

# Grundschule

# 2

## 1 Zur aktuellen Situation des Unterrichtens in der Grundschule

### 1.1 Die aktuelle Situation der schultheoretischen Zugänge

Die Grundschule als eine gesellschaftliche Einrichtung hat die Aufgabe, sowohl die Bildungsansprüche der Kinder in der Gesellschaft als auch die Bildungsansprüche der Gesellschaft an die Kinder zu realisieren. Ein zeitgemäßer Grundschulunterricht befindet sich im Spannungsfeld zwischen dem gesamtgesellschaftlichen Bildungsanspruch einerseits und dem Qualifizierungsanspruch andererseits. Diese Zielvorgaben haben in der Vergangenheit zu teilweise konträr verlaufenden Anforderungsprofilen und unterschiedlichen methodischen Leitlinien geführt. In der letzten Zeit werden durch die Festlegung von Bildungsstandards Kernkompetenzen festgeschrieben, die als überprüfbare Leistungserwartungen Vorteile bringen und „manche Beliebigkeit, Nachlässigkeit und Selbsttäuschung in den Schulen überwinden“ helfen<sup>8</sup>. Andererseits wird davor gewarnt, ausschließlich auf die „Kompetenztestung“ hin zu arbeiten. Generell lässt sich jedoch eine Tendenz feststellen, in der sich Schule aspektreich und offen, suchend und erprobend auf neue Perspektiven einlässt.

Die Aufgabe der Grundschule ist es, Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen zu vermitteln. Dabei greift sie auf Primärerfahrungen der Kinder zurück und vermittelt ihnen die für den weiteren Bildungs- und Lebensgang erforderlichen Basiskompetenzen. „Diese umfassen Sachwissen, Methoden- und Verfahrenswissen, Selbstkompetenz, soziale Kompetenz, Wertebewusstsein, Einstellungen und Haltungen.“<sup>9</sup>

Da das Leben der Kinder von Anfang an in gebauter Umwelt und in gebauten Räumen stattfindet, wird im Grundschulunterricht häufig auf diese Primärerfahrung zurückgegriffen, meist ohne sie jedoch als eigenständiges Thema zu formulieren. Der Themenbereich Baukultur bietet für den Wissenserwerb ein wertvolles Reservoir, aus dem sowohl aus kulturhistorischer Sicht als auch zum Erwerb von Methoden- und Verfahrenswissen wie zum Schulen kreativer Selbstentfaltung in der Grundschule geschöpft werden kann. Die Entwicklung von Selbstkompetenz, sozialer Kompetenz und Wertebewusstsein sowie der Erwerb und das Ausprobieren von Einstellungen und Haltungen lässt sich gerade am Themenbereich „Baukultur – gebaute Umwelt“ hervorragend erreichen. Wenn die Kinder mit ihrer Umgebung, in ihr und für diese bewusst agieren, entfaltet sich die Bandbreite von Kompetenzen und Haltungen, die sie mündig werden lässt. „Kinder spüren und erleben die Wirkung ihrer räumlichen Umgebung oft viel unmittelbarer als Erwachsene.“ Diese Einflussnahme auf das Wohlbefinden ist „nicht als konstante, messbare Größe anzusehen, sondern als ein Faktor, auf den wir Einfluss haben können.“<sup>10</sup>

### 1.2 Themenrelevante Prinzipien zeitgemäßer Grundschularbeit

Als Reaktion auf die Diskussion der Bildungsstandards für den Primarbereich hat der Grundschulverband grundsätzliche Prinzipien zeitgemäßer Grundschularbeit formuliert,<sup>11</sup> die weitgehend konsensfähig sind und dem Themenbereich Baukultur in exemplarischer Weise entgegenkommen. Das sind zum Beispiel:

- Lernen als Selbstaneignung der Welt, möglich durch eine aktive Auseinandersetzung mit der gebauten Umwelt

<sup>8</sup> Duncker, Ludwig: Die Grundschule – Schultheoretische Zugänge und didaktische Horizonte, Weinheim 2007, S. 32

<sup>9</sup> Grundschulverband: Bildungsansprüche von Grundschulkindern. Standards zeitgemäßer Grundschularbeit, in: Grundschulverband aktuell, Frankfurt am Main 2003, S. 78

<sup>10</sup> Reicher, Christa; Edelhoft, Silke; Kataikko, Päivi; Uttke, Angela: Kinder\_Sichten. Städtebau und Architektur für und mit Kindern und Jugendlichen, Troisdorf 2006, S. 13

<sup>11</sup> Grundschulverband: Bildungsansprüche von Grundschulkindern. Standards zeitgemäßer Grundschularbeit, in: Grundschulverband aktuell, Frankfurt am Main 2003, S. 81 ff.

