

Kompetenzorientierung im Heimat- und Sachunterricht

ANDREAS HARTINGER, EVA SEDELKE & FLORIAN ZIEGLER

Auch wenn im LehrplanPLUS für das Fach Heimat- und Sachunterricht Inhalte ausgegeben sind, so ist der Anspruch doch eindeutig, dass diese Inhalte den ebenfalls angegebenen Kompetenzen zu folgen haben. Aufgrund der Vielperspektivität des Faches Heimat- und Sachunterricht – es werden im LehrplanPLUS sechs Gegenstandsbereiche ausgewiesen, die unterschiedlichen akademischen Bezugsdisziplinen zuzuordnen sind – ist dabei die Frage nach dem Wechselspiel der perspektivenbezogenen und der perspektivenübergreifenden Kompetenzen von großer Bedeutung. Für die Unterrichtspraxis noch relevanter ist die Frage, wie die (im Lehrplan aufgeführten) Kompetenzen angemessen unterstützt (und anschließend auch überprüfbar gemacht) werden können.

Zur Beantwortung dieser Fragen werden wir in diesem Beitrag zunächst aufzeigen, aus welchen Verknüpfungen sich die im Lehrplan genannten Kompetenzen ergeben, um damit die Breite der Kompetenzansprüche aufzuzeigen. Daneben möchten wir darstellen, dass sich diese Kompetenzformulierungen auf eine überschaubare Anzahl an Grundideen (Kernkonzepten bzw. zentrale Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen) zurückführen lassen. Im zweiten Teil des Beitrags werden wir exemplarisch Beispiele für ein kompetenzorientiertes Unterrichten innerhalb der sechs Gegenstandsbereiche vorstellen – und diese jeweils auf die zentralen prozessbezogenen Kompetenzen beziehen.

Inhaltsübersicht

- 1 Kompetenzen im Heimat- und Sachunterricht
 - 1.1 Perspektivenübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen
 - 1.2 Perspektivenbezogene Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen
 - 1.3 Perspektivenbezogene Konzepte oder Themenbereiche
 - 1.4 Perspektivenvernetzende Themenbereiche
- 2 Beispiele für kompetenzorientiertes Unterrichten im Heimat- und Sachunterricht
 - 2.1 Fragen stellen: Schule früher
 - 2.2 Eigenständig und mit anderen zusammen erarbeiten: Recherche von Medienverhalten
 - 2.3 Kommunizieren und präsentieren: Lebensweisen in anderen Ländern
 - 2.4 Reflektieren und bewerten: Eigene und fremde Gefühle/Bedürfnisse
 - 2.5 Erkennen und verstehen: Einfacher Stromkreis
 - 2.6 Handeln und umsetzen: Einfache Werkzeuge anwenden
3. Fazit

1 Kompetenzen im Heimat- und Sachunterricht

Es gibt für den Sachunterricht keine offiziellen, deutschlandweit vereinbarten Bildungsstandards. Allerdings existiert ein durch die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) herausgegebenes Positionspapier¹, der »Perspektivrahmen Sachunterricht« (GDSU 2013). In diesem werden Kompetenzen formuliert, die deutschlandweit »als inoffizielle Bildungsstandards« gelesen und weitgehend akzeptiert werden (Gläser & Sothmann 2013, S.146). Inzwischen orientieren sich alle Lehrpläne bzw. Curricula für das Fach Sachunterricht (bzw. für seine länderspezifische Bezeichnung), die nach dem Jahr 2002 erschienen sind, am Perspektivrahmen (vgl. den Über-

blick bei Giest 2014, S.207ff.). Dies gilt nun auch für Bayern, wo sogar explizit betont wird: »Das Kompetenzstrukturmodell des Faches Heimat- und Sachunterricht orientiert sich am Perspektivrahmen Sachunterricht der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (2013)« (Entwurf des LehrplanPLUS Grundschule, Stand: 09.12.2013, Fachprofil Heimat- und Sachunterricht). Dies ist insofern bemerkenswert, da im Perspektivrahmen Sachunterricht zum ersten Mal versucht wurde, ein sachunterrichtsspezifisches Kompetenzmodell aufzustellen, das die Besonderheit des Faches angemessen berücksichtigt.

Auf die allgemeine Grunddefinition von Kompetenzen als »Leistungsdispositionen zur Bewältigung von Anforderungen« (GDSU 2013, S.12) soll an dieser Stelle nicht genauer eingegangen werden. Wir möchten jedoch betonen, dass eine Kompetenz mit »motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten« verbunden sein muss (Weinert 2001, S.27f.). Allerdings kann nicht jede einzelne Kompetenzformulierung diesen Anspruch erfüllen; dies muss sich vielmehr aus dem Zusammenspiel der einzelnen Kompetenzen ergeben und das gilt insbesondere dann, wenn Kompetenzziele für Lehrpläne oder gar als Lehr-/ Lernziele von Unterrichtssequenzen formuliert werden.

Für das sachunterrichtsspezifische Kompetenzmodell sind zwei Unterscheidungen leitend (vgl. dazu auch GDSU 2013, S.12ff): Zum einen – dies gilt allerdings nicht nur für den Sachunterricht – ist bei Kompetenzen durchgängig zwischen einer eher *inhaltlich-wissensorientierten* (deklarativen) und einer eher *verfahrens- bzw. tätigkeitsorientierten* (prozeduralen) Komponente (die Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen) zu unterscheiden. Zum zweiten gibt es eine eher *perspektivenbezogene* und eine eher *perspektivenübergreifende* (bzw. perspektivenvernetzende) Ebene. Diese Unterscheidung ist für das Fach Sachunterricht als vielperspektivisches Fach von großer Bedeutung, da hier so unterschiedliche (akademische) Disziplinen, wie Soziologie, Geschichtswissenschaft, Biologie, Geographie, Chemie oder Physik mit ihrer jeweiligen fachlichen Perspektive als Bezugswissenschaften dienen – diese jedoch dann in einem Fach vernetzt werden.

¹ Der Begriff »Positionspapier« passt noch für die erste Auflage des *Perspektivrahmens*, die 2001 veröffentlicht wurde und nur sieben Seiten umfasste. Dieses Papier wurde 2002 deutlich überarbeitet und erweitert (auf 32 Seiten). Die aktuelle Auflage von 2013 wurde noch deutlich weiter ausgeweitet und ist mit 156 Seiten zugegebenermaßen mehr ein Buch als ein Papier.

Verbindet man diese beiden Dimensionen, so ergeben sich vier Konkretisierungen¹:

1.1 Perspektivenübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen

Die perspektivenübergreifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (im Kompetenzstrukturmodell werden sie als »prozessbezogene Kompetenzen« bezeichnet) sind sehr allgemein formuliert (wie z. B. »erkennen und verstehen«; »eigenständig und mit anderen zusammen erarbeiten«; »kommunizieren und präsentieren«) und dienen damit als Folie für den gesamten Unterricht. Durch ihre Allgemeinheit können sie zwar nur bedingt genutzt werden, um konkrete Unterrichtsentscheidungen bei bestimmten Unterrichtsthemen zu treffen. Sie bilden unseres Erachtens jedoch ein wichtiges Regulativ. Die Planung von Unterrichtssequenzen im Sachunterricht und noch mehr die Gesamtschau auf den Unterricht einer Lehrperson kann daran gemessen werden (und sollte es nach unserer Meinung auch), inwieweit diese allgemeinen prozessbezogenen Kompetenzen berücksichtigt und gefördert werden.² Wir werden in Kap.2 dazu Vorschläge und Ideen aufzeigen.

