

Sich in Räumen orientieren

Didaktisch-methodische Grundüberlegungen und Anregungen für den Unterricht

Marco Adamina

Sich in Räumen orientieren heißt: Räumliche Situationen wahrnehmen und sich Vorstellungen bewusst machen, mit Orientierungsmitteln arbeiten und fortwährend die eigenen Vorstellungen und das eigene Wissen zu räumlichen Situationen – von der eigenen Umgebung bis zur Erde als Planet – erweitern.

Abb. 1

Unser Alltag und unsere Lebensweise sind stark von räumlichen Begebenheiten, Merkmalen und Ordnungen geprägt. Sich in Räumen orientieren zu können, stellt eine grundlegende Dimension unseres Daseins dar.

Kinder bewegen sich täglich in ganz unterschiedlichen Räumen: in Innen- und Außenräumen, in vertrauten und weniger vertrauten, zuweilen auch in „fremden“ Räumen. In der Freizeit und im Urlaub bereisen sie Räume. In Medien informieren sie sich über die Situation in nahen und fernen Räumen und gewinnen dadurch mittelbar Einblick in verschiedene „Welten“. Ihre Möglichkeiten für räumliche Wahrnehmungen, Erfahrungen und Begegnungen sind sehr vielfältig und sehr unterschiedlich – entsprechend unterscheiden sich bereits zu Beginn der Grundschule ihre Vorstellungen und Vorkenntnisse und oft auch ihre Einstellungen zu Räumen sowie zu Menschen in verschiedenen Räumen mitunter erheblich. Die Voraussetzungen zum weiteren Lernen in diesem Bereich sind also sehr heterogen.

Ziele und Inhalte des Unterrichts

Die Förderung der räumlichen Orientierungsfähigkeit und des Umgangs mit Orientierungsmitteln (Karten, Globus, Ansichts- und Luftbilder u. a.) bezieht sich in der Grundschule im Wesentlichen auf zwei Bereiche, die wechselseitig miteinander in Verbindung stehen. Es geht darum, dass die Schülerinnen und Schüler

- ▶ zunehmend räumliche Situationen bewusst wahrnehmen, sich selber im Raum orientieren und dabei mit Hilfsmitteln zur räumlichen Orientierung umgehen können;
- ▶ mithilfe von Informationen zu Räumen (Karten, Bilder, Texte u. a.) Vorstellungen zu räumlichen Situationen aufbauen, erweitern und differenzieren lernen, um zunehmend eigenständig neue Informationen erschließen und sich in lokalen, regionalen, nationalen und globalen räumlichen Situationen orientieren zu können.

Bezüglich der Förderung der räumlichen Orientierungsfähigkeit und des Umgangs mit Orientierungsmitteln sind die *Lehrpläne* zum Sachunterricht in den Bundesländern sehr unterschiedlich angelegt: Während in einigen Lehrplänen z. B. Karten-



Foto: Serhiy Kobaykov/Fotolia.com

AUF EINEN BLICK

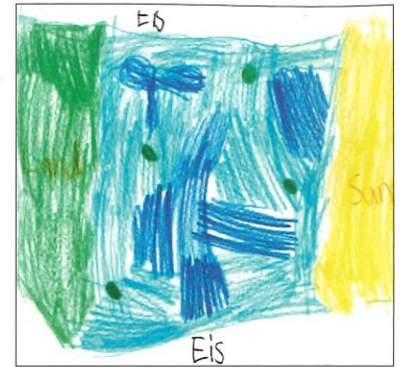
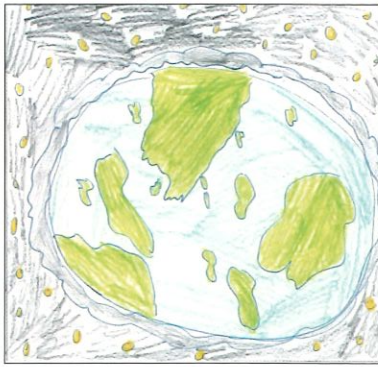
Klassenstufe 1–4

Unterrichtsbausteine:

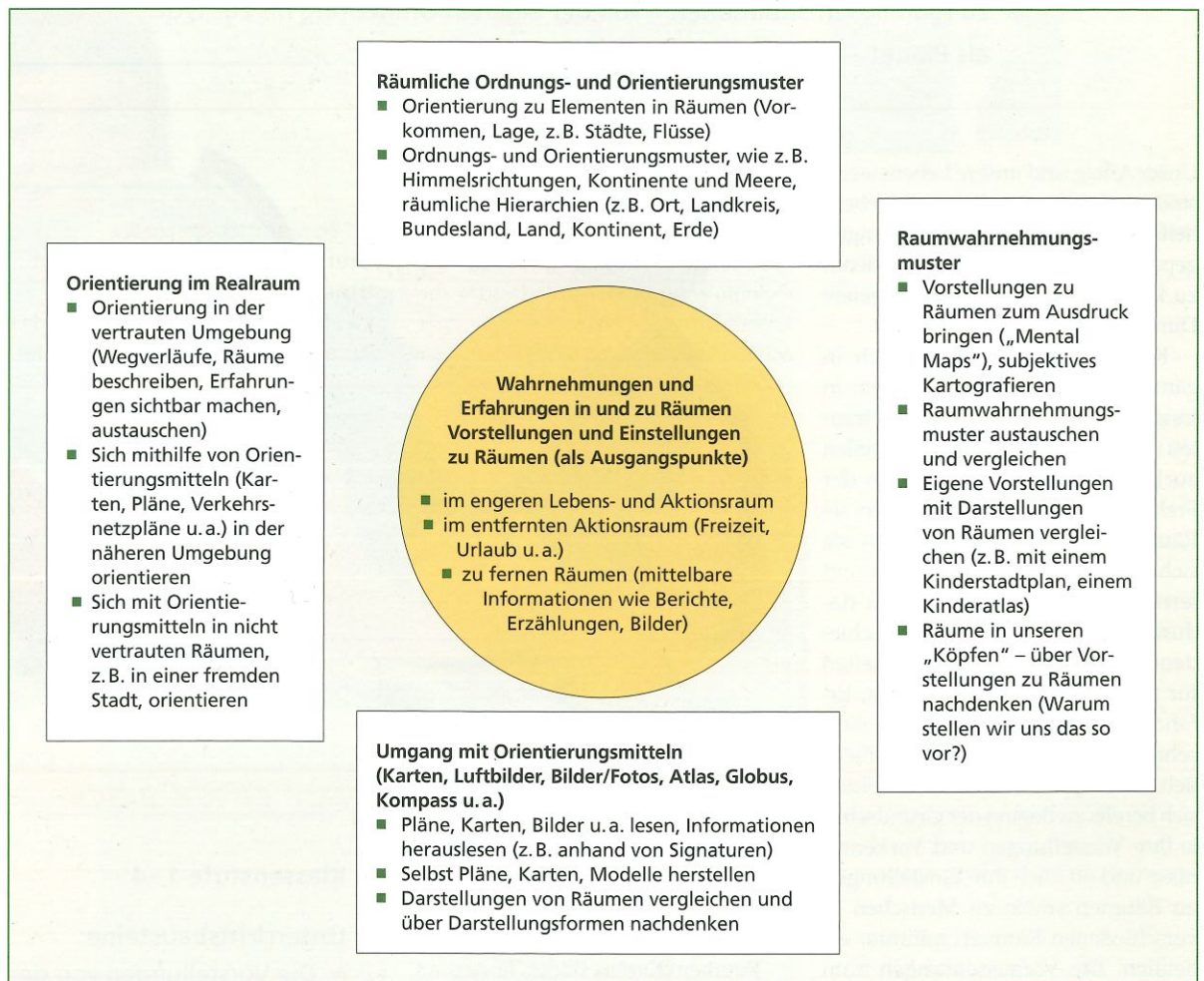
- ▶ Die Vorstellungen von der Erde – „aus dem Weltall betrachtet“ – aufzeichnen
- ▶ Verschiedene Darstellungen zur Erde betrachten und vergleichen
- ▶ Das eigene Bild von der Erde ausdifferenzieren

Material:

- ▶ Arbeitsblätter S. 11 und S. 12
- ▶ Forscherheft „Bilder und Vorstellungen zur Erde“, Bastelvorlage und Curriculum „Sich in Räumen orientieren ...“
- ▶ Globus, Atlas, verschiedene Karten u. a. (s. Kasten S. 9)



Grafik:
Lernfelder der
räumlichen Orien-
tierungsfähigkeit
und im Umgang
mit Orientierungs-
mitteln



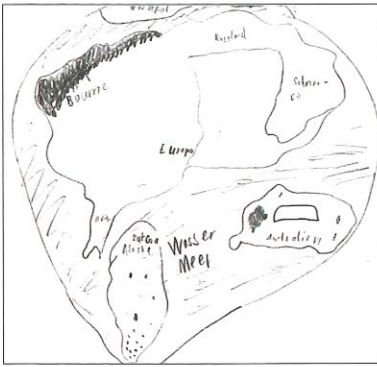
(mit Bezügen zu DGfG 2010, Hemmer 2012, Hemmer u. a. 2008 und 2012, Wiegand 2006, Adamina 2013)

lesekompetenzen explizit aufgeführt sind, finden sich in anderen dazu kaum Hinweise. Auch von den Bezugsräumen her ergeben sich deutliche Unterschiede. Noch heute sind in einzelnen Lehrplänen ausschließlich der Nahraum, die weitere Umgebung und das eigene Bundesland aufgenommen, während in anderen eine verknüpfte Sicht auf lokale und globale Situationen angelegt ist.