- Geborgenheit und Lebensfreude, gespiegelt an der Raumgestaltung des Lernorts Schule, die dem physischen und psychischem Wohlbefinden der Kinder dienen soll
- In Zusammenhängen lernen, ein Grundprinzip, das sich fächerverbindend am Beispiel des Themengebiets Baukultur exemplarisch erfüllen lässt
- Lernen in der Gemeinschaft mit anderen; dies wiederum ist durch die Vielfalt gemeinschaftlicher Entdeckungs- und Forschungsaspekte und den Praxisbezug des Themas Baukultur von vornherein methodisch geboten.

Grundschule als Leistungsschule und Lernfeld für Demokratie – hier bietet die Komplexität des Themenbereichs zum einen die Möglichkeit individueller Leistungsanforderungen und -steigerungen, zum anderen ist das Feld der Mitarbeit, Mitwirkung und des Mitentscheidens beim Thema „Baukultur – gebaute Umwelt“ eine gute Übung für junge Staatsbürger. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Verankerung des Themenkomplexes „Baukultur – gebaute Umwelt“ eine bildungsrelevante grundschulimmanente Notwendigkeit darstellt.

### 1.3 Was kann und sollte die Grundschule leisten?

Der Beitrag der Grundschule für die Implementierung des Themenkreises „Baukultur – gebaute Umwelt“ lässt sich in mehrere Zielbereiche aufgliedern:

- Schulung der zunehmend bewussten Wahrnehmung und Erfahrung von Räumen, Landschaften, Denkmälern – impliziert ist hier auch der Erwerb von Begriffen zur räumlich-architektonischen Gestaltung
- Erwerb von unerlässlichen Fertigkeiten mit Instrumentalcharakter, die für die Rezeption und das Verständnis von gebauter Umwelt notwendig sind
- Erwerb von ersten Grundkenntnissen über Architektur, Denkmalschutz und Landschaftsarchitektur im Zusammenhang mit der prägenden Hand des besiedelnden Menschen ausgehend von den bekannten Lebensräumen
- Erproben und Wahrnehmen von Mitgestaltungsmöglichkeiten der eigenen Umwelt
- Erzeugen von frageorientierten Werthaltungen und kulturgeschichtlicher Offenheit

### 1.4 Das Thema Baukultur in den Rahmenrichtlinien

Das Thema „Baukultur – gebaute Umwelt“ ist als eigenständiges Fach in keinem der Bundesländer vorgesehen. Das ist auch auf längere Sicht nicht zu erwarten. Vor allem in der Grundschule sind auf Grund der genannten Forderungen in den Bildungsplänen der Zukunft eher Verknüpfungen mehrerer klassischer Unterrichtsfächer zu größeren Blöcken zu erwarten. Die Bereiche der musisch-ästhetischen Erziehung werden in einigen Bundesländern jetzt schon mit technischen und sachkundlichen Themen verknüpft. Die Einführung von Fachkombinationen in vielen Hauptschullehrplänen, aber auch das Vernetzen im (Wahl-)Fach Natur und Technik in vielen Gymnasien greifen diese Tendenz auf. Aus diesen Gründen müssen die Ziele und erwünschten Kompetenzen des Unterrichts im Themenbereich Baukultur aus den vorhandenen Bildungsplänen herausgefiltert werden, damit einerseits die Fülle der Möglichkeiten sichtbar wird und andererseits eventuelle Lücken aufgezeigt und geschlossen werden können.

#### 1.4.1 Das 1. und 2. Schuljahr

Das Thema Schule und Schulumgebung im Fach Sachkunde zieht sich durch alle Rahmenrichtlinien. Das Thema „Baukultur – gebaute Umwelt“ kann im Sachkundeunterricht bewusst eigenständig behandelt werden, lässt sich aber auch in die Projekte „Kartenskizzen“ (ohne Maßstabsbindung) oder „Spuren der Vergangenheit suchen“ einbetten, wie es einige Bundesländer vorsehen.

Der Deutschunterricht profitiert bei der Unterrichtsdurchführung dieses Themas vor allem im Arbeitsbereich „Sprechen und Zuhören, Erzählen und Gespräche“. Dabei lernt das Kind allmählich

aus seiner Ichbezogenheit herauszutreten und seine Aufmerksamkeit auf die sprachliche Mitteilung anderer zu lenken. Am Ende des Schuljahres versteht es, dass es mit der Schrift eigene Gedanken ausdrücken kann. Fantasiegeschichten werden aufgeschrieben, Beobachtungen schriftlich festgehalten. Neben diesen regelmäßig wiederkehrenden Schreibanlässen werden im 2. Schuljahr überwiegend Wortfamilien, Wortfelder, gegensätzliche Wortbedeutungen erarbeitet, Adjektive und ihre Steigerungsformen untersucht und der präzise Ausdruck geschult.