1.2 Perspektivenbezogene Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen

Es gibt verschiedene Verfahren und Methoden, die vorrangig einer Perspektive des Sachunterrichts bzw. einem Lernbereich des Heimat- und Sachunterricht zugeordnet werden können. Beispiele dafür sind das Arbeiten mit Quellen für den Lernbereich »Zeit und Wandel«, das Erstellen von bzw. das sich Orientieren mithilfe von Karten für den Lernbereich »Raum und Mobilität« oder das Experimentieren für den Lernbereich »Natur und Umwelt«. Sie lassen sich natürlich auf die »prozessbezogenen Kompetenzen« beziehen (so arbeitet ein Kind, das Informationen aus einer historischen Quelle entnimmt, an seiner Fähigkeit, sich eigenständig etwas zu erarbeiten), sind jedoch durch die Struktur des (akademischen) Bezugsfachs und der dort entwickelten (Forschungs-) Methoden präzisiert.

1 Wir möchten betonen, dass wir diese Unterscheidung treffen, um damit Schwerpunkte einzelner Kompetenzen aufzuzeigen. In der Unterrichtswirklichkeit werden sich die verschiedenen Dimensionen immer verbinden: Es ist nicht möglich, einem Inhalt ohne ein Verfahren zu begegnen und umgekehrt kann kein Verfahren inhaltsfrei oder abstrakt angewendet werden (vgl. dazu auch GDSU 2013, S.12). Dennoch hilft unseres Erachtens diese Unterscheidung gerade bei der Unterrichtsplanung, um vergleichsweise schnell reflektieren zu können, ob der eigene Unterricht die verschiedenen Bereiche angemessen berücksichtigt und um somit Einseitigkeiten zu verhindern.

2 Explizit möchten wir jedoch darauf hinweisen, dass sie unseres Erachtens nicht dafür geeignet sind, als Beurteilungskriterium für eine einzelne Unterrichtsstunde zu dienen, da hier nur immer kleine einzelne Elemente dieser übergeordneten Zielsetzungen angemessen vorhanden sein können (und von daher die Gefahr der Banalisierung entsteht, sollte z. B. versucht werden, in eine einzelne Unterrichtsstunde sämtliche der genannten »prozessbezogenen Kompetenzen« unterzubringen).

1.3 Perspektivenbezogene Konzepte oder Themenbereiche

Ähnlich wie es Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen gibt, die sachunterrichtliche Lernbereiche prägen, gibt es auch zentrale Konzepte (Grund- oder Kernkonzepte), die für diese Themenbereiche bzw. für die verbundenen Fachdisziplinen zentral sind (vgl. dazu auch Lohrmann, Hartinger & Schwelle 2013). Für das politische Lernen ist ein solches Kernkonzept das der Demokratie, für das technische Lernen das der Stabilität oder für das naturwissenschaftlich-biologische Lernen das der Anpassung an einen Lebensraum.

1.4 Perspektivenvernetzende Themenbereiche

Wie in allen anderen Bundesländern Deutschlands ist in Bayern das Fach Heimat- und Sachunterricht vielperspektivisch angelegt. Das bedeutet nicht nur, dass unterschiedliche Fachdisziplinen in ein Fach zusammen geworfen werden, sondern auch (und das macht eine Stärke des Faches aus), dass durch die Verbindung der Themenbereiche Frage- und Problemstellungen bearbeitet werden können, die sich aufgrund ihrer Komplexität einer Bearbeitung ausschließlich aus einer Disziplin entziehen. Beispiele dazu sind Mobilität (hier sind verschiedene geographische, sozialwissenschaftliche oder auch technische Erkenntnisse zu verbinden), Naturschutz bzw. nachhaltige Entwicklung (Lösungen dazu sind nicht ohne die Verknüpfung von ökologischen, ökonomischen und geographischen Kompetenzen und unter der Berücksichtigung von Zeit und Wandel zu finden) oder Gesundheit (wo sich z. B. naturwissenschaftliches Wissen über die Beschaffenheit von Nahrungsmitteln mit Erkenntnissen über die Gründe von Essgewohnheiten o. Ä. vernetzen muss).

Sowohl bei der Beschreibung der grundlegenden Kompetenzen (zum Ende der Jahrgangsstufen 2 bzw. 4) als auch im Fachlehrplan Heimat- und Sachunterricht sind die Formulierungen so gewählt, dass perspektivenbezogene Kernkonzepte mit zentralen Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen verbunden werden (z. B.: »Die Schülerinnen und Schüler überprüfen und begründen die Standfestigkeit selbst gebauter Modelle von Mauern und Türmen (z. B. aus Bausteinen).« HSU 1/2 6.2 Bauen und Konstruieren oder »Die Schülerinnen und Schüler untersuchen und dokumentieren ausgewählte Eigenschaften verschiedener Stoffe« HSU 1/2 3.2 Stoffe und Energie). Daneben finden sich aber auch immer Kompetenzformulierungen, die darüber hinaus perspektivenvernetzende Themenbereiche berücksichtigen (z. B.: Die Schülerinnen und Schüler zeigen Problembewusstsein und entwickeln Handlungsmöglichkeiten für Maßnahmen zum Schutz von Räumen. HSU 3/4 5.2 Räume nutzen und schützen). Die genannten Unterscheidungen dienen daher zur gedanklichen Klärung, indem sie auf wichtige Schwerpunktsetzungen aufmerksam machen.

Wie oben dargestellt, ist eine dieser Schwerpunktsetzungen die *prozedurale Komponente* von Unterricht. Nach unserer Einschätzung besteht in der stärkeren Betonung

der Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen und damit dann auch des selbstständigen (fachgemäßen) Arbeitens der Schülerinnen und Schüler das vorrangige Innovationspotenzial in einem »kompetenzorientierten« Heimat- und Sachunterricht. Unbenommen von dieser Aussage bleibt die Feststellung, dass ein solcher »guter« Unterricht auch im Rahmen der bisherigen Lehrpläne möglich war und dass ein Unterricht, der damals gut war, es auch heute wieder ist.

2 Beispiele für kompetenzorientiertes Unterrichten im Heimat- und Sachunterricht

Perspektivenübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen bilden also eine wichtige Richtschnur für die Planung des Heimat- und Sachunterrichts und werden als Gliederungselement der nun folgenden Beispiele betont. Wir werden sie mit Kompetenzen aus einem der sechs Lernbereiche verbinden. Selbstverständlich sind aber auch andere Verbindungen möglich, da der Anspruch der prozessbezogenen Kompetenzen ist, als Folie für den gesamten Heimat- und Sachunterricht zu dienen. Umgekehrt ist auch festzuhalten, dass wir in unseren sechs Beispielen immer eine »prozessbezogene Kompetenz« schwerpunktmäßig betonen, die anderen jedoch immer mitgedacht sind. Aus Platzgründen ist es im Rahmen dieses Beitrags nicht möglich, auf die Vernetzung der verschiedenen Themenbereiche angemessen einzugehen.