In diesem Beitrag beziehe ich mich auf den *Perspektivrahmen Sachunterricht* (vgl. GDSU 2013).

Lehrpläne repräsentieren – allgemein betrachtet – den Auftrag der Gesellschaft an die Schule. In einer Untersuchung wurde erhoben, welche Bereiche der räumlichen Orientierung aus der Sicht von Vertreterinnen und Vertretern der Gesellschaft (z. B. aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Kunst) sowie des Fachbereichs (Geografie, Erdkunde) als grundlegend und bedeutsam eingeschätzt werden (vgl. Hemmer u. a. 2008 a, b). Folgende Bereiche wurden als besonders bedeutsam eingestuft:

- ▶ die *Orientierungsfähigkeit im Realraum* (z. B. sich mithilfe einer Karte in einer Stadt und im Gelände zurechtfinden);
- ▶ der *Umgang mit Orientierungsmitteln* (z. B. aktuelle Ereignisse auf einer Atlaskarte lokalisieren können, schematische Darstellungen von Nahverkehrsnetzen lesen, wichtige Städte, Gewässer u. a. auf einer Karte finden, eine Wegskizze selbst zeichnen können) sowie
- ▶ der *Aufbau eines grundlegenden Orientierungswissens* (z. B. Namen und



Lage der Kontinente und Ozeane;
Lage des Wohnortes in der Region,
im überregionalen Verkehrsnetz).

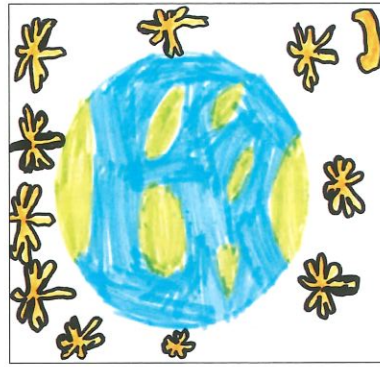


Abb. 2–7:
„Mein Blick auf
die Erde – in
Gedanken aus
einem Raumschiff
betrachtet“:
Darstellung von
Schülern zu Be-
ginn des 3. Schul-
jahres und am
Ende des 4. Schul-
jahres

Die Förderung der räumlichen Orientierungsfähigkeit und des Umgangs mit Orientierungsmitteln geht von den Wahrnehmungen, Vorstellungen, Erfahrungen und Einstellungen der Lernenden aus und bezieht sich – anschlussfähig an die Bildungsstandards Geografie – auf die in der Grafik auf S. 6 dargestellten vier Lernfelder.

Was sollen Lehrkräfte dabei berücksichtigen?

Die Orientierung im Raum und der Umgang mit Orientierungsmitteln erfordern Kompetenzen bei den Kindern, die in einem komplexen Bezugsnetz stehen und damit auch für die Entwicklung entsprechender Fähigkeiten herausfordernd sind.

Für die Kompetenzentwicklung zur räumlichen Orientierung und zum Umgang mit Orientierungsmitteln ergeben sich drei Bezugspunkte:

- ▶ die Lernenden mit ihren räumlichen Erfahrungen und Vorstellungen, ihren Interessen und Einstellungen sowie ihrem Selbstkonzept bezüglich der Fähigkeit, sich in Räumen zu orientieren;
- ▶ die Räume, in denen sich die Lernenden aufhalten und bewegen bzw. über die sie sich mithilfe von Orientierungsmitteln informieren;
- ▶ die Repräsentationen von Räumen und räumlichen Situationen in Plänen, Karten, Bildern, Reliefs u. a.

Die Wahrnehmung, Erschließung und Orientierung der Lernenden in und von Räumen hängt stark ab von deren Vorkenntnissen und Erfahrungen, ihren Fähigkeiten zum räumlichen

Denken, aber auch von ihren Einstellungen und ihrem Interesse, sich mit bestimmten Räumen und räumlichen Situationen zu beschäftigen, sowie von der Komplexität der Räume.

