Das ist natürlich ein Aufwand so etwas noch extra zu organisieren und die Lehrer haben ihre Materialien ja schon. Aber ja, eigentlich könnte man da mehr machen. Eine richtige Einbettung des Schulgartens in den Lehrplan gibt es aktuell noch nicht. Da ist der Schulgarten bis jetzt, meiner Meinung nach, noch nicht so groß eingebunden. Bei Schulfesten zum Beispiel, die jetzt - nachdem sich die Corona-Lage bessert - wieder stattfinden im Sommer, da kann aber jeder in den Schulgarten. Dort haben wir auch einen Verkaufsstand mit dem Pfefferminztee,

den wir aus der angebauten Pfefferminze herstellen. Es gibt auch selbst gemachtes Chilipulver und Chilisoße aus unserem Chili, das wir dann verkaufen.

**Das klingt sehr schön. Haben Sie denn auch eine Koch-AG am FWG, die diese Produkte ebenso verwendet oder werden sie nur in dem Garten zu Pommes, Pulver und Soße verarbeitet?**

Im Grunde mache ich im Herbst nur die Pommes. Ganz früher haben wir auch mal Kartoffelsuppen gekocht, Quittengelee hergestellt oder Popcorn gemacht, aber das ist mir zu viel geworden. Es war ein zu großer Arbeitsaufwand. Die Schüler müssen irgendwann nach Hause und ich musste dann die ganzen Kochtöpfe abräumen und sauber machen. Das wurde mir dann einfach zu viel. Aktuell bleibt es deswegen bei den Pommes. Das freut die Schüler auch, das mögen sie sowieso lieber als Kartoffelsuppe. Das Popcorn und den Mais bauen wir zurzeit nicht an, denn dafür musste ich viel düngen. Düngen finde ich ökologisch nicht mehr so gut, deshalb habe ich den Mais erst mal weggelassen.



**Haben Sie bei den vielen unterschiedlichen Schüler\*innen in Ihrer AG auch Erfahrung mit leistungsschwächeren / verhaltensauffälligen Schüler\*innen in Bezug auf das Verhalten oder den Einsatz im Schulgarten sammeln können?**

Da ich nicht alle Schüler aus dem eigenen Unterricht kenne und nicht alle Informationen über sie habe ist das schwer zu sagen. Es gibt immer in jeder Klasse Schüler, die gerne etwas rumtoben und zappelig sind und die können sich im Garten austoben. Natürlich nicht zu doll, aber ich habe den Eindruck, dass sie Freude dran haben, richtig mit anzupacken und sich dabei auszutoben. Es ist ein kleines Ventil, um Luft rauszulassen. Hier muss man nicht stillsitzen, es gibt keine Noten und es ist alles ein bisschen lockerer. Ich halte es für überaus sinnvoll, wenn die Schüler auch handwerklich und generell motorisch agieren, gerade diejenigen, die

wenig handwerkliche Betätigung haben, was heutzutage nun mal häufiger der Fall ist. Wirklich Materie in der Hand zu haben ist nicht nur sinnvoll, denn vielen macht das auch sehr viel Spaß, nicht nur mit Papier zu basteln, sondern auch Steine, Erde und Matsch zu spüren.

Quelle: Hayo Krüger

**Das klingt trotzdem nach vielen großartigen Produkten, die die Garten AG schon hergestellt hat. Wie oft trifft sich denn die Schulgarten-AG dafür und wie viele Schüler\*innen beteiligen sich in der AG?**

Wir treffen uns immer einmal die Woche, jeden Mittwoch nach der sechsten Stunde. Momentan sind es meistens zehn bis fünfzehn Schüler. Die AG ist für alle offen, von der 5. bis zur 13. Klasse. Es sind aber überwiegend Fünft- und Sechstklässler, die mitmachen, danach wird es dünner. Ab der achten Klasse haben die Schüler dann oft andere Interessen. Ältere Schüler sind dann eher die Ausnahme.

**Daran anknüpfend würden wir gerne Ihre persönliche Meinung wissen: Was glauben Sie welchen pädagogischen Mehrwert Schulgärten im Allgemeinen für Schulen, Schüler\*innen und Lehrer\*innen haben?**

Ich finde Schulgärten sehr wichtig, aber es ist schwierig zu evaluieren, was ein Schulgarten wirklich bringt. Die Schüler sind weniger davon begeistert Pflanzennamen zu lernen, aber mit der Materie in Berührung zu kommen, sich die Natur aus der Nähe anzuschauen - auch Insekten oder die Kaulquappen aus dem Teich - die Pflanzen wachsen zu sehen... diese sinnlichen Erfahrungen halte ich für das Wertvolle. Natur zu erleben. Viele Schüler, die in der Stadt leben haben zu Hause

keinen Garten und waren noch nie so nah an der Natur wie hier. Das halte ich für den größten Wert, dass sie die Natur so ein bisschen erleben.