2.1 Fragen stellen: Schule früher

Beispiel aus dem Lernbereich Zeit und Wandel (Jahrgangsstufen 1 und 2)

Auf den ersten Blick wirkt es wenig trennscharf und evtl. auch ein klein wenig banal, das Stellen von Fragen als »prozessbezogene Kompetenz« zu definieren. Von daher ist zunächst Klarheit über die Qualität solcher Fragen und über ihre Position im Lernprozess zu schaffen. Ein wesentlicher Aspekt betrifft dabei die *motivationale Komponente* bzw. die Frage des Interesses im Lernprozess. Interesse (im pädagogischen Sinne) wird üblicherweise mit folgenden drei Elementen verbunden: a) Freiwilligkeit, b) positive Emotionen und c) Erkenntnisorientierung (vgl. z. B. Hartinger & Fölling-Albers 2002, 43f.). Inzwischen gibt es einige Untersuchungen, die zeigen, dass ein Lernen, das durch Interesse geprägt ist, erfolgreich ist, v. a. mit Blick auf das Verstehen des Gelernten (s. 2.1) (Hartinger & Fölling-Albers 2002, 82ff). Hinzu kommt die plausible – empirisch für die Grundschule allerdings noch nicht belegte bzw. untersuchte – Hoffnung, dass Interesse am Lerngegenstand dazu beiträgt, dass das Gelernte nicht nur für die Schule, sondern auch für das tägliche Leben als bedeutsam und wertvoll erachtet wird. Ein solches Interesse benötigt Fragen an die Welt bzw. an die Inhalte des Heimat- und Sachunterrichts. »Fragen stellen« als prozessbezogene Kompetenz hat daher unseres Erachtens zwei Elemente, die beide dann auch eine Grundlage für das eigenständige Erarbeiten (vgl. dazu auch 2.2) sind:

Zum einen wird auf die Fähigkeit verwiesen, Phänomene der Lebenswelt zu hinterfragen. Und dabei sind – mit Blick auf die Anschlussfähigkeit von Wissen – auch gezielt solche Fragen zu berücksichtigen, die sich bestimmten Fachdisziplinen zuordnen lassen. So wird z. B. die historische Fragekompetenz als »Fähigkeit, Fertigkeit und Bereitschaft, historische Fragen (Fragen nach Veränderungen menschlichen Zusammenlebens in der Zeit) erkennen und selbst formulieren zu können« definiert (GDSU 2013, S.58). Dabei lassen sich historische Fragen in »leitende, erkenntnisorientierte Fragen« sowie in »Fragen, die helfen sollen, den historischen Kontext zu erschließen« unterscheiden (ebd.). Insbesondere erstere gelten für den historischen Erkenntnisprozess als zentral (vgl. ebd.).

Zum anderen betrifft das »Fragen stellen« auch eine Grundhaltung gegenüber der Lebenswelt – nähere ich mich ihr erkenntnisorientiert oder gleichgültig und nicht interessiert.

Für den Unterricht sind unseres Erachtens vier Möglichkeiten günstig, um das (interessierte) Fragen stellen der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen (vgl. dazu auch GDSU 2013, S.25):

- Bei verschiedenen Themenbereichen des Sachunterrichts ist es gut möglich, den Kindern *inhaltliche Wahlmöglichkeiten* zu geben, in denen diese ihre eigenen Fragen und damit ihre Interessen einbringen können. Dem entspricht auch die Idee, im Lehrplan die Inhalte allgemeiner und damit weniger konkret festzulegen. So sind z. B. im Themenbereich »Natur und Umwelt« unter »Tiere, Pflanzen, Lebensräume« solche Wahlmöglichkeiten durchgängig möglich, da hier von »ausgewählte[n] Tier- bzw. Pflanzenarten die Rede ist und auch der Inhalt »Haustiere, Nutztiere und -pflanzen« die Option offen lässt, dass sich die Schülerinnen und Schüler mit den Tieren beschäftigen, die sie besonders interessieren. Die Förderung der Kompetenz »Die Schülerinnen und Schüler beschreiben anhand konkreter Beispiele aus ihrer Umgebung die Bedeutung von Nutztieren und Nutzpflanzen für den Menschen« kann gleichermaßen durch die Beschäftigung mit Kühen, Bienen oder Hühnern geschehen. Gleiches gilt für den unten etwas weiter dargestellten Bereich »Zeit und Wandel«, in dem »Spiel, Freizeit, Schule, Familie« als mögliche Inhalte genannt werden (vgl. dazu auch das Beispiel bei 2.1).
- Günstig ist es sicherlich auch, auf *Phänomenen* aufzubauen, die verblüffend oder ästhetisch ansprechend sind. Insbesondere bei naturwissenschaftlichen Themen gibt es immer wieder die Möglichkeit, durch kontraintuitive Phänomene (so fliegt z. B. ein Papierkügelchen, das man in den Hals einer waagrecht gehaltenen Flasche gelegt hat, nicht in die sondern aus der Flasche, wenn man es kräftig anpustet; vgl. für weitere Beispiele auch Grygier & Hartinger 2009, S.28ff) die Frage: »Warum ist das so?« herauszufordern.
- Wir haben oben geschrieben, dass die Schülerinnen und Schüler ermutigt werden sollen, Fragen an ihre Lebenswelt zu stellen. Dies kann auch unterstützt werden, wenn den Kindern deutlich wird, dass die Themen und Inhalte einen *Bezug zur außerschulischen Lebenswirklichkeit* aufweisen. Außerschulische Lern-

orte sind ein (aber nicht der einzige) Weg, um solche Verbindungen sichtbar zu machen.

- In enger Verbindung mit den unten beschriebenen Lernmöglichkeiten zum gemeinsamen Arbeiten helfen dazu auch Situationen (z. B. beim Aufstellen von Vermutungen oder beim Vorstellen von Arbeitsergebnissen), in denen die Kinder ermuntert werden, sich gegenseitig Fragen zu stellen («Wie meinst du das?» «Warum glaubst du, dass ...») (vgl. dazu auch den Beitrag von Hartinger, Ziegler, Grygier & Tretter in dieser Sammlung).

Zur Kompetenz: »Die Schülerinnen und Schüler erklären die Bedeutung von Quellen bei der Rekonstruktion vergangener Ereignisse und begründen, warum diese Rekonstruktion nicht immer vollständig möglich ist.« sind folgende Arbeitsaufträge gut denkbar¹:

Den Kindern werden verschiedene Fotografien von Klassenzimmern (darunter mindestens ein aktuelles und eines aus der Zeit vor 1950) vorgelegt mit der Aufgabe (z. B. in einer Kleingruppe oder zu zweit) zu besprechen, was ihnen dabei auffällt.

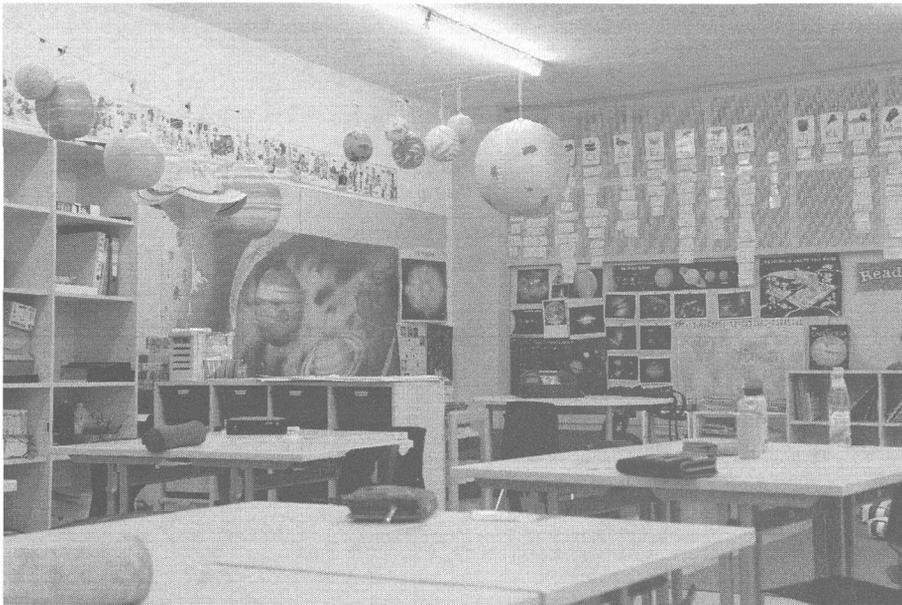


Abbildung 1: Ein modernes Klassenzimmer.