Der Umgang mit Orientierungsmitteln stellt eine anspruchsvolle informationserschließende und -verarbeitende Tätigkeit dar. Für die Orientierung in einer Stadt oder die Erkundung in einem Naturgebiet mithilfe eines Stadtplanes bzw. einer topografischen Karte sind z. B. verschiedene Transformationsleistungen notwendig: Die Perspektive/Projektion muss gedanklich verändert werden, Größentransformationen sind notwendig (Verkleinerung oder Vergrößerung), reale Objekte müssen in Symbole übertragen werden u. a. Dies alles setzt einen aktiven Denk- und Handlungsprozess in Gang.

Als Lehrkraft habe ich dabei diese Fragen zu klären:

- ▶ Woran kann ich im Unterricht bei den Lernenden anknüpfen?
- ▶ Wie vertraut bzw. „fremd“ ist ihnen der zu betrachtende Raum?
- ▶ Wie groß bzw. überschaubar/nicht überschaubar ist dieser Raum bzw. Ausschnitt für die Lernenden?
- ▶ Wie komplex ist die Struktur des Raumes? (Anzahl/Unterschiedlichkeit der Elemente im Raum, ihre Lage und Anordnung, Beziehungen von Elementen/Objekten)
- ▶ Mit welchen Orientierungsmitteln (auch mehreren) kann ich den Lernprozess günstig beeinflussen?
- ▶ Welche Anforderungen sind mit dem Lesen und Verstehen einer Repräsentation verbunden?
- ▶ Welche Erwartungen und Ansprüche habe ich an die nächsten Schritte der Kompetenzentwicklung zur räumlichen Orientierung und zum Umgang mit Orientierungsmitteln?

Für die Planung und Gestaltung von Unterrichtsvorhaben im Sachunterricht sind dabei fünf Aspekte bedeutsam (vgl. Adamina/Wyssen 2005 a, b, Schniotalle 2003), die im Folgenden näher beleuchtet werden.

Die Vorkenntnisse und Vorerfahrungen der Lernenden aufnehmen und einbeziehen

Hat die Lehrkraft Einblicke in das räumliche Denken und in die Vorstellungen der Lernenden zu Räumen, kann sie Anschlussmöglichkeiten an das bestehende Wissen und Können schaffen und differenzierende Aufgaben und Lernsituationen für das weitere Lernen anlegen.

Untersuchungen zu Schülervorstellungen zu räumlichen Situationen und zur Orientierungsfähigkeit haben gezeigt, dass die Vorerfahrungen und -kenntnisse sowie der individuelle Entwicklungsstand zum räumlichen Denken die wichtigsten Einflussgrößen auf das weitere Lernen der Kinder sind.

Deshalb sollte die Lehrkraft zu Beginn des Unterrichts erheben (und im Verlauf des Unterrichts berücksichtigen), ob und in welchem Maße die Lernenden

- ▶ Lagebezüge von Objekten (ihre Lage im Raum und zueinander) in unterschiedlichen Räumen wahrnehmen, beschreiben und verorten können;
- ▶ aus verschiedenen Perspektiven räumliche Situationen betrachten und dabei gedanklich eine andere Perspektive einnehmen können („gedankliche Rotation“);
- ▶ räumliche Dimensionen und Proportionen (z. B. Distanzen, Raumgrößen, Raumverhältnisse von Objekten) wahrnehmen und vergleichen beziehungsweise einordnen können.

Von diesen Ausgangskompetenzen ist z. B. abhängig, ob und inwieweit es den Lernenden bereits gelingt, die Repräsentation von Objekten im Raum auf einem Plan oder einer Karte zu finden oder sich mithilfe eines Planes im realen Gelände zu orientieren. Es geht dabei zum einen um die *Transformation vom Gelände/Raum zur Karte* (Wirklichkeit und ihre Repräsentation) und zum anderen um die *Transformation von der Karte zum Gelände/Raum* (Repräsentation und Wirklichkeit).

Verschiedene Zugangsweisen und Lernwege ermöglichen

In Untersuchungen hat sich gezeigt, dass Lernende unterschiedliche Strategien bei der Orientierung in Räumen anwenden. Während für die einen die „Landmarkenstrategie“ (Orientierung mithilfe typischer Merkmale und Elemente im Raum) hilfreich und bedeutsam ist, sind für andere eher Richtungs- und Distanzangaben hilfreich. Viele Lernende entwickeln oft eine Kombination beider Strategien. Einzelne nutzen eine Art „innere (kognitive) Karte“ mit einem Netz von Raumbezügen und -erfahrungen.

Demzufolge sollte die Lehrkraft den Kindern mit Lernsituationen und -aufgaben verschiedene Zugangsweisen eröffnen und entsprechende Fähigkeiten fördern.