*Wie sich in diesem Interview gezeigt hat, haben Schulgärten gerade für Stadtschulen einen immensen Mehrwert, weitaus mehr als auf dem Land, wo man selbst die Natur auch aus dem heimischen Garten erfahren kann. Von Schulgärten und ihrer Vielfalt können nicht nur Schüler\*innen aller Altersklassen profitieren, es kann - und sollte vermehrt - ebenso als nützliches Werkzeug und praktisches Beispiel im Unterricht angewandt werden.*

## FAZIT

„Umweltbewusstsein und Umweltschutz beginnt im Kleinen.“ Dieser Satz trifft auch auf Schulgärten und Maßnahmen zum Umweltschutz in der Schule zu, denn die Institution Schule kann gewiss nicht den Klimawandel und den Artenverlust aufhalten, allerdings kann und sollte die Schule Bewusstsein und Werthaltungen bei den Schüler\*innen für den Umweltschutz schaffen. Es ist folglich vielmehr eine pädagogische Intention, als eine Maßnahme zum Klimaschutz. Schulgärten sind eine Chance für Schüler\*innen, Sinneserfahrungen in der Natur zu machen. Insbesondere für Schüler\*innen aus städtischen Gebieten kann die Mitarbeit in einem Schulgarten wertvoll sein. Auch überfachliche Kompetenzen wie Teamfähigkeit und das Übernehmen von Verantwortung werden geschult. Das wohl größte Hindernis bei dem Einsatz von Schulgärten sind die räumlichen Gegebenheiten, ebenso wie der hohe Zeit- und Organisationsaufwand von Seiten der Lehrpersonen. In der Lehrer\*innenausbildung, insbesondere die von Biologielehrkräften, sollten daher der Schulgarten und andere Maßnahmen wie zum Beispiel das Imkern eine Rolle spielen. Durch diese Berührungspunkte und Erfahrungen kann die Bereitschaft gesteigert werden, sich in der späteren Lehrer\*innenlaufbahn für solche Projekte an der Schule einzusetzen. Generell ist aber noch Luft nach oben, wie unter anderem der Vorreiter in Sachen Klimaschutzzerziehung zeigt. In Finnland ist der Umweltunterricht bereits ein fester Bestandteil des Lehrplans und es entstehen immer mehr nachhaltige, naturnahe Schulgebäude. Vielleicht ist dies ja auch bald in Deutschland realisierbar – hoffentlich in einer nicht allzu fernen Zukunft.

## Literatur

Birkenbeil, Helmut (1999): *Schulgärten*. Ulmer Verlag, S. 12-19.

De Haan, Gerhard (2001): Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: *Ökologisierung des Lernortes Schule*, hrsg. von Hans Baier und Steffen Wittkowske, Klinkhardt Verlag, Bad Heilbrunn, S197-218.

Hütten, Gudrun (2010): *Lernen im Schulgarten mit allen Sinnen*. In: *Umweltbildung und Schulgarten. Eine Handreichung zur praktischen Umweltbildung unter besonderer Berücksichtigung des Schulgartens*, hrsg. von Hartmut Giest, Universitätsverlag Potsdam, S.121-126.

Koch, Gisela (2010): *Gärten zum Lernen*. In: *Umweltbildung und Schulgarten. Eine Handreichung zur praktischen Umweltbildung unter besonderer Berücksichtigung des Schulgartens*, hrsg. von Hartmut Giest, Universitätsverlag Potsdam, S. 95-106.

Möller, Rainer/ Giest, Hartmut (2010): Beispiele für die Anlage und Nutzung von Schulgärten. In: *Umweltbildung und Schulgarten. Eine Handreichung zur praktischen Umweltbildung unter besonderer Berücksichtigung des Schulgartens*, hrsg. von Hartmut Giest, Universitätsverlag Potsdam, S. 87-94.

Schwier, Hans-Joachim (2010): Schulgartenbewegung und Schulgartenwettbewerbe. In: *Umweltbildung und Schulgarten. Eine Handreichung zur praktischen Umweltbildung unter besonderer Berücksichtigung des Schulgartens*, hrsg. von Hartmut Giest, Universitätsverlag Potsdam, S. 23-34.

Wittowske, Steffen (2010): *Sachunterricht und Schulgartenarbeit*. In: *Umweltbildung und Schulgarten. Eine Handreichung zur praktischen Umweltbildung unter besonderer Berücksichtigung des Schulgartens*, hrsg. von Hartmut Giest, Universitätsverlag Potsdam, S. 51-62.

Autorinnen:

Julia Cavelius, Carolin Conen, Lilli-Sophie Moser, Michelle Theisen