Foto: Metropolitan School Berlin. Lizenziert unter der Creative-Commons-Attribution-Share-Alike-3.0-Unported-Lizenz.
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/11/Klassenzimmer.jpg>

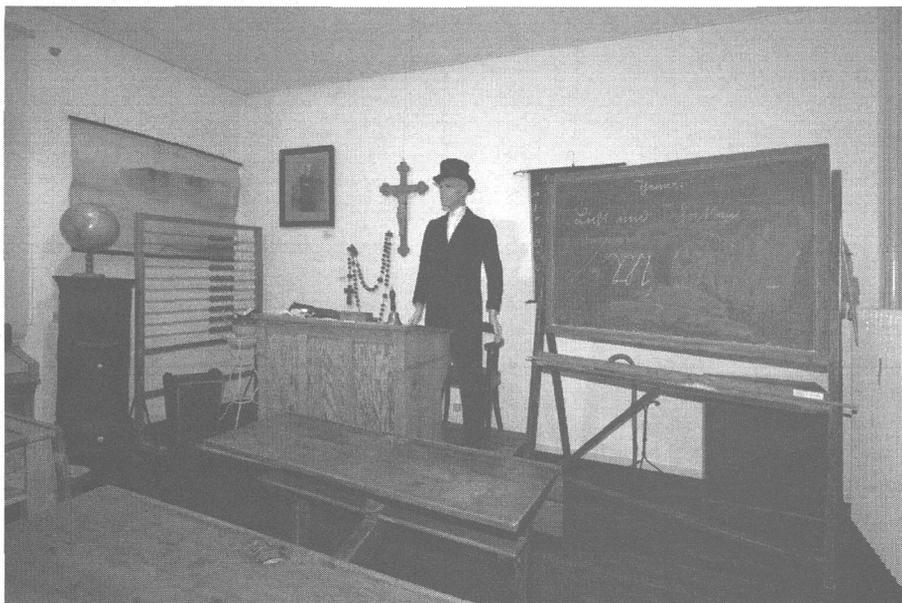


Abbildung 2: Ein Klassenzimmer aus der Zeit vor 1950 im Museum der Stadt Lennestadt.

Foto: Wolfgang Poguntke. Lizenziert unter der Creative-Commons-Attribution-Share-Alike-2.0-Germany-Lizenz.
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Klassenzimmer_Museum_Lennestadt.jpg

¹ Als zu dieser Kompetenz passend werden im Lehrplan folgende Inhalte angegeben: „Quellen zu Veränderungen im Alltag von Kindern (z. B. Spiel, Freizeit, Schule, Familie)“. Unser Beispiel bezieht sich nun auf die Schule – die drei anderen genannten oder auch andere (wie z. B. wichtige Gebäude des Schulortes) wären jedoch gleichermaßen dazu denkbar.

Durch diesen Auftrag bzw. durch das anschließende Gespräch dazu etwas vorstrukturiert, entwickelt sich dann die Frage: »Was würde euch zum Thema: »So gingen die Kinder früher in die Schule« interessieren?«

Die dazu genannten Fragen werden von den Schülerinnen und Schülern oder der Lehrperson inhaltlich gebündelt, so dass die Kinder sich überlegen können, welcher dieser Fragen sie gerne nachgehen möchten.

Daran schließen sich Überlegungen zur Bearbeitung der Fragen an, wie z. B.

- Welche Fragen kann ich beantworten, indem ich mir diese (oder ähnliche) Bilder ansehe?
- Für welche Fragen benötigen wir ergänzende Informationen?
- Wie kommen wir an diese Informationen?

Durch solche oder ähnliche Arbeitsprozesse können Kinder erleben, dass sie eigene Fragen an Themen des Unterrichts stellen können und dass diese (so weit dies möglich ist) wertgeschätzt werden, indem sie im Unterricht weiter bearbeitet werden. (Dabei besteht natürlich eine enge Verbindung zu »eigenständig und mit anderen zusammen arbeiten«, da zu Beginn eines Erarbeitungsprozesses immer eine Frage als Ausgangspunkt stehen muss.) Studien haben auch gezeigt, dass Kinder, die im Unterricht eigenen Fragen nachgehen konnten, im Anschluss an diesen Unterricht auf die Frage: »Was würde Euch zu diesem Thema noch interessieren?« deutlich mehr Inhalte nannten als Kinder, denen diese Möglichkeit nicht eröffnet wurde (z. B. Hartinger 2002).

2.2 Eigenständig und mit anderen zusammen erarbeiten: Recherche von Medienverhalten

Beispiel aus dem Lernbereich »Demokratie und Gesellschaft« (Jahrgangsstufen 3 und 4)

Angesichts der schnellen Entwicklung, die der (wissenschaftliche) Fortschritt in unserer Gesellschaft nimmt, ist klar, dass die Vorstellung, die Schülerinnen und Schüler könnten in der Schulen einen »Koffer voll Wissen« packen, aus dem sie dann den Rest des Lebens leben können, naiv ist. Vielmehr geht es – auch unter dem Schlagwort des lebenslangen Lernens – darum, die Kinder dazu zu befähigen, sich Wissen selbstständig aneignen zu können. Erforderlich sind dazu die Methoden der Erkenntnisgewinnung, die sich im Sachunterricht über die verschiedenen Perspektiven unterscheiden (s. o. 1b).

Für den Unterricht gilt, dass es den Schülerinnen und Schülern aus diesem Grund immer wieder zugetraut und zugemutet werden sollte, selbstständig Fragen zu beantworten. Im Perspektivrahmen Sachunterricht werden allgemein folgende Lernmöglichkeiten formuliert, die das eigenständige Erarbeiten von Schülerinnen und Schülern unterstützen:

- »Aufgaben und Fragen, die selbstständig mit Hilfe bereitgestellter Informationsmaterialien bearbeitet werden

- kleine Vorhaben, die selbstständig zu planen und bei denen die erforderlichen Arbeitsschritte festzulegen sind
- Aufgaben, in denen unterschiedliche Methoden der Informationsgewinnung angemessen durchgeführt werden müssen (z. B. Texte durcharbeiten, Experten befragen, im Internet recherchieren)
- Erkundungen und Untersuchungen, die die Schülerinnen und Schüler (teilweise) selbst planen und ausführen können
- Hilfen zur selbstständigen Verschriftlichung und Notation von Arbeitsergebnissen
- Reflexionsphasen, in denen die Schülerinnen und Schüler ihre selbst gewählten Lernwege erläutern, begründen und überprüfen, eigene Lernerfahrungen beschreiben, ihre Stärken und Schwächen beim Lernen einschätzen und diese Erfahrungen auf andere Lernsituationen übertragen
- Präsentationen vor unterschiedlichen Personengruppen (z. B. in der Klasse oder vor Eltern)« (GDSU 2013, S.22f.)

Folgender Arbeitsauftrag ist zur Kompetenz »Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Medien nach ihrer Funktion, beschreiben und bewerten die eigenen Motive der Mediennutzung« (Teilbereich »Leben in einer Medien- und Konsumgesellschaft« aus dem Themenbereich »Demokratie und Gesellschaft«) gut denkbar (vgl. dazu auch Jiresch-Stechele 2012, S.24):

1. Befragt die Kinder aus eurer Klasse und einer zweiten Klasse, wann sie wie oft welche Medien nutzen.
2. Erstellt dazu gemeinsam einen Fragebogen.
3. Wertet die Fragebögen gemeinsam in der Klasse aus.
4. Stellt die Ergebnisse anschaulich dar.

Dies ist ein Arbeitsauftrag (der je nach Klassensituation auch verändert werden kann, indem die Kinder z. B. den Auftrag erhalten, Menschen unterschiedlichen Alters nach ihrem Medienverhalten zu befragen o. Ä.), der einer akademischen soziologischen Recherche in mancherlei Hinsicht recht nahe kommt, unseres Erachtens jedoch gleichzeitig angemessen für die Grundschule ist.