Situiertes Lernen

Situiertes Lernen meint in diesem Zusammenhang die Verknüpfung von thematischen Bezügen und Erfahrungen mit der Förderung der Orientierungsfähigkeit. Aufgrund bisheriger Erfahrungen und von Ergebnissen aus Untersuchungen kann die räumliche Orientierungsfähigkeit vor allem durch folgende Elemente gefördert werden:

- ▶ eine geeignete Verknüpfung mit thematischen Bezügen wie zu den Themen „Wohnen“, „Wohnen hier und anderswo auf der Erde“, „Unterwegssein“, „Verkehr“, „Mobilität“;
- ▶ Erkundungen in der näheren und weiteren Umgebung in Verbindung mit Lernaufgaben zur räumlichen Orientierung, z. B. zu Naturorten an Gewässern; zu technischen Anlagen, zu Einrichtungen am Wohnort wie einem Betrieb der Trinkwasserversorgung;

- ▶ das räumliche Situieren und Verorten aktueller Ereignisse und das Aufnehmen und Anknüpfen an Fragen der Lernenden;
- ▶ den Aufbau von Orientierungsrastern (auch als Einordnungs- und Verortungshilfe) in Verbindung mit Erkundungen und thematischen Bezügen, z. B. „Die Erde als Planet“, „Der blaue Planet: Wasser und Land“, „Erde – Mond – Planeten – Sonne – Sterne“;
- ▶ Spiel- und Sportvorhaben im Zusammenhang mit räumlicher Orientierung: Schatzsuche, Schnitzeljagd; Geocaching (s. Beitrag von Daniela Schmeinck, S. 26 ff.); Orientierungslauf, Cross-Scouting.

Demgegenüber sind aus heutiger Sicht isolierte Einführungskurse in die Kartenarbeit nicht zu empfehlen (vgl. z. B. Adamina 2014, Hüttermann 2012, Schniotalle 2003, Kinderwelten 2009, Wiegand 2006).

Handeln und (Nach-)Denken

Die Entwicklung der Orientierungsfähigkeit erfolgt in erster Linie durch direktes Tun in Räumen und räumlichen Situationen und in der konkreten Arbeit mit entsprechenden Orientierungsmitteln. Gerade für jüngere Kinder sind dabei die Bezugspunkte zum unmittelbaren, originalen Raum von Bedeutung, damit auch Schritte vom Raum zu Repräsentationen von diesem Raum (in Skizzen, Plänen, Bildern, Karten) und das Klären des Vorgangs bei der Verkleinerung, beim Perspektivenwechsel, bei der Vereinfachung und Abstraktion (z. B. Signaturen) sowie von Fragen zu „Wirklichkeit und Modell“ direkt und am Gegenstand angegangen werden können.

Zum Tun gehört das (Nach-)Denken, die eigene Konstruktion und Strukturierung, die Entwicklung von Konzepten und Vorstellungen. Dazu sind das gemeinsame Lösen von Aufgaben wie: *Wie mache ich es? Wie machst du es? Wie machen wir es gemeinsam?*, der Austausch sowie die Klärung von Vorstellungen zu Räumen und zu Strategien der räumlichen Orientierung wichtig.

Kontinuität der Förderung

Die Entwicklung der Orientierungsfähigkeit und des Umgangs mit Orientierungsmitteln erfolgt durch

anschlussfähige, aufbauende, wiederkehrende und an Themen gebundene Lerngelegenheiten. Im Sachunterricht ergeben sich immer wieder Möglichkeiten für Erkundungen in der Umgebung, für Einblicke in Lebenssituationen in verschiedenen Räumen der Erde, für das Nachgehen von Fragen zur Umwelt und zu verschiedenen „Welten“, zur Besprechung aktueller Ereignisse und deren räumlicher Einordnung. Dabei kann immer auch der Erwerb von Kompetenzen zur Orientierung in Räumen gefördert werden, sodass eine kontinuierliche Entwicklung gewährleistet ist.

Orientierungsmittel wie Pläne und Karten der Umgebung, Karten des Bundeslandes, von Deutschland, Europa und der Erde sowie Globen, Bildmaterial und Sachbücher sollten permanent griffbereit zur Verfügung stehen (s. Kasten S. 9). Zudem ist zur Nutzung entsprechender Quellen im Internet anzuleiten (z. B. das Arbeiten mit Google Earth, Begleitangebote zu den Grundschulatlanten, Luftbilder zur Wohnregion).