Im Mathematikunterricht lassen sich zum Thema Baukultur vorwiegend geometrische Grundenerfahrungen und räumliche Betrachtungen einplanen, die in allen Rahmenplänen vorgesehen sind. So lernen die Schülerinnen und Schüler mathematische Symbole und Darstellungsweisen Strukturen in der Ebene und im Raum kennen. Sie lernen räumliches Verständnis in Ansätzen zu entwickeln, um Architektur bewusst wahrnehmen zu können und sinnvolle Maßeinheiten anzugehen, wozu auch das Schätzen gehört.<sup>12</sup>

In der Kunsterziehung kann die Lehrerin bzw. der Lehrer sowohl frei gestalten als auch feste Vorgaben machen: Freies Gestalten – Male dein Traumhaus, male deinen Lieblingsplatz usw.; Gelenktes Gestalten – Muster fortführen, Muster entwerfen.

Im Technikunterricht mit Bauklötzen oder Schachteln Häuser und Türme bauen lassen, im Sandkasten bauen, eine Puppenstube basteln, mit Knete, Ton, Pappmaché arbeiten. Häuser aus Kartons bauen, reale Objekte bauen lassen, wie Brücken, Wippen, dabei Einblicke in die Funktion und Konstruktion der Objekte gewinnen.

**Fazit:** Das Thema Baukultur sollte fachübergreifend und fächerverbindend in die Rahmenrichtlinien der einzelnen Bundesländer eingeführt werden. Wie die oben aufgeführten Beispiele belegen, sind dafür die Fächer Sachkunde, Mathematik, Deutsch und Kunsterziehung in besonderer Weise geeignet.

#### 1.4.2 Das 3. und 4. Schuljahr (beziehungsweise 5/6)

Im Folgenden werden die möglichen Andockpunkte aufgelistet, die herauszulesen sind aus den Bildungsplänen in den Fächern Sachkunde(unterricht), Mathematik und Kunst(erziehung). Die Zusammenstellung berücksichtigt zuerst Themen, die sich in allen Lehrplänen finden lassen. Im Anschluss daran sind einzelne Themen aufgelistet, die nicht in allen Lehrplänen vorhanden sind, jedoch als Anregung für die Unterrichtsplanung dienen können. Viele dieser Ziele lassen sich nicht realisieren, ohne eine Verknüpfung mit den anderen Fächern der Grundschule herzustellen, so dass sich in diesen Fällen jeweils Querverbindungen zu den nicht explizit aufgelisteten Fächern ergeben. (siehe Tabelle Seite 23)

**Fazit:** Bei der überraschenden Fülle an Themen, die sich mit der Baukultur und der gebauten Umwelt verknüpfen lassen, könnte man meinen, ein Konzept für den Bereich der Grundschule erübrige sich. Die Verknüpfung unter dem Gesichtspunkt der gebauten Umwelt fehlt aber so gut wie in allen Bildungsplänen. Hier muss eine tragfähige Umsetzung des Themenkomplexes ansetzen: Erst durch die Zusammenschau unter dem Aspekt der Baukultur ergibt sich wirklich neues Wissen und die gewünschte Entscheidungs- und Handlungskompetenz. Es ist in der Grundschule wesentlich einfacher, die verschiedenen „Fächer“ zu einem Ganzen zu verbinden. Diese Aufgabe sollte nicht den weiterführenden Schulen überlassen werden, da dort die fachliche und personale Trennung vorherrscht. Es bietet sich also an, durch eine Verschränkung grundschulrelevanter Themen- und Kompetenzbereiche Module zu entwickeln, in denen das Thema „Baukultur – gebaute Umwelt“ Ziel gerichtet aufgegriffen und bearbeitet werden kann.

## 1.5 Themarelevante Anmerkungen zu den Lernvoraussetzungen

### 1.5.1 Lernvoraussetzungen des Grundschulkindes

Die Aktivitäten des Vorschulkindes, so auch Hanne Wilhjells Beobachtungen,<sup>13</sup> sind für Erwachsene schwer zu durchschauen, finden sie doch oft in einer imaginären Welt statt, Realität und Fantasie sind unzertrennlich, gehen bruchlos ineinander über.<sup>14</sup> Im ersten Schuljahr befindet sich das Kind in der Übergangsphase von der präoperativen zur konkreten operativen Stufe. Die Schnittstelle zwischen Kindergarten und Primarstufe benötigt eine besondere Aufmerksamkeit. Die Übergangsprobleme der Kinder von einem naiven Lernen zur planmäßigen Bildung müssen in der Unterrichtsplanung berücksichtigt werden. Das Kind lernt logische und komplexe Zusammenhänge zu erkennen, wenn diese konkret fassbar und beobachtbar sind. Nach und nach gelingt es dem Kind, verschiedene Vorstellungselemente miteinander zu vergleichen, es bleibt aber noch auf konkretes Anschauungsmaterial angewiesen. Die sinnliche Wahrnehmung ist noch sehr gegenständlich. Das Kind handelt ichbezogen und ist im anschaulichen Denken verhaftet, jedoch bilden sich auch erste Ansätze zur Gruppenwahrnehmung heraus. Es ist notwendig, den Gegenstand der Unterhaltung zu sehen, auf Dinge zu zeigen, mit ihnen zu agieren. Fünf- bis Siebenjährige sind noch in ihrem Verhalten stark nach innen gerichtet, ihr Individuum steht im Vordergrund. Für die Schulanfangsphase gilt, dass das impulsive, neugiergeleitete Entdeckungslernen genutzt und gesteuert werden muss.