Er erfordert von den Schülerinnen und Schüler verschiedene Arbeitsschritte, wie z. B.:

- a) Sie müssen überlegen, welche Medien und welche Gründe der Mediennutzung sie abfragen wollen.
- b) Sie müssen ihr Erhebungsinstrument (den Fragebogen) konzipieren. Dabei müssen sie darauf achten, wie sie ihn verständlich gestalten und sich dann auch auf eine Vorlage einigen.
- c) Sie müssen planen und organisieren, wer welche Personen befragen soll.
- d) Sie müssen einen Weg finden, um die Ergebnisse zunächst zusammen zu führen und sie dann anschaulich darzustellen. Dabei müssen sie Bündelungen (z. B. elektronische Medien vs. Printmedien) durchführen.

Alle diese Arbeitsschritte sind mit Blick auf selbstständiges Recherchieren von hoher Bedeutung¹ – zugleich verbindet sich dieses aktive Forschen mit der inhaltlichen Beschäftigung mit Medien, da diese Recherche die Systematisierung und die Beschäftigung mit diesen im Blick hat.

2.3 Kommunizieren und präsentieren: Lebensweisen in anderen Ländern

Beispiel aus dem Lernbereich »Raum und Mobilität« (Jahrgangsstufen 3 und 4)

Das Kommunizieren mit anderen Personen und das Darstellen von eigenen Erkenntnissen und Meinungen sind nicht zuletzt aufgrund der lernförderlichen Wirkung von Ko-Konstruktionsprozessen zentrale Fähigkeiten. Eine adäquate Verständigung mit Mitmenschen ist Grundlage des gesellschaftlichen und demokratischen Zusammenlebens. Gerade im Kontext von Arbeitsprozessen werden kommunikative Kompetenzen gefordert. Auch daher sollen diese Kooperationsformen bereits in der Grundschule von den Schülerinnen und Schülern erprobt, erfahren, genutzt und reflektiert werden. Dafür schlägt der Perspektivrahmen der GDSU folgende Lernmöglichkeiten vor:

- »Phasen der Partner- oder Gruppenarbeit, in denen Vermutungen, Arbeitsprozesse, Beobachtungen, Lernertrag oder Erklärungen auszutauschen und zu besprechen sind
- Unterrichtsphasen, in denen Gegenstände, Konstrukte oder Prozesse von den Schülerinnen und Schülern versprachlicht werden, wobei die Alltagssprache die Grundlage bildet und allmählich (z. B. zur Vermeidung von Uneindeutigkeiten) in eine Fach- bzw. in die Bildungssprache überführt wird
- Gesprächsphasen, in denen Schülerinnen und Schüler miteinander diskutieren und dabei ihre Meinung argumentierend begründet darstellen
- Komplexere Aufgaben, bei denen Schülerinnen und Schüler zusammenarbeiten, dort bei gemeinsamen Planungen mitwirken, Ideen einbringen bzw. mit anderen weiterentwickeln, Verantwortung für Teilaufgaben übernehmen und ihre Ergebnisse in die Gruppe einbringen
- Unterrichtsphasen, in denen neue Erkenntnisse Mitschülerinnen und Mitschülern sowie Lehrerinnen und Lehrern (gegebenenfalls auch Eltern und Experten) – auch unter Beachtung einer zweckentsprechenden Mediennutzung – präsentiert und zur Diskussion gestellt werden
- Rollenspiele, in denen gelungene und misslungene Formen der Kooperation und Interaktion ersichtlich gemacht und anschließend thematisiert werden« (GDSU 2013, S.24)

Wir möchten dies nun an Arbeitsaufträgen am Beispiel »Lebensweisen in anderen Ländern« konkretisieren. Dieses Thema kann der Kompetenzerwartung »Die Schü-

lerinnen und Schüler vergleichen ihre eigene Lebenssituation mit der von Menschen in anderen Räumen und erklären die Unterschiede« (Teilbereich »Räume nutzen und schützen« aus dem Lernbereich »Raum und Mobilität«) zugeordnet werden.

1. Informiert euch über den Tagesablauf eines Kindes in ... (unterschiedliche Länder zur Auswahl, oder auch Stadt – Landvergleich).
2. Vergleicht in der Gruppe diesen Tagesablauf mit euren eigenen Gewohnheiten und Tagesaktivitäten.
3. Diskutiert mögliche Gründe für Unterschiede (gesellschaftliche, landschaftliche, strukturelle Gegebenheiten vor Ort).
4. Stellt einen möglichen Tagesablauf eines Kindes aus ... der restlichen Klasse vor. Nutzt dafür die euch zur Verfügung stehenden Medien, z. B. Abbildungen in Büchern oder Zeitschriften. Berichtet auch von eurer Diskussion in der Gruppe.

Auch hier sind alternative Vorgehensweisen vorstellbar, wie zum Beispiel eine Vereinfachung, indem den Kindern bereits vorstrukturiertes Informationsmaterial an die Hand gegeben wird, welches auch auf eine Kategorisierung für Gründe von Unterschieden bereits hinweist.

In der ursprünglichen Form erfordert der Arbeitsauftrag von den Schülerinnen und Schüler verschiedene Arbeitsschritte:

- a) Sie müssen gemeinsam überlegen, woher sie die notwendigen Informationen bekommen bzw. welche sie überhaupt benötigen. Dies kann durch die Nutzung von Medien wie Bücher, Zeitschriften und Internet geschehen, aber auch durch Befragung z. B. bei bestehenden Partnerklassen, mit denen Brief- bzw. E-Mail-Kontakt gepflegt wird.
- b) Sie können eine Arbeitsteilung bei der Informationsbeschaffung vereinbaren.
- c) Sie müssen Informationen zusammentragen und deren Relevanz diskutieren, um eine Auswahl treffen zu können.
- d) Für den zweiten und dritten Arbeitsschritt ist es erforderlich, dass jedes einzelne Kind vor der Gruppe zunächst die eigenen Gewohnheiten vorstellt.
- e) Auf dieser Basis können die Kinder nun Vergleiche ziehen zu den recherchierten Erkenntnissen über die Gewohnheiten von Kindern in dem jeweiligen anderen Land.
- f) Sie müssen sich mögliche Begründungen für die Unterschiede überlegen und ihre Meinung vor der Gruppe vertreten.
- g) Sie müssen sich auf eine Präsentationsform vor der Klasse einigen und die Präsentation vorbereiten.²

Alle diese Arbeitsschritte sind mit Blick auf Kommunikation relevant. Zugleich machen sich die Schülerinnen

¹ Wir haben oben bereits kurz angemerkt, dass die Unterscheidungen heuristisch sind. In diesem Beispiel werden z. B. neben dem eigenständigen Erarbeiten auch die prozessbezogene Kompetenzen »kommunizieren und präsentieren« stark betont.

² Die Arbeitsschritte zeigen auch hier, dass andere prozessbezogene Kompetenzen immer verbunden sind. Besonders deutlich wird hier die Verbindung zu »gemeinsam und mit anderen erarbeiten«, sowie zu »reflektieren und bewerten«.

und Schüler die eigene Lebenssituation bewusst und beschäftigen sich mit Lebenssituationen in anderen Ländern oder Räumen. Dabei beziehen sie strukturelle, gesellschaftliche und landschaftliche Gegebenheiten vor Ort in ihre Überlegungen mit ein.

2.4 Reflektieren und bewerten: Eigene und fremde Gefühle/Bedürfnisse

Beispiel aus dem Lernbereich »Demokratie und Gesellschaft« (Jahrgangsstufen 1 und 2)

Das Reflektieren und Bewerten ist über den Sachunterricht hinaus ein wesentlicher Bestandteil des kompetenzorientierten Unterrichts. Für die Entwicklung von Mitverantwortung für ihre Lernprozesse und den Aufbau von positiver Lern- und Leistungskultur ist die Reflexion von diesen Prozessen für die Schülerinnen und Schüler unabdingbar. Wenn man das Reflektieren darüber hinaus auf den Umgang mit Sachen oder auf das gesellschaftliche Miteinander bezieht, sind nicht nur die eigenen Interessen, sondern auch die Bedürfnisse der Anderen von Bedeutung. Der zentrale Punkt ist dabei das Überprüfen und Hineindenken von eigenen und fremden Standpunkten und Meinungen zu dem jeweiligen Gegenstand der Reflexion. Auch wenn es sich um einen subjektiven Prozess handelt, muss dabei regelgeleitet vorgegangen werden.