Bereiche der räumlichen Orientierungsfähigkeit

Wie eingangs dargestellt, können mehrere Bereiche der räumlichen Orientierungsfähigkeit und des Umgangs mit Orientierungsmitteln in der Grundschule unterschieden werden:

1. der Raumbezug (Maßstabsebene);
2. die Raumwahrnehmungsmuster;
3. die Orientierung im Realraum (auch mit Orientierungsmitteln);
4. der Umgang mit Orientierungsmitteln;
5. die räumlichen Ordnungs- und Orientierungsmuster;
6. das räumliche Denken.

Da der Platz für weitere Anregungen dazu hier nicht ausreicht, finden Sie entsprechende Übersichten und Anregungen im **Materialpaket** (s. Curriculum „Sich in Räumen orientieren. Aufbau und Entwicklung von Kompetenzen in der Grundschule“).

Zum Schluss soll am Beispiel des Themas „Die Erde – der ‚blaue Planet‘ – Meere und Kontinente“ gezeigt werden, wie die räumliche Orientierungsfähigkeit und der Umgang mit Orientierungsmitteln gefördert werden können. Dazu bietet das **Material-**

Überblick über Orientierungsmittel und Materialien für die Grundschule

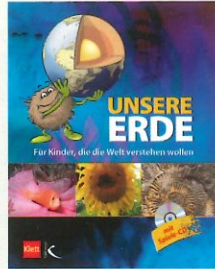
Materialien, die permanent im Klassenraum sein sollten

- verschiedene Globen
- Kindererdkarte und Länderkarte der Erde
- Karte von Deutschland bzw. dem Bundesland
- Karte und (Luft-)Bilder der Umgebung (Wohnort/-region)
- zudem, wenn möglich, Montessori-materialien, z. B.



Angebote in einer „Bücherecke“

- Kinderatlanten, Grundschulatlanten
- Kinder-Länderlexika
- (Kinder-)Sachbücher zur Erde, z. B.



- Bücher und Anschauungsmaterialien, die die Kinder bei entsprechenden Themen mitbringen (und möglichst auch vorstellen)

Dokumentation eigener Raumvorstellungen, Entwicklung von Vorstellungen und Konzepten

- Sammlung eigener Pläne, Karten, Skizzen zu Vorstellungen von Räumen auf verschiedenen Maßstabsebenen
- „Mitwachsende“ Karte der Umgebung, von Deutschland/Europa, der Erde (mit kontinuierlichen Ergänzungen aufgrund der Arbeit und Themen im Unterricht, Einordnung von aktuellen Ereignissen, Ergänzungen mit Bildern u. a.)
- „Mein Globus“ (einen eigenen Globus bauen, s. Forscherheft)

Für den Aufbau von Orientierungsmustern

- „Bodenlegkarte“ zur eigenen Wohnregion (mit Symbolen und Legekärtchen)
- verschiedene Erd-/Weltkarten für Vergleiche (s. Forscherheft)
- Globen (wenn möglich, ohne Fixierung durch „Erdachse“)
- Reliefs von Deutschland, Europa, der Welt
- Erd-/Weltkarte groß, als „Teppich“
- Bildmaterial zu verschiedenen Räumen zum Legen auf Karten



Beispiel einer begehbaren Erd-/Weltkarte



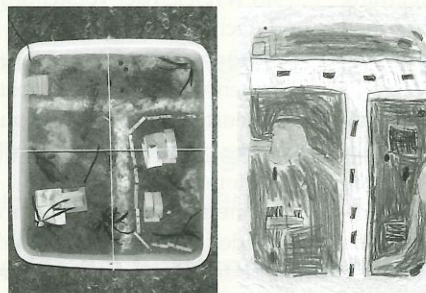
Beispiel einer Erdkarte mit Relief

Für das Arbeiten mit Plänen und Karten im Gelände

- Set Pläne/Karten des Schulgeländes
- Set Quartier-/Stadtteil- und Ortspläne, wenn möglich, auch Panoramakarten und Mischdarstellungen (Grundriss und wichtige Gebäude im Aufriss)
- Set Karte der Wohnregion und Set Verkehrsnetzpläne
- Material für Orientierungsläufe, Schnitzeljagden, Schatzsuchen mit Plänen und Karten in der Umgebung (z. B. Kegel aus Sportmaterial für Markierungen)
- Set Kompass

Für das Herstellen von (Raum-)Modellen, das Umsetzen vom Raum zur Karte u. a.

- Lego-Duplo, Kapla oder ähnliche Bauelemente und -plättchen, Spielfiguren und -fahrzeuge für modellhafte Darstellungen von Objekten und Einrichtungen im Raum in Modellen
- Sandkasten (für den Klassenraum), wenn möglich, größerer Sandkasten auf dem Schulgelände
- Karton, Papier, Farbstifte, Klebstreifen, Leim u. a. zum Konstruieren und Herstellen von Modellen



Beispiel für ein Modell im Sandkasten und eine Karte der Wohnumgebung oder des Schulareals

paket in Form eines **Forscherheftes** zudem konkrete Materialien für die Hand der Kinder.

