
Ein Schuljahr im Palmengarten

Helmholtzschüler entdecken die Faszination der Pflanzenwelt

ANNETTE HUMMEL

1. Einführung

„Man lernt viel, hat Spaß und kommt immer glücklich nach Hause.“ „Die Arbeitsgemeinschaft sollte es für alle Klassen (5–12) geben.“ So beschreiben zwei Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 5 ihre Eindrücke nach einem Schuljahr im Palmengarten. Seit dem Schuljahr 2004/05 besuchen Schülerinnen und Schüler der 5. Klasse der Helmholtzschule in Frankfurt ein Schuljahr lang jede Woche den Palmengarten. Dort erhalten sie eine Form des Unterrichts, die sonst in der Schule nicht möglich ist. Das Angebot ist freiwillig und bedeutet für die Schülerinnen und Schüler nach einem langen Schultag eine weitere Doppelstunde „Unterricht“ am Nachmittag. Dennoch ist das Interesse an der Veranstaltung groß. Im letzten Schuljahr nutzten 19 Schülerinnen und Schüler diese Gelegenheit, erschienen regelmäßig und blieben bis zum Ende des Schuljahres in der Gruppe.

2. Ein besonderer Unterricht im Palmengarten Freiwilligkeit und Mitbestimmung

Der Unterricht erfolgt ohne Notendruck und Hausaufgaben. Der Ablauf der Arbeitsgemeinschaft (AG) richtet sich nach den Interessen und dem Leistungsniveau der Schüler. Es gibt keinen Schulgong, der die Veranstaltungen minutiös beendet, und keinen Lernzielkatalog, der abgearbeitet werden muss. Thematisch knüpft der Unterricht zwar an den schulischen Biologieunterricht an und vertieft die im Lehrplan angegebenen Themen. Bei der Wahl der Pflanzenbeispiele und der Intensität der Behandlung besteht aber eine viel größere Freiheit als im Schulunterricht. Stets besteht die Möglichkeit, vom Konzept abzuweichen und Schülerinteressen einzubinden. Eine regelmäßige Evaluation erfasst dazu die Wünsche der Kinder. Nach den Erfahrungen der letzten vier Jahre arbeiten die Schülerinnen und Schüler gerade in diesem freien Rahmen sorgfältig und interessiert mit.

Themen und Objekte

Die Themen werden nach den Interessen dieser Altersstufe ausgesucht. Fremdartige Beispiele wie fleischfressende Pflanzen oder die Mimose empfinden die Kinder oft als Abenteuer; viele andere Pflanzen wie die Banane zeichnen sich durch einen Alltagsbezug aus. Die Schülerinnen und Schüler beobachten im Freiland die Pflanzen im Wechsel der Jahreszeiten, erkunden im Tropicarium verschiedene tropische Klimazonen und lernen ökologische Zusammenhänge kennen. Die Pflanzen, mit denen gearbeitet wird, sind optisch ansprechend und lassen sich meist für eine praktische Arbeit einsetzen. Sie sind Lebewesen, die man fühlen und eventuell auch riechen oder schmecken kann.

Handlungs- und Schülerorientierung

Der Schwerpunkt des Unterrichts liegt auf der praktischen Arbeit. Herkömmliche Methoden wie Arbeitsblätter, Buch- und Tafelarbeit werden weitgehend vermieden. Die Schülerinnen und Schüler mikroskopieren, experimentieren, zeichnen, basteln, bauen Modelle, legen ein Herbarium an, kochen, stellen Naturkosmetik her oder erschließen sich spielerisch biologische Sachverhalte. Die Arbeit mit Lupe, Mikroskop und Binokular kommt dem Forscherdrang dieser Altersstufe entgegen und eröffnet einen Einblick in die Anatomie der Pflanzenwelt. Kleine Experimente trainieren naturwissenschaftliches Arbeiten. Die bunte Methodenmischung soll Abwechslung bringen und den Schülerinnen und Schülern eine Methodenkompetenz vermitteln.

Erlebnis mit allen Sinnen und Kreativität

Ein wichtiges Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist die Vermittlung einer Begeisterung für die Natur. Diese soll durch positive Sinneseindrücke geweckt werden. Einen großen Raum nehmen daher Naturerlebnisspiele ein, bei denen die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler



auf bestimmte Pflanzen oder Phänomene gelenkt wird. Zu diesen Übungen gehören Tast-, Schnupper- oder Hörspiele, das Hineinversetzen in Tiere oder Pflanzen und das Probieren verschiedener Früchte und Gewürze. Andere Methoden sollen die Kinder dazu anregen, ihre Eindrücke kreativ umzusetzen. Sie zeichnen Comics, bauen Modelle oder malen in der ganzen Gruppe ein riesiges Regenwaldbild.

Kooperation und Selbstständigkeit

Die Arbeitsgemeinschaft setzt sich aus Schülerinnen und Schülern von vier Klassen zusammen, die sich zu Beginn des Schuljahres meist noch nicht kennen. Durch die Vielzahl an schüler- und handlungsorientierten Unterrichtsmethoden arbeiten die Kinder oft in wechselnden Gruppen zusammen. Sie müssen im Team kooperieren und Aufgaben wie Experimente zunehmend selbstständig durchführen. Manche Naturerlebnisspiele verlangen Vertrauen und Stille; die Auswertung dieser Übungen erfordert

Respekt vor den Äußerungen der Mitschüler. Ein Schuljahr im Palmengarten kann also auch einen Beitrag zum sozialen Lernen leisten.