Der Perspektivrahmen der GDSU schlägt folgende Lernmöglichkeiten vor, um das Reflektieren bei Schülerinnen und Schülern anzuregen:

- »die explizite Verbalisierung von Vermutungen und Vorerfahrungen vor der Erarbeitung neuen Wissens, um diese anschließend gezielt zu bestätigen oder abzulehnen
- Lernsituationen, in denen zu Vermutungen mögliche Alternativvermutungen eingefordert werden, um über die Hintergründe und Argumente für widersprüchliche Einschätzungen nachzudenken
- Reflexionsphasen, in denen eine Bewertung der eigenen Arbeitsleistung bzw. des eigenen Produkts geschieht
- Reflexionsphasen, in denen überlegt wird, inwieweit das neu erworbene Wissen Auswirkungen auf das tägliche soziale Miteinander haben kann
- Nachdenk-, Diskussions- und Reflexionsphasen, in denen Aspekte wie Gerechtigkeit, Solidarität, Frieden oder Nachhaltigkeit besprochen und zur Reflexion geeigneter Lerninhalte genutzt werden« (GDSU 2013, S.23)

Dies soll im Folgenden an Arbeitsaufträgen zur Kompetenz »Die Schülerinnen und Schüler benennen eigene Interessen und Bedürfnisse sowie die anderer Personen und berücksichtigen diese beim Zusammenleben in der Klasse.« (Teilbereich »Zusammenleben in Familie, Schule und Gemeinschaft« aus dem Lernbereich »Demokratie und Gesellschaft«) veranschaulicht werden:

Am Ende eines Unterrichtstags kann die Lehrperson eine Reflexionsphase anstoßen, in der sich die Schülerinnen und Schüler überlegen, ob ihnen heute das Lernen eher

leicht oder eher schwer gefallen ist. Die Aufmerksamkeit kann im Anschluss an die Aussagen der Kinder auf allgemeinere Bedingungen des Lernens gelenkt werden. In einer vorbereitenden Hausaufgabe vervollständigen die Schüler die beiden folgenden Sätze: »Ich kann in der Schule gut lernen, wenn ...«, »Es fällt mir schwer gut zu lernen, wenn ...«

Im weiteren Unterricht sollen die Kinder ihre so vorbereiteten Stellungnahmen zunächst einem Partner und später in der Kleingruppe vorstellen und dabei möglichst genau begründen. In dieser Unterrichtsphase kann es schon zu ersten Perspektivenübernahmen kommen, indem die Kinder ermuntert werden zu überlegen, ob die Aussagen der anderen mit ihren eigenen Meinungen übereinstimmen oder diesen widersprechen.

Im Anschluss daran bietet es sich an, über gemeinsame Vereinbarungen bzw. Regeln zu sprechen, die möglichst die Bedürfnisse aller Kinder berücksichtigen. Dabei ist es gut vorstellbar, dass es für einige Vorstellungen keine idealen Lösungen gibt, sondern Kompromisse gefunden werden müssen.

Eine Reflexion darüber kann durch Gegenüberstellung folgender Aufträge angeregt werden: »Überlege was **du** zu einem guten Lernklima in der Klasse beitragen kannst. Überlege, was du von **anderen** erwartest, damit du gut lernen kannst.«¹

Diese Vorgehensweise erfordert von den Schülerinnen und Schülern verschiedene Arbeitsschritte, wie z. B.:

- a) Sie müssen sich zunächst ihrer eigenen Bedürfnisse bewusst werden und diese kommunizieren (vgl. kommunizieren und präsentieren).
- b) Sie müssen fremde Bedürfnisse nachvollziehen und daraus Erkenntnisse ziehen.
- c) Aus diesen Erkenntnissen müssen sie Konsequenzen für das soziale Miteinander in der Klassengemeinschaft ableiten.
- d) Widersprüchliche Ansichten müssen abgewägt und beurteilt werden.
- e) Sie müssen während der gesamten Phase Kommunikationsregeln einhalten (z. B. ICH-Botschaften)

2.5 Erkennen und verstehen: Einfacher Stromkreis

Beispiel aus dem Lernbereich »Natur und Umwelt« (Jahrgangsstufen 3 und 4)

Erkennen und Verstehen sind Grundvoraussetzungen für Orientierung in der Welt. Dabei meint der Begriff des Erkennens jenen Prozess der Abstraktion, der beliebige Wahrnehmungen bekannten Begriffen oder Konzepten zuordnet, also deklaratives Wissen in vorhandene Wissensstrukturen einordnet. Mit dem Begriff des Verstehens betrachtet man dagegen die Leistung, Wissensbestände in sinnvolle Zusammenhänge zu bringen. (vgl. Köhnlein 2013, S. 289 ff.). Verstehens- und Erkenntnisprozesse

¹ Der entsprechende Auftrag wäre auch für das Wohlfühlen in der Klassengemeinschaft denkbar, ist unseres Erachtens aber in Klasse 1 und 2 zur Reduktion der Komplexität besser getrennt zu behandeln.

können in der Schule gefördert werden, indem Schülerinnen und Schüler gezielt herausgefordert werden, Wissensbestände sinnvoll aufeinander zu beziehen und sie mit bereits vorhandenen Wissensstrukturen zu verbinden. Die Kinder werden daher immer wieder aufgefordert, ihre eigenen Vorstellungen zu erklären und in den gemeinsamen Diskurs der Klasse einzubringen. Belastbare Konzepte entstehen, indem die Schülerinnen und Schüler ihre je eigenen Präkonzepte überprüfen (an der Sache und an den Meinungen der anderen) und diese dann gegebenenfalls weiterentwickeln oder verändern. Verstehen in diesem Sinne ist zentrale Grundlage kompetenten Handelns und Basis für weitere Verstehensprozesse (vgl. GDSU 2013, S.21).

»Folgende Lernmöglichkeiten (und -situationen) unterstützen das Erkennen/ Verstehen von Schülerinnen und Schülern:

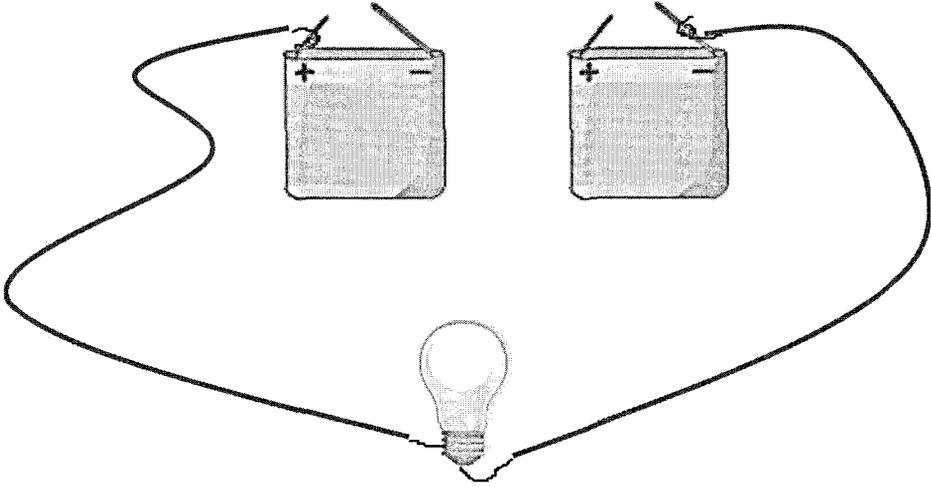
- Aufgaben, in denen gezielt Vorerfahrungen aktiviert werden und zu verbalisieren sind
- Partner- und Gruppenarbeiten, in denen Wissensbestände anderen Kindern darzustellen und zu erklären sind
- Partner- und Gruppenarbeiten, in denen man einen Einblick in andere Vorstellungen und Wissensbestände erhalten kann und in denen gemeinsam Vorstellungen und Wissen konstruiert werden
- Diskussionen, in denen Schülerinnen und Schüler mit Argumenten konfrontiert werden, die ihrer Position oder ihrem Wissensstand widersprechen, in

denen sie diese Argumente dann durchdenken, gegebenenfalls widerlegen oder diese akzeptieren