Die Erde: der „blaue Planet“

Ausgangspunkt der Lernsituation (vgl. dazu auch GDSU 2013, S. 108 ff.) bilden die Vorstellungen der Kinder zur Erde, und zwar, als würden sie die Erde aus dem Weltraum betrachten. Sie denken sich dazu in ein Raumschiff und „betrachten“ die Erde. Was sie in Gedanken „sehen“, zeichnen sie auf und kommentieren es mit Stichworten oder berichten zu ihrer Zeichnung im Gesprächskreis (s. **Forscherheft, S. 2, und Abb. 2–7 auf S. 6 ff.**).

Aufgrund bisheriger Erfahrungen aus Projekten lassen sich die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler, ihre Präkonzepte, am ehesten mittels Zeichnungen und entsprechenden (mündlichen) Erläuterungen und Kommentaren erschließen (vgl. Adamina 2008, 2014, Schmeinck 2007, Schniotalle, 2003). Ausgangspunkte bilden, wenn möglich, Aufgaben, narrative „Anker“, wie z.B. das Hineinführen in die Denk-Situation, sich auf einem Flug mit einem Raumschiff über der Erde zu befinden und aus der Luke des Raumschiffes vom Weltraum aus auf die Erde zu blicken.

Beim Besprechen der Vorstellungen treten Fragen auf, die günstige Ausgangspunkte für weitere Aufgabenstellungen im Unterricht bieten.

Im Klassenraum werden verschiedene Globen, Erdkarten und Satellitenbilder der Erde und von Teilen der Erde ausgestellt (**Bezugsquellen s. S. 34**). Die Kinder bekommen genügend Zeit, darin zu „stöbern“. Je nach Klassensituation kann auch in Google Earth o.Ä. unter Anleitung eine „kleine Reise“ unternommen werden; dabei lassen sich verschiedene Gebiete der Erde entdecken.

Im Gesprächskreis wird anschließend zusammengestellt, was die Kinder über die verschiedenen Sichten auf die Erde oder auf Teile der Erde noch alles entdecken und wissen möchten. Die Lehrkraft nutzt diese Phase, um ausgewählte Aufgaben zu stellen. Beispiele dafür sind:

- ▶ unterschiedliche Erdkarten miteinander vergleichen und die Unterschiede in der Darstellung herausfinden;

- ▶ sich überlegen, wie man es hinkriegt, von der Erde, die ja eine Kugel ist, eine Karte zu zeichnen;
- ▶ darüber nachdenken, ob es bei der Erde ein „Oben“ und ein „Unten“ gibt u. a. (s. **Aufgaben im Forscherheft, außerdem Arbeitsblatt S. 11**).

Dazu werden in der Klasse „Forscher-Tandems“ gebildet, die jeweils drei bis vier Fragen bzw. Aufgaben übernehmen (so aufteilen, dass alle Fragen/Aufgaben von mindestens zwei Tandems bearbeitet werden). Mithilfe der bereitstehenden Aufgaben und Materialien beantworten die Kinder die Fragen und suchen, wenn nötig, nach weiteren Informationen. Sie tragen ihre Ergebnisse zusammen und stellen diese, z. B. auf Kleinplakaten im DIN-A3-Format, dar. In Zwischenschritten begleitet die Lehrkraft die Arbeiten: Sie nimmt die Fragen der Kinder auf, bespricht mit ihnen das weitere Vorgehen bis zur Präsentation der Ergebnisse u. a. Die Aufgabenstellungen werden dabei, wenn notwendig, angepasst, präzisiert u. Ä.

In einer anschließenden Austausch- und Einordnungsrunde in der gesamten Klasse werden die Ergebnisse vorgestellt und verglichen, offene Fragen werden geklärt.

Schließlich zeichnen die Kinder nochmals ihr Bild der Erde und kommentieren dieses. Sie halten fest, worüber sie jetzt anders denken und was sie nun mehr wissen als zu Beginn der Lernsituation, das heißt, sie vergleichen ihre neue Zeichnung mit der vom Anfang der Lernsituation, einschließlich der Kommentare. In einer erneuten Gesprächsrunde werden die Erkenntnisse dazu ausgetauscht und in einem Klassenprotokoll festgehalten. Offene Fragen werden geklärt.

Im Vergleich der Vorstellungen vor und nach der Bearbeitung im Unterricht können die Kinder ihre Kompetenzentwicklung selbst feststellen und beurteilen. Dies dient auch zur Planung nächster Lernschritte und -situationen.