Zwischen dem 7. und dem 11. Lebensjahr können geistige Aktivitäten zunehmend verknüpft werden. Die ichbezogene Weltsicht wird durch eine sachorientierte und realistische Grundeinstellung ersetzt. Kinder von der dritten Klasse an verstehen „Wissenschaft“ als Aktivität und sind durchaus in der Lage, Lern- und Gedächtnisstrategien zu entwickeln. Für die Lehrerin und den Lehrer bedeutet das, in der Grundschule anfänglich recht anschaulich zu arbeiten, um die sinnliche Wahrnehmung langsam zu schulen, um dann nach und nach aus der Anschauung heraus kognitive Kompetenzen und wissenschaftliches Denken zu entwickeln.

### 1.5.2 Lernvoraussetzungen im Spannungsfeld ländlicher – städtischer Bereich

Berücksichtigt werden muss bei der Integration baukultureller Aspekte in den Unterricht auch die unterschiedliche Wahrnehmung zwischen Kindern aus dem ländlichen und städtischen Bereich – ebenso wie zwischen Klein- und Großstadt. Das Kleinkind erobert sich seine Umgebung von innen nach außen, vom häuslichen Bereich zu seinem äußeren Umfeld. Die Möglichkeiten der Stadtkinder, ihren Außenraum eigenständig zu erforschen, sind gegenüber Kindern im ländlichen Bereich sehr eingeschränkt, weil diese weitaus selbstständiger agieren dürfen. Eine Lehrerin oder ein Lehrer hat daher mit seiner Klasse auf dem Land ganz andere Betätigungsmöglichkeiten als in der Stadt. Im Stadtgebiet muss die Lehrerin oder der Lehrer stets die Gefahren des Verkehrs beim Durchführen seiner Projekte beachten. Der ländliche Bereich ist dagegen besser überschaubar, das Kind kennt sich gut aus. Der städtische Bereich muss aktiv und gezielt erobert werden. Im Stadtbereich muss die Lehrerin bzw. der Lehrer zudem vermehrt auf die Schülerinnen und Schüler mit Migrationsintergrund Rücksicht nehmen. Neben der kulturellen Bereicherung, die die verschiedenen Lebensräume bieten, muss die Lehrerin oder der Lehrer bewusst in seinen Vorbereitungen auf sprachliche Schwierigkeiten eingehen. Trotzdem sollten die Ziele sowohl im ländlichen wie auch im städtischen Bereich sich nicht wesentlich unterscheiden: die Spezifika der unterschiedlichen Lebensräume Dorf, Kleinstadt oder Großstadt sollten thematisiert werden.

## 2 Begründung von Auswahl und Schwerpunkten der Module insgesamt – Darlegung der fachlichen und methodischen Konzeption sowie der Progression

Die Module wurden gewählt, um wichtige Bereiche des Lernfeldes „Baukultur – gebaute Umwelt“ abzudecken. Der Schwerpunkt liegt auf der direkt mit diesem verbundenen Themenstellung und Zielsetzung, von den Inhalten her bieten aber die Rahmenlehrpläne in allen Bundesländern viel Material, so dass in erster Linie darauf geachtet wurde, den thematischen Bogen über ohnehin zu

<sup>13</sup> Johannsen, Christiane: Grundlagen, in: Reicher, Christa; Edelhoff, Silke; Kataikko, Päivi; Uttke, Angela: Kinder\_Sichten. Städtebau und Architektur für und mit Kindern und Jugendlichen, Troisdorf 2006, S. 72 f.