- selbstständige Erarbeitungsprozesse (z. B. durch Recherchen, Versuche), in denen zunächst Vermutungen expliziert werden und anschließend die Ergebnisse des Erkenntnisgewinns auf diese Vermutungen zu beziehen sind
- komplexe, problemhaltige Aufgabenstellungen, die eine Übertragung vorhandenen Wissens in neue Kontexte erfordern« (GDSU 2013, S21f.)

Eine Voraussetzung für die Kompetenzerwartung »Die Schülerinnen und Schüler stellen einfache Stromkreise her und skizzieren diese unter Verwendung entsprechender Symbole.« (Teilbereich »Stoffe und Energie« aus dem Lernbereich 3: »Natur und Umwelt«) ist, dass die Schülerinnen und Schüler verstehen, dass sich elektrischer Strom in einer Kreisbewegung, vergleichbar mit einem geschlossenen Wasserkreislauf, durch die Leitungsdrähte bewegt (vgl. hierzu ausführlicher: Ziegler, Grygier, Hartinger 2011). Ein sehr häufig anzutreffendes fachliches Fehlkonzept ist in diesem Bereich die »Zweizuführungsvorstellung« (vgl. Wiesner 1995). Damit ist die Annahme gemeint, dass ein Lämpchen im einfachen Stromkreis nur dann leuchtet, wenn Strom durch zwei Drähte zum Lämpchen geführt wird. Schülerinnen und Schüler erklären sich so, warum das Lämpchen nicht leuchtet, wenn nur ein Draht angeschlossen ist.

Die Schüler bekommen nun folgenden Arbeitsauftrag:



Wird das Lämpchen leuchten?

Besprich dich mit deinem Partner und notiert eure Meinung und eure Begründungen!

Betrachte den Versuchsaufbau genau!

Diese Aufgabe ermöglicht alle oben dargestellten Lernmöglichkeiten: Zunächst einmal werden die Schülerinnen und Schüler also herausgefordert, Vermutungen zu äußern. Damit aktivieren sie ihre individuell unterschiedlichen Vorerfahrungen, werden sich derer bewusst und lernen die möglicherweise sich unterscheidenden Ideen ihrer Mitschüler kennen. An Widersprüchen kann sich ein Diskurs entzünden, in dessen Mittelpunkt die Frage steht, welche Vorstellungen von fließender Elektrizität

bei den Kindern vorhanden sind. Wenn Kinder auf die oben erwähnte Zweizuführungsvorstellung zurückgreifen, werden sie voraussichtlich vermuten, dass das Lämpchen leuchtet, wohingegen die Stromkreisvorstellung nahe legt, dass das Lämpchen nicht leuchtet, da der Stromkreis unterbrochen ist. Bevor die Schülerinnen und Schüler dies selbst ausprobieren, erhalten sie somit die Gelegenheit, ihre Argumente in verschiedenen sozialen Situationen auszutauschen – zunächst mit dem Partner, um die

eigenen Argumente zu erproben und um Sicherheit zu gewinnen. Später werden die so vorbereiteten Aussagen der Kinder ins Plenum getragen. Dabei müssen sich die individuell verschiedenen Vorstellungen bewähren, es kommt zu Übereinstimmungen oder Widersprüchen, die Auslöser für Verstehensprozesse sein können.

Erst danach wird der Versuch durchgeführt und stärkt die Vorstellung des Stromkreises. Im weiteren Verlauf des Unterrichts kann der Versuchsaufbau so verändert werden, dass das Lämpchen doch leuchtet. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten (Verbinden der Batterien, entfernen einer Batterie und schließen des Stromkreises ...), die alle mit der nun verfügbaren Vorstellung vorher-sagbare Ergebnisse erbringen.

2.6 Handeln und umsetzen: Einfache Werkzeuge anwenden

Beispiel aus dem Lernbereich »Technik und Kultur« (Jahrgangsstufen 1 und 2)

Dem Prinzip der Handlungsorientierung kommt eine besondere Bedeutung im Sachunterricht zu, allein aufgrund der Tatsache, dass die Anwendung erworbenen Wissens, von Fähigkeiten und Fertigkeiten in alltäglichen Situationen ein wichtiges Ziel allen Lernens darstellt. Das Handeln und Umsetzen ist somit sowohl als Ziel des Unterrichts zu verstehen (Lernen zu Handeln) als auch als Methode des Lernens (Lernen durch Handeln) (vgl. Möller 2007). Die Schule wird in diesem Sinn doppelt verstanden, als Lern- und zugleich bereits als Anwendungsfeld. Die Möglichkeiten des handelnden Umgangs mit Lerngegenständen können in vielfältiger Weise eingebettet in Unterricht erfolgen, aber auch expliziter in Form von kleinen Projekten oder der Auseinandersetzung mit sozialen Aufgaben in der Schule (vgl. GDSU 2013). Handeln wird dabei nicht verstanden als bloßer Aktionismus, sondern als »kognitiv bewusstes und zielgerichtetes Tun« (ebd. S. 26). Wesentlich ist also, dass alle Handlungsanregungen auch Denkanregungen beinhalten.

Im Perspektivrahmen werden dazu folgende Lernsituationen angeführt, die handeln und umsetzen unterstützen:

- »Gestaltungs- oder Forscheraufgaben, die aus einer wahrgenommenen Problemlage heraus individuell und/ oder gemeinsam abgeleitet und umgesetzt werden können (z. B. Konstruieren und Bauen von Gebrauchsgegenständen, Gestaltungsarbeiten in der Schule, im Klassenraum oder im Schulgarten, Bearbeitung von Konfliktlagen)
- Aktionen und kleine Vorhaben, die auf die Veränderung der schulischen und außerschulischen Lebenswirklichkeit gerichtet sind (z. B. Projekte zur Verkehrssicherheit, zur gesunden Lebensweise oder zur Gestaltung des Zusammenlebens)
- Arbeiten und Handlungsanforderungen, die besonders geeignet sind, kooperativ Arbeitsschritte zu planen, Verantwortlichkeiten festzulegen sowie die Ergebnisse untereinander zu präsentieren, zu bewerten und die Arbeitsphase hinsichtlich der Zweckhaftigkeit und Effektivität einzuschätzen (z. B. projektartige Auseinandersetzungen mit komplexen Lerngegen-

ständen – Biotope, Stadt im Mittelalter, Anlage eines Hochbeetes, Lernen an außerschulischen Lernorten)

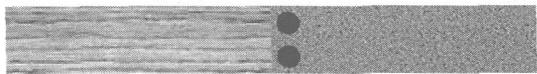
- Aufgabenstellungen, welche die Sinnhaftigkeit einer zweckentsprechenden (sachbezogenen) Nutzung von Instrumenten (Werkzeugen), Apparaten und Medien sowie des kooperativen Miteinanders bei der Bearbeitung zugänglich (erlebbar) machen (z. B. Gestaltung einer Ausstellung oder einer Theatervorführung)« (GDSU 2013, S. 26)

Diese Überlegungen sollen nun an einem Beispiel zur Kompetenzerwartung »Die Schülerinnen und Schüler wenden einfache Werkzeuge und Geräte sach- und sicherheitsgemäß an.« (Teilbereich »Arbeit, technische und kulturelle Entwicklung« aus dem Lernbereich »Technik und Kultur«) veranschaulicht werden.