Gemeinsam wird besprochen, was jedes Kind in seiner Entdeckermappe dokumentiert. Zudem erarbeiten die Kinder eine persönliche Weltkarte, indem sie auf einer einfachen Vorlage (**Arbeitsblatt S. 12**) wichtige Erkenntnisse aus dem Klassenprotokoll aufnehmen und die Namen der Kontinente und ausgewählter Ozeane

und Meere eintragen. Sie halten auch fest, was sie neu gelernt haben und was sie sich jetzt anders vorstellen als vorher. ■

Literatur

- Adamina, Marco (2014): Geographisches Lernen und Lehren. In: Andreas Hartinger/Kim Lange (Hg.): Sachunterricht. Berlin: Cornelsen, S. 79–98 (im Druck)
- Adamina, Marco (2013): Kompetenzen und Kompetenzentwicklungen im Bereich räumliche Orientierung von Schülerinnen und Schülern der Primarstufe. Zwischenergebnisse aus dem F+E Projekt. Bern: Pädagogische Hochschule (nicht veröffentlicht)
- Adamina, Marco/Wyssen, Hans-Peter (2005a): Panorama. Raum und Zeit 2. + 3. Schuljahr. Bern: Schulverlag plus
- Adamina, Marco/Wyssen, Hans-Peter (2005b): RaumZeit. Raumreise und Zeitreise 3. + 4. Schuljahr. Bern: Schulverlag plus
- Daum, Egbert/Hasse, Jürgen (Hg.) (2011): Subjektive Kartographie – Beispiele und sozialräumliche Praxis. Oldenburg: BIS-Verlag Universität Oldenburg
- Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) (2010): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss – mit Aufgabenbeispielen. Bonn: DGfG. Online unter http://www.geographie.de/docs/geographie_bildungsstandards.pdf (Abruf: 11.10.2013)
- GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Hemmer, Ingrid/Hemmer, Michael/Obermaier, Gabi/Uphues, Rainer (2008a): Räumliche Orientierung. Eine empirische Untersuchung zur Relevanz des Kompetenzbereichs aus der Perspektive der Gesellschaft und der Experten. In: Geographie und ihre Didaktik, H. 1, S. 17–32
- Hemmer, Ingrid/Hemmer, Michael/Obermaier, Gabi/Uphues, Rainer (2008b): Kalkutta liegt am Ganges, Paris liegt an der Seine ... Welches topographisches Orientierungswissen benötigt ein Bundesbürger aus der Perspektive der Gesellschaft und der Geographieexperten? In: Geographie und ihre Didaktik, H. 2, S. 49–64
- Hemmer, Ingrid/Hemmer, Michael/Neidhardt, Eva/Obermaier, Gabriele/Uphues, Rainer/Wrenger, Katja (2012): Einflussfaktoren auf die kartengestützte Orientierungskompetenz von Kindern in einer ihnen unbekannten Stadt – Format einer geographiedidaktischen Studie im Realraum. In: Horst Bayrhuber u. a. (Hg.): Formate fachdidaktischer Forschung. Münster: Waxmann, S. 129–144
- Hemmer, Michael (2012): Räumliche Orientierungskompetenz – Herausforderungen für Forschung und Schulpraxis. In: Armin Hüttermann/Peter Kirchner/Stephan Schuler/Kerstin Drieling (Hg.): Räumliche Orientierung. Räumliche Orientierung, Karten und Geoinformation im Unterricht. Braunschweig: Westermann, S. 10–21
- Hüttermann, Armin (2012): Von der „Einführung in das Kartenverständnis“ zur „Kartenkompetenz“: der schillernde Begriff der Kartendidaktik. In: Armin Hüttermann/Peter Kirchner/Stephan Schuler/Kerstin Drieling (Hg.): Räumliche Orientierung. Räumliche Orientierung, Karten und Geoinformation im Unterricht. Braunschweig: Westermann, S. 22–32
- Kinderwelten – Kartenwelten. Raumbezogenes Lernen: Kartenverständnis. Weltwissen Sachunterricht, H. 1/2009
- Schmeinck, Daniela (2007): Wie Kinder die Welt sehen – Eine empirische Ländervergleichsstudie über die räumliche Vorstellung von Grundschulkindern. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Schniotalle, Meike (2003): Räumliche Schülervorstellungen zu Europa. Ein Unterrichtsexperiment zur Bedeutung kartografischer Medien für den Aufbau räumlicher Orientierung im Sachunterricht der Grundschule. Berlin: Tenea Wiegand, Patrick (2006): Learning and Teaching with Maps. London: Routledge