<sup>14</sup> Toman, Hans: Die Didaktik des Anfangsunterrichts, Hohengehren 2005, S. 39–47

	Kunst	Sachunterricht	Mathematik	Technik
<b>Alle Bundesländer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Raumwirkungen</li> <li>› experimentelles Erproben von Wirkungen und Funktionen von Räumen &gt;&gt; SK, DE, MU</li> <li>› Räume herstellen</li> <li>› Modelle im Schulkarton, Sandkasten &gt;&gt; SK, WK</li> <li>› Gebäude nach Größe, Proportionen, Form, Fassade, Materialien untersuchen &gt;&gt; SK, DE, WK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Pläne und Karten</li> <li>› Schulgebäude und Ortsteil, Legende, Maßstab anwenden &gt;&gt; DE, KU, M</li> <li>› Architektur</li> <li>› typische Gebäude, Veränderung der Landschaft durch Bau, z. T. Mitgestaltung &gt;&gt; DE, KU</li> <li>› Netz- und Tarifpläne</li> <li>› lesen, verstehen, interpretieren &gt;&gt; DE, M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Lagebeziehungen</li> <li>› in Ebene und Raum, Linien Strecken zeichnen, messen, vergleichen, Parallelität, rechter Winkel &gt;&gt; DE, SK, KU</li> <li>› Flächen und Körper</li> <li>› abmessen, berechnen, herstellen, klassifizieren &gt;&gt; DE, SK, KU</li> <li>› Bauen</li> <li>› mit Würfeln und Quadern bauen nach Plan &gt;&gt; DE, SK, KU, MU</li> <li>› Perspektiven und Ansichten</li> <li>› zuordnen, herstellen &gt;&gt; KU, DE</li> <li>› Pläne / Grundrisse / Karten / Maßstäbe</li> <li>› lesen, herstellen, beschreiben, umrechnen, ableiten &gt;&gt; SK, DE, KU</li> <li>› Muster und Strukturen</li> <li>› freihand zeichnen, verkleinern, spiegeln &gt;&gt; KU</li> <li>› Achsensymmetrie / Drehsymmetrie &gt;&gt; KU</li> </ul>	
<b>Einzelne Bundesländer</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>› Landkreise &gt;&gt; DE</li> <li>› Räume in ihren politischen Grenzen &gt;&gt; DE, KU, M</li> <li>› Konstruktion von Bauwerken &gt;&gt; DE, M</li> <li>› Modelle bauen und mit Realität vergleichen &gt;&gt; DE, KU, M</li> <li>› Denkmalschutz &gt;&gt; DE, KU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zirkel &gt;&gt; DE, KU, SK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Herstellung eines umbauten Raumes</li> <li>› Tragwerksexperimente &gt;&gt; M, DE</li> <li>› Brücken, Türme, Mauern</li> <li>› Experimente zu Materialien und Tragfähigkeit &gt;&gt; DE, KU, M, SK</li> </ul>

erfüllende Lernbereiche zu spannen. Die Auseinandersetzung mit dem umbauten Raum ist ein über die Jahre hinweg tragfähiger Hauptpfeiler der Erschließung des Themas „Baukultur – gebaute Umwelt“. Hier kann den Forderungen an einen zeitgemäßen Grundschulunterricht durch die Vielfalt der Zugänge und die große thematische Bandbreite entsprochen werden.

Die Module sind den Forderungen der Lernpsychologie entsprechend spiralförmig aufgebaut und bieten in der Summe eine große Vielfalt von Zugangswegen und Auseinandersetzungsweisen für die Schülerinnen und Schüler. Die Zeitplanung umfasst zwischen 4 und 10 Unterrichtsstunden und lässt sowohl sukzessive über mehrere Wochen stattfindende Aktivitäten zu als auch einen ganzheitlich-epochalen Ansatz im Rahmen eines Projektes. In den Jahrgangsstufen von der dritten Klasse an treten die Kinder allmählich aus dem konkret-operationalen Stadium in die Phase der vorstellenden Auseinandersetzung mit neuen Gegenständen. Die Forderung nach einer strikten Aufeinanderfolge der Bruner'schen Stadien in der vorgegebenen Reihenfolge<sup>15</sup> ist in den letzten Jahren der Erkenntnis gewichen, dass viele Kinder je nach Lerninhalt unterschiedliche Zugangswege suchen und häufig in der ikonischen Phase einsteigen oder aber diese überspringen und nach der handelnden Auseinandersetzung in der Lage sind, sich in der Vorstellung mit dem Problem zu befassen. Aus diesem Grund ist in den Modulen auf eine Vorgabe der didaktischen Stufung zum Teil ganz bewusst verzichtet worden. Sie würde der Forderung nach Individualisierung zu sehr entgegenstehen.

