

## Körper- und raumorientierte Aufgabenstellungen

# Anders lernen mit begehbaren Modellen

**Die Idee des Planetenweges als begehbare Modell lässt sich auf andere Lerngegenstände übertragen. Dadurch erweitert sich das Spektrum didaktischer Möglichkeiten.**



Dominique Högger,  
Leiter Beratungsstelle  
Gesundheitsbildung  
und Prävention an  
der Pädagogischen  
Hochschule FHNW

Im Sachunterricht hat der handelnde Zugang eine lange Tradition: als Experimentieren, Beobachten, Erproben, Herstellen, Demontieren usw. Dies stösst dort an Grenzen, wo sich die Lerngegenstände nicht quasi «in die Hand nehmen» lassen – etwa weil sie zu gross, zu klein oder zu weit weg sind. Es geht zum Beispiel um Klimazonen, die Bewegungen von Erde und Mond, die Stockwerke des Waldes oder den Blutkreislauf des Menschen. Solche Lerninhalte werden in erster Linie mit Anschauungsmitteln in Form von Gegenständen, Abbildungen und Beschreibungen vermittelt.

Der Planetenweg macht vor, wie es auch noch gehen könnte: als begehbare Modell. Es ist zwar weniger übersichtlich, ermöglicht aber zusätzliche körperliche und räumliche Wahrnehmungen, nämlich zu Fragen wie: Was liegt vor, was hinter mir? Was liegt fern, was nahe? Solche Wahrnehmungen sind bei kleinräumigen Abbildungen nicht möglich, denn die ganze Abbildung liegt vor einem und alle Einzelteile sind etwa gleich weit entfernt.

In begehbaren Modellen lässt sich die eigene Position zudem verändern. Dies ermöglicht erstens eine Wahrnehmung aus verschiedenen Perspektiven. Zwei-

tens werden allfällige Prozessabläufe handelnd erfahren. Drittens werden durch die Kombination von Wahrnehmung und Handlung die Informationen im Hirn breiter verarbeitet. Der Gedanke an die körperliche Betätigung kann die inhaltlichen Bedeutungen in Erinnerung rufen, weshalb diese besser in Erinnerung behalten werden.

Dieses Prinzip lässt sich auf andere Lerngegenstände übertragen. Die Lernenden werden selber Teil des Modells und schlüpfen zum Beispiel in die Rolle von Flüssen, Elementarteilchen, Himmelskörpern oder Blutkörperchen. Sie machen so konkrete räumliche und körperliche Erfahrungen, die es ihnen erleichtern, Strukturen und Prozesse wahrzunehmen, zu verstehen und in Erinnerung zu behalten. Wo immer Prozesse und Strukturen mit Raum-Lage-Begriffen wie «am Anfang», «oben» oder «weit entfernt» beschrieben werden, ist eine körper- und raumorientierte Umsetzung prinzipiell möglich.

## Beispiel Blutkreislauf

**Vorbereitung:** Auf dem Boden ist ein Schema des Blutkreislaufes aufgezeichnet. Mindestens folgende Elemente sind vorhanden: Herz mit linker und rechter Kammer, Lunge, eine stellvertretende Körperzelle sowie die Blutbahnen dazwischen. Vorbereitet ist zudem eine Beschreibung des Wegs, den das Blut durch den Körper nimmt.

**Aufgabenstellung:** Die Lernenden lesen die Beschreibung und vollziehen den Weg des Blutes

auf dem Schema nach: Sie starten in der rechten Herzkammer und marschieren von da zur Lunge und zur linken Herzkammer. Von da gelangen sie zu einer Körperzelle und zurück zum Ausgangspunkt.

**Vereinfachung:** Ist der Nachvollzug der Beschreibung zu anspruchsvoll, ist auch direkte Instruktion oder sogar Vormachen möglich. Aus der Handlung heraus sollte es dann gelingen, die Beschreibung nachzuvollziehen.

**Überprüfung:** Die Lernenden sollten in der Lage sein, den Weg des Blutes durch den Körper in Worten zu beschreiben. Die körperliche Erfahrung am Schema erleichtert es ihnen, diesen Weg zu verstehen und in Erinnerung zu behalten.

**Erweiterung:** Eine zweite Person spielt ein Sauerstoffmolekül und wartet in der Lunge. Dort wird sie vom roten Blutkörperchen auf den Buckel genommen und in den Körperzellen wieder abgeladen. Dass diese Variante körperlich anstrengend ist, ist durchaus gewollt: Intensive körperliche Erfahrungen bleiben eher in Erinnerung.

## Beispiel Landkarte der eigenen Gemeinde oder des eigenen Quartiers

**Vorbereitung:** Auf dem Boden sind einige Orientierungspunkte der eigenen Gemeinde aufgezeichnet, zum Beispiel das Schulhaus, der Bahnhof oder die Himmelsrichtungen.