3. Drei Wochen in der Wüste

Im Jahresprogramm für das nächste Jahr sind auch drei Doppelstunden zum Thema Wüste vorgesehen. Diese Unterrichtseinheit wird hier kurz vorgestellt, um einen kleinen Eindruck von der AG-Arbeit zu vermitteln.

Die Wüstenerkundung beginnt mit einer Wahrnehmungsübung: Mit Papprollen als Ferngläser bewaffnet begeben sich die Kinder in das Halbwüstenhaus. Dort beobachten sie die Wüstenpflanzen ganz genau. Durch die Papprollen können sie einen kleinen Ausschnitt ganz besonders intensiv wahrnehmen. Mit einer weiteren Übung sollen die Schülerinnen und Schü-

Abb. 1: Die Schülerinnen und Schüler probieren, wie viel Wasser die Bromelie zwischen ihren Blättern aufnimmt.

ler zum genauen Hinsehen angeregt werden: Sie erhalten eine leere Postkarte und sollen Pflanzen, die ihnen besonders gut gefallen haben, mit Buntstiften auf die Karte zeichnen. Nach einer kleinen Ausstellung der Kunstwerke suchen die anderen Schüler die gemalten Pflanzen. Jetzt wird das besprochen, was den Kindern beim Blick durch die Papprolle oder beim Zeichnen aufgefallen ist: Welche Funktion erfüllt die Sukkulenz der Pflanzen? Welche die weißen Härchen und Wachsschichten? Welchen Vorteil haben Pflanzen durch ihre Dornen? Bei dem Rundgang durch die Wüste werden natürlich alle Sinne einbezogen. Die Kinder probieren Kaktusfeigen und rote Gummibärchen, die mit Cochenilleläusen, die auf Opuntien kultiviert werden, gefärbt sind. Die Kinder probieren *Aloe-vera*-Cremes aus und lauschen dem geheimnisvollen Rasseln eines Regenstockes. Als Ergebnissicherung bauen die Schülerinnen und Schüler im Seminarraum aus Papier ein Kaktusmodell und spielen ein Kaktuspuzzle.

In der zweiten Doppelstunde fertigen die Kinder aus *Aloe vera* und anderen Zutaten eine „Wüstencreme“ an. Zunächst stimmt sie eine Wüsten-Fantasiereise gedanklich auf diese Klimazone ein. In Kleingruppen stellen sie anschließend die Kosmetik her und gestalten Etiketten und Werbebroschüren für ihr Produkt. Dabei gilt es, *Aloe vera* möglichst überzeugend anzupreisen und so das erworbene Wissen über diese Wüstenpflanze anzuwenden.

Die dritte Veranstaltung beginnt mit einem „Wüstenelfchen“. Dazu verteilen sich die Schülerinnen und Schüler im Halbwüstenhaus und verfassen mit elf Worten ein Gedicht über die Wüste. So können sie ihre Eindrücke kreativ umsetzen. Ein Querschnitt eines Säulenkaktus soll nun die Aufmerksamkeit auf den Bau dieser Pflanze richten. Das Holz der Kakteen wird anhand des Regenstockes demonstriert. Im An-



Abb. 2 (oben): Blattfarbstoffe werden untersucht.

Abb. 3 (Mitte): Spielerisch lernen die Kinder die Schichten eines Baumes kennen.

Abb. 4 (unten): Die Gruppe zeichnet besondere Wüstenpflanzen.



schluss bauen die Kinder aus Papprollen und Nägeln einen eigenen Regenstock. Mit dem Fangspiel „Schlange und Skorpion“ wird zum Abschluss der Einheit das Wissen über die Wüste spielerisch gefestigt. Dazu stehen sich zwei Mannschaften gegenüber. Der Spielleiter macht eine korrekte oder falsche Aussage über Wüstpflanzen. Bei einer richtigen Aussage jagt die eine Gruppe die andere, bei einer falschen umgekehrt.

In einem ähnlichen Unterrichtsstil, doch mit ganz anderen Methoden, verlaufen die etwa 30 weiteren Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaft. Es geht dabei um Pflanzen der Mangrove und des Tiefland-Regenwaldes, um insektivore Pflanzen und Epiphyten, um tropische Früchte und Gewürze, um unsere heimischen Wiesen und Wälder und vieles mehr.

Am Ende des Schuljahres äußerten sich die Kinder über die AG stets sehr positiv und gaben fast einstimmig an, mit Spaß viel gelernt zu haben. Die Frage, ob diese Art des Unterrichts auch in der Schule durchführbar sei, verneinten fast alle Schülerinnen und Schüler: „Eher nicht, denn man braucht viele Materialien, die es in der Schule nicht gibt.“ „Nein, da man in der Schule bei einer Frage des Lehrers die Antwort wissen muss, und hier in der Bio-AG haben wir die Antworten auf unsere Fragen selbst herausgefunden.“



Abb. 5 (oben): Unter dem Binokular untersuchen die Kinder die Fangmechanismen fleischfressender Pflanzen.

Abb. 6 (unten): Sonnentau aus der Nähe.