Eine der zentralen Forderungen der letzten Jahre benannte für Themen des Sachunterrichts eine strikte Aufeinanderfolge vom Nahen zum Fernen und vom Bekannten zum Unbekannten, zum Teil wurde die Auseinandersetzung mit Themen, die außerhalb des kindlichen Erfahrungsraums lagen, geradezu verboten. Auch hier kann man zum einen durch die relativierenden Erkenntnisse der Lernforschung und zum anderen durch die Nähe, die durch die mediale Präsenz in der Lebenswelt der Kinder entsteht, eine Aufweichung dieser starren Abfolge feststellen.<sup>16</sup> Die Progression innerhalb der Module trägt dem Rechnung, indem in der Begegnungsphase zwar Bekanntes aufgegriffen wird, im Anschluss daran erhalten die Kinder aber die Möglichkeit, auch ferner liegende, interessante Sachverhalte zu durchdringen. Ein weiteres Merkmal der Progression innerhalb der Module ist die Möglichkeit, sukzessiv andere Themen oder auch Unterrichtsfächer mit anzudocken. Somit ergibt sich ein in der Breite zunehmendes Spektrum an Chancen, im Sinne des vernetzten Lernens eine persönliche Landkarte des Lernens zu entwerfen. Die qualitative Progression innerhalb der Module beginnt mit der multimodalen Wahrnehmung, bei der Erfahrungen und Begriffe eine zentrale Rolle spielen. Die Aneignung ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, die Bedeutung des Themas für ihr Erleben zu erfahren. Die Mitgestaltung schließlich führt einen Schritt weiter vom Betrachter und Nutznießer zum aktiven, mündigen Mitgestalter des Lebensumfelds.

### 3 Die Module – Klassenstufen 1 und 2

Folgende Module werden vorgestellt:

- Modul 1: Belichtung
- Modul 2: Raumwirkung: Räume in unserer Schule
- Modul 3: Raumwahrnehmung: Wo wohnen wir?
- Modul 4: Erweiterte Raumwahrnehmung: Mein Schulweg – wir schauen uns Gebäude und Häuser an

Sich bekannte Räume, das Schulgelände, den Schulweg zu erschließen, sind die durchgängigen Anforderungen der meisten Rahmenrichtlinien an Sachkunde. Hier können neben sachkundlichen Aspekten mühelos Schwerpunkte für die Entwicklung der Wahrnehmungsschulung am Thema Baukultur gebildet werden. Ausgehend von den Erfahrungen und Erlebnissen, dem Vorwissen und den Bedürfnissen der Kinder, werden Inhalte erschlossen, die der Lebenswirklichkeit der Kinder entstammen, wie z. B. visuelles Wahrnehmen (bewusstes Sehen), Raumwirkung, Wirkung von

<sup>15</sup> Nach Piaget (1926,1992):  
senumotorisch, präoperational,  
konkret-operational,  
hypothetisch-deduktiv; nach  
Bruner (1974): enaktiv, ikonisch,  
symbolisch  
<sup>16</sup> Duncker, Ludwig: Die Grund-  
schule, Weinheim 2007, S. 243  
<sup>17</sup> Knell, Heiner: Vitruvs  
Architektur Theorie, Darmstadt  
2008, S. 23  
<sup>18</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/  
belichtung](http://de.wikipedia.org/wiki/belichtung) (30.10.2009)  
<sup>19</sup> ebd.

Licht. Daneben werden diese Inhalte so erweitert und thematisiert, dass sie bei den Kindern, denen sie nicht bekannt oder bewusst sind, Neugierde, Staunen, Vermutungen und eigene Theorienbildung anregen. So wird aus der Kindorientierung ein Bezug zur Wissenschaftsorientierung hergestellt. Die ausgewählten Module passen in die Rahmenrichtlinien für Sachkunde. Ihr Schwerpunkt liegt auf dem Herausarbeiten von baukundlichen Aspekten und Erkenntnissen. Auf die Entwicklung der räumlichen Orientierung, wie z. B. bei der Unterrichtseinheit „Unsere nähere Umgebung“, wird auf die Herstellung einer einfachen Skizze oder den Bau eines einfachen Modells verzichtet, hierüber gibt es in vielen Sachbüchern und Sachheften gute und brauchbare Vorbereitungen.

In dem Modul „Belichtung“ soll der Einfluss von Licht erfahren werden. In den Rahmenrichtlinien lässt sich das Thema z. B. unter: „Wir wohnen in einem Haus“ (Schleswig-Holstein) unterbringen. In dem Modul „Räume in unserer Schule“, soll der Wahrnehmungsaspekt, das Sehenlernen geschult werden. Ganz bewusst wird auf die Entwicklung des Raumgefühls geachtet. Andere Inhalte, wie Orientierung oder Maßeinheiten, bleiben der Sachkunde und der Mathematik vorbehalten, denn diese Themen sind ebenfalls in vielen Sachbüchern dargestellt.

Das Modul „Wo wohnen wir?“ soll den Kindern helfen, sich ihre Umwelt selbst aktiv handelnd anzueignen. Der Schwerpunkt liegt bei der Durchführung auf dem Kennenlernen verschiedener Häusertypen. Das letzte Modul „Mein Schulweg“ knüpft an das vorherige Modul an, es wird dahingehend erweitert, dass die Kinder nicht nur die Häuser, in denen sie wohnen, wahrnehmen, sondern, dass ihr Blick auf andere prägnante Bauten oder Häusergruppen gelenkt wird. Am Ende des 2. Schuljahres haben die Schüler für die Beurteilung ihrer baulichen Umgebung ein Wahrnehmungsbewusstsein für Lichtverhältnisse, für Raumwirkungen, für Wohnbedürfnisse, für unterschiedliche Haustypen und für deren verschiedenen Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten (Proportionen, Farbe, Form, Baumaterialien) entwickelt.

Vielfach kann fächerverbindend gearbeitet werden. Innerhalb des Themenkomplexes „Baukultur – gebaute Umwelt“ profitiert der Lernbereich Sprechen und Gespräche besonders stark. Die Begegnung mit den Realobjekten vor Ort und ihre Aufarbeitung im Klassenraum regt die Schülerinnen und Schüler an, sich sachbezogen zu den gesehenen Bauten und deren Gestaltung zu äußern. Dabei lernen sie Fachausdrücke kennen und diese im Gespräch anzuwenden. Insbesondere gilt das für Schülerinnen und Schüler mit Migrationsintergrund, die durch die Realbegegnung ihren deutschen Wortschatz erweitern.

### 3.1 Modul 1: Belichtung

#### 3.1.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

„Ferner wird, wenn man die Optik beherrscht, von bestimmten Stellen des Himmels das Licht richtig in die Gebäude geleitet“. <sup>17</sup> In der Planung von Gebäuden ist die Berücksichtigung des Tageslichtes ein wichtiger Aspekt. „In der Architektur versteht man unter Belichtung die Ausleuchtung eines Raumes mit Tageslicht (natürliches Licht), die Ausleuchtung mit Kunstlicht dagegen wird als Beleuchtung bezeichnet.“ <sup>18</sup> Viele Parameter sind bei dem Thema Belichtung zu berücksichtigen: die Lage des Grundstücks, die Ausrichtung des Gebäudes nach Himmelsrichtungen, Größe und Anordnung der Fensteröffnungen, der Dachluken, die Tiefe des Raumes, Nutzung der Räume (Ruhe- und Besinnungsräume – Arbeits- und Werkstatt Räume). Auch im Hinblick auf energieoptimiertes Bauen gewinnt das Thema Belichtung immer mehr an Bedeutung. Geschickte Planungen von Tageslichtsystemen sind dazu geeignet, große Mengen Energie zu sparen. <sup>19</sup>

Das Projekt Belichtung ist sehr komplex. In dem vorgestellten Modul ist es als „Andockplatz“ für weitere „Andockphasen“ angelegt, wie z. B.: Bauen und Erleben von Höhlen, Licht und Schatten, Beleuchtung. Für die Schülerinnen und Schüler im ersten Schuljahr ist eine Reduktion der Komplexität des Themas Belichtung erforderlich, daher beschränkt sich dieses Modul zunächst auf die Wahrnehmung von Tageslicht.

### 3.1.2 Beschreibung des Moduls

Dieses Modul kann eigenständig durchgeführt werden. Es berücksichtigt die Altersstruktur, in dem das Schulanfangskind lernt, seine subjektiven Wahrnehmungen mit denen seiner Klassenkameraden in Einklang zu bringen, damit ein brauchbares Ergebnis entsteht. Weiterhin fördert das Thema das Erfassen kausaler Zusammenhänge, logisch-schlussfolgerndes Denken und die Herstellung von Beziehungen zum Thema Baukultur. Die Schülerinnen und Schüler lernen im Laufe dieses Projekts die Bedeutung von Tages- und Sonnenlicht kennen. Sie erfahren, dass Lichtsituationen gestalt- und beeinflussbar sind.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Umgang mit Texten („Schildbürger bauen ihr Rathaus“)
- Schulung der visuellen Wahrnehmung
- Belichtung und Wohnen im Kontext zu sehen
- Entwicklung des Sozialverhaltens durch Gruppenarbeit
- Schulung der Feinmotorik

### 3.1.3 Umsetzungshinweise

Durchführung: 1. Hälfte des ersten Schuljahres, Stundenzahl ca. 7

Unterrichtsmaterialien: große Kartons, Dachziegel aus Papier, übliches Bastel- und Zeichenmaterial

Für die Umsetzung bieten sich vier Schritte an:

- Einstieg über die Geschichte von den Schildbürgern (Rathausbau ohne Fenster)
- In Gruppenarbeit Erarbeitung der Belichtung der „Karton-Häuser“, Erprobung im Klassenraum und auf dem Schulhof, Erfahrung der unterschiedlichen Wirkung von Licht
- Gespräch über die Rolle der Belichtung im Vergleich der „Häuser“, Sammeln von Adjektiven für die Bezeichnungen für Licht
- Historischen Kontext zu früheren Wohnverhältnissen herstellen – Reise in die Vergangenheit

Weitere Möglichkeiten:

- Höhlen bauen und erleben
- Licht und Schatten erfahren
- Beleuchtungsmöglichkeiten erarbeiten

### 3.1.4 Hinweise für fachübergreifende und fächerverbindende Arbeitsmöglichkeiten

- Deutsch: Erzählen und Dokumentieren / Aufschreiben von Adjektiven
- Mathematik: Geometrische Formen: Im Klassenraum wird nach geometrischen Formen gesucht, Rechtecke, Quadrate, Dreiecke. Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Stapel Rechtecke, Quadrate, Dreiecke. Formen werden an die Tafel geheftet und benannt. Formensuche: Zeigt eure Rechtecke usw. Aus einer vorgegebenen Anzahl von geometrischen Formen ein Haus, einen Turm usw. bauen. Werkstattarbeit: Verschiedenste Arbeitsblätter auslegen, z. B. Muster aus Quadraten und Rechtecken zeichnen. Figuren aus Plättchen legen. Arbeitsblätter mit geometrischen Formen auslegen, ausmalen lassen.
- Kunst: Das „Kartonhaus“ mit Fingerfarben anmalen, bekleben mit Seiden-, Bunt- und Krepppapier.
- Musik: „Wer will fleißige Handwerker sehn?“

## 3.2 Modul 2: Unsere Schulräume

### 3.2.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

„Ein Kind hat drei Lehrer.  
Der erste Lehrer sind die anderen Kinder.  
Der zweite Lehrer ist der Lehrer.  
Der dritte Lehrer ist der Raum.“<sup>20</sup>

Erschließen der Räume mit allen Sinnen und sich orientieren wird in fast allen Rahmenrichtlinien als Lerninhalt vorgegeben. Mit der Einschulung erweitert sich der Lebensraum des Kindes. Die Kinder lernen die Schule nicht nur als Unterrichtsstätte, sondern als Lebens- und Erfahrungsraum kennen. Diesen neuen Lebensraum soll sich das Kind aneignen, es soll sich in ihm orientieren können. Das planmäßige Orientieren im Raum kann von einem Schulanfangskind noch nicht erwartet werden. Eine Raumorientierung wird aber dadurch entwickelt, dass die Lehrerin bzw. der Lehrer mit seiner Klasse die verschiedenen Räume aufsucht, sie auf die Kinder wirken lässt. Die Schülerinnen und Schüler sollten die verschiedenen Unterrichtseinrichtungen aktiv in Zusammenhang bringen, damit ein überschaubares Ganzes entsteht. Je früher die Schülerinnen und Schüler in der Raumwahrnehmung, in der Raumgestaltung, in der Raumnutzung und Raumwirkung geschult werden, desto fähiger werden sie später sein, ihre bebaute Umwelt kritisch zu beurteilen. Dieses Modul berücksichtigt innerhalb des Unterrichtsthemas „Schulräume“ nur den baukulturellen Aspekt: Raumgefühl, Raumwirkung und Raumnutzung. Kartographische Darstellungen von Räumen werden in der Sachkunde behandelt.

### 3.2.2 Beschreibung des Moduls

Diese Unterrichtseinheit ist am besten ganzheitlich zu erfassen. Neben den visuellen Eindrücken müssen alle Sinne, alle Reize angesprochen werden. Ein weiterer Aspekt ist die Ästhetik – und in diesem Zusammenhang spielen die Proportionen in der Architektur eine wichtige Rolle, als sie die Wahrnehmung leichter erfassbar machen. Im Laufe dieser Unterrichtseinheit lernen die Schülerinnen und Schüler die Räume ihrer Schule kennen, sie lernen sich zu orientieren, sie begreifen, dass es einen Zusammenhang zwischen Gestaltung und Nutzung der Räume gibt. Die Anwendung fachlicher Begriffe erleichtert ihnen die Beschreibung der Räume. Dem Bewegungsdrang bei den Schulanfängern wird entgegengekommen, indem Räume „erlebt“ und ausgemessen werden.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Schulung des Sehens (visuelle Wahrnehmung)
- Schulung der übrigen Sinne
- Räume beschreiben können
- Funktionen der einzelnen Räume erkennen
- Zusammenhang zwischen Gestaltung und Nutzung der Räume erkennen
- Räumliches Vorstellungsvermögen bilden
- Raumwirkung bewusst werden lassen
- Gefühl für Proportionen entwickeln
- Lichtsituationen wahrnehmen

### 