Der Unterricht kann damit beginnen, dass die Lehrkraft Schleifpapiere verschiedener Körnung präsentiert und die Schüler zunächst auffordert, diese miteinander zu vergleichen. Neben eher oberflächlichen Unterschieden, wie beispielsweise der Farbe, lässt sich die unterschiedliche Körnung deutlich erfühlen und auch betrachten. Bevor die Schüler zur handelnden Auseinandersetzung mit diesen Hilfsmitteln herausgefordert sind, werden sie nun aufgefordert zu vermuten bzw. zu erklären, wofür das gezeigte Material benötigt wird und welchen unterschiedlichen Verwendungszweck die verschiedenen Schleifpapiere haben.

Im Anschluss überprüfen die Schüler ihre Vermutungen, indem sie das Papier an verschiedenen Gegenständen ausprobieren. Dafür können Äste und Holzstücke, aber auch bereits bearbeitetes Holz zur Verfügung gestellt werden. Die handelnde Auseinandersetzung mit den Hilfsmitteln wird ergänzt durch reflektierende Gespräche. Es wird deutlich, dass die Körnung unterschiedliche Ergebnisse am Werkstoff erzeugt. Diese Beobachtung kann rückbezogen werden auf die anfänglich getroffene Unterscheidung der Materialien. Auf einer weiteren Ebene wird aber auch deutlich, dass sich das Papier nicht für alle Materialien gleich gut eignet. Sehr grobe, zersplitterte Werkstoffe zerstören das Papier, bevor es ausreichend glatt geschliffen wird. Auch ist die Handhabung anstrengend und kraftraubend.

Die bis dahin erarbeiteten Erkenntnisse und ersten Erfahrungen können nun dazu benutzt werden, ein einfaches Werkzeug mit Griff und Wirkteil herzustellen: eine Schleifpapierfeile (vgl. GDSU 2013, S. 120).

1. Schleife das Holzstück, bis es sich möglichst glatt anfühlt. Wie gehst du dafür am besten vor?
 2. Umwickle das Holzstück mit einem neuen Schleifpapier. Befestige es mit Klebstoff und Reißnägeln.
- 
3. Teste dein Werkzeug.
 4. Vergleiche deine Feile mit dem Schleifpapier. Was fällt dir auf?

In diesem Beispiel erwerben die Schülerinnen und Schüler erste Erfahrungen mit dem Werkstoff Holz und arbeiten dabei mit einfachen Hilfsmitteln bzw. Werkzeugen. Im Rahmen der handelnden Auseinandersetzung werden sie immer wieder aufgefordert, Funktionsweisen zu reflektieren und beschäftigen sich dadurch sachgerecht mit Technik.

3. Fazit

Kompetenzorientierung im Sachunterricht geht unseres Erachtens also mit einer stärkeren Betonung prozessorientierter Denk-, Handlungs- und Arbeitsweisen einher. Unterricht in diesem Sinne definiert sich weniger stark ausgehend von Lerninhalten oder Unterrichtsthemen, sondern von allgemeineren Kompetenzformulierungen. In vielen Fällen sind ganz unterschiedliche Inhalte denkbar, um bestimmte Kompetenzerwartungen zu erreichen. Hier ist sicher eine große Chance für die Weiterentwicklung des Heimat- und Sachunterrichts zu sehen, die einhergeht mit hohen Ansprüchen an Unterrichtsmaterial und die professionelle Kompetenz der Lehrkräfte.

Autoren

Prof. Dr. Andreas Hartinger, Eva Sedelke & Florian Ziegler, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik der Universität Augsburg

Literatur

Für den Beitrag verwendete Literatur:

Giest, Hartmut (2014). Der Perspektivrahmen 2002 und seine Rezeption in Lehrplänen und Schulen. In Hans-Joachim Fischer, Hartmut Giest, Eva Gläser und Claudia Schomaker (Hrsg.), *Die Didaktik des Sachunterrichts und ihre Fachgesellschaft GDSU e. V.* (S.205-216). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts) (Hrsg.) (2013): *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Gläser, Eva/Sothmann, Lara (2013). Sachunterricht lernfördernd planen und strukturieren. Anregungen zur kompetenzorientierten Unterrichtsplanung. In Eva Gläser/Gudrun Schönknecht (Hrsg.), *Sachunterricht in der Grundschule. Entwickeln – gestalten – reflektieren* (S.145-154). Frankfurt a. M.: Grundschulverband.

Grygier, Patricia/Harteringer, Andreas (2009). *Gute Aufgaben Sachunterricht*. Berlin: Cornelsen.

Harteringer, Andreas (2002). Selbstbestimmungsempfinden in offenen Lernsituationen. Eine Pilotstudie zum Sachunterricht. In Kay Spreckelsen, Kornelia Möller/Andreas Hartinger (Hrsg.), *Ansätze und Methoden empirischer Forschung zum Sachunterricht* (S.174-184). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Harteringer, Andreas/Fölling-Albers, Maria (2002): *Schüler motivieren und interessieren*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Köhnlein, Walter. (2013): *Sachunterricht und Bildung*. Bad Heilbrunn. Klinkhardt.

Lohrmann, Katrin/Harteringer, Andreas/Schwelle, Veronika (2013). Exemplarisches Lehren und Lernen durch das Arbeiten mit Beispielen – theoretische Bezüge zwischen Allgemeiner Didaktik, Fachdidaktik und Lehr-Lernpsychologie. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 5, 158-171.

Möller, Kornelia (2007). *Handlungsorientierung im Sachunterricht*. In: Kahlert, Joachim/Fölling-Albers, Maria/Götz, Margarete/Harteringer, Andreas/Reeken, Dietmar von/Wittkowske, Steffen (Hrsg.): *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*. (S.411 – 416). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Weinert, Franz E. (Hrsg.) (2001): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim u. a.: Beltz.

Wiesner, Hartmut (1995): Untersuchungen zu Lernschwierigkeiten von Grundschulern in der Elektrizitätslehre. In: *Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe*, 23, H.2, 50-58.

Praxishilfen

Grygier, Patricia/Tretter, Tobias/Ziegler, Florian/Harteringer, Andreas (2012). *Individuelles Lernen im Sachunterricht – Luft und ihre Eigenschaften*. Berlin: Cornelsen.

Haider, Michael/Harteringer, Andreas (Hrsg.) (2010). *Experimentieren im Sachunterricht*. Berlin: Cornelsen.

Harteringer, Andreas/Grygier, Patricia/Tretter, Tobias/Ziegler, Florian (2013). *Lernumgebungen zum naturwissenschaftlichen Experimentieren*. Handreichung des Programms SINUS an Grundschulen. http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_SGS/Handreichung_Harteringer_et_al_fuer_web.pdf

Jiresch-Stechele, Agnes (2012). *Werbung und Medien. Von der Planung bis zur Lernstandserhebung*. Donauwörth: Auer.

Möller, Kornelia/Jonen, Angela. (2005). *Die KiNT-Boxen – Kinder lernen Naturwissenschaft und Technik. Klassenkisten für den Sachunterricht. Paket 1: Schwimmen und Sinken*. Essen: Spectra.

Mühlbauer, Sonja. (2013). *Die Hecke. Von der Planung bis zur Lernstandserhebung*. Donauwörth: Auer.

Ziegler, Florian/Grygier Patricia/Harteringer, Andreas (Hrsg.) (2011). *Individuelles Lernen im Sachunterricht – Strom und Magnetismus*. Berlin: Cornelsen.