**Aufgabenstellung 1:** Die Lernenden stellen sich vor, auf dem Boden liege eine Karte ihrer Gemeinde. Sie stellen

**«Die Lernenden werden selber Teil des Modells und schlüpfen zum Beispiel in die Rolle von Flüssen, Elementarteilchen, Himmelskörpern oder Blutkörperchen.»**



Blutkreislauf



Kinder simulieren durch ihre Position z.B. den Standort von Gebäuden in ihrem Ort.

sich dort hin, wo sie in Relation zu den bezeichneten Punkten ihr Zuhause vermuten. Wahrscheinlich müssen sie sich austauschen und koordinieren, bis alle den passenden Platz gefunden haben. Ein gewisser Aufwand ist dabei kein Nachteil: Die gemeinsame Suche nach der angemessenen Lösung ist ein Teil der Erfahrung, die die Erinnerung stützt sowie dazu verhilft, bisherige Vorstellungen weiterzuentwickeln.

**Aufgabenstellung 2:** Jedes Kind marschiert einzeln seinen «Schulweg» auf dem Plan ab und teilt dazu für alle vernehmlich mit, wo es vorbeikommt. Die übrigen Lernenden dienen dabei der Orientierung. Im «Schulhaus» angekommen, stellt es sich zurück auf sein «Zuhause», und das nächste Kind ist an der Reihe.

**Überprüfung:** Insbesondere bei Aufgabe 2 ist unmittelbar beobachtbar, ob sich die Lernenden orientieren können. Korrekturen und Hilfestellungen können dabei unterstützen, die vorhandenen Vorstellungen zu erweitern.

Im Beispiel der Landkarte arbeitet die Lehrperson mit der ganzen Klasse oder einer grösseren Gruppe. Je nach Lerngegenstand und Voraussetzungen der Lernenden lassen sich körper- und raumorientierte Aufgabenstellungen aber auch in eine Werkstatt einbauen, oder die Lehrperson arbeitet mit einem einzelnen Kind, um es spezifisch zu unterstützen.

Zentrales Merkmal von körper- und raumorientierten Aufgabenstellungen ist, dass die Lernenden ins Handeln kommen. Dies hat mehrere Vorteile:

- » Konkretes Handeln ist in der Regel einfacher zu vollziehen als die rein gedankliche Beschäftigung mit einem Lerngegenstand.
- » Die meist grossräumigen körper- und raumorientierten Anschauungsmittel sowie einfache Handlungsanweisungen machen das Handeln auch dann möglich, wenn das zugrunde liegende Problem noch nicht nachvollzogen oder gar gelöst werden kann. Das Handeln ermöglicht es, sich schrittweise an das Problem heranzutasten und Wahrnehmungen zu machen, die die gedankliche Verarbeitung unterstützen.
- » Oftmals ist das Handeln in soziale Situationen eingebettet; die anderen Lernenden geben zusätzliche Unterstützung. Lernende, die die kognitive Aufgabe noch nicht alleine lösen können, orientieren sich an den Mitschülerinnen und Mitschülern, sind damit gleichwohl am Handeln beteiligt und machen eigenständige Wahrnehmungen.
- » Es lässt sich einfach beobachten, wie die Lernenden an eine Aufgabenstellung herangehen und inwiefern sie sich an einer gemeinsamen Bearbeitung beteiligen. Die Beobachtungen ermöglichen gezielte Unterstützung sowie Schlüsse zum vorhandenen Verständnis sowie zur Lernzielerreichung.

- » Auf der anderen Seite bergen körper- und raumorientierte Aufgaben das Risiko, dass die Lernenden nur die körperliche Betätigung, nicht aber die damit verknüpften Inhalte als Teil der Aufgabe erkennen. Das kann etwa dann passieren, wenn die Lernenden einen übermässigen Bewegungsdrang haben, wenn der Reiz der körperlichen Betätigung vom Inhalt ablenkt oder wenn die Lernenden schlicht keinen Zusammenhang zwischen Betätigung und Inhalt erkennen. Klare Handlungsanweisungen und genügend Zeit erleichtern es, den Zusammenhang zwischen der körperlichen Betätigung und den Sachinhalten zu erkennen und zu verstehen. Längerfristig sollten sie in der Lage sein, sich vom Anschauungsmittel zu lösen und die damit verbundenen Inhalte nur noch kognitiv zu verarbeiten.

Weitere Beispiele aus dem Sach-, Mathematik- und Sprachunterricht finden sich in:



**Körper und Lernen**  
Dominique Högger  
www.schulverlag.ch

85841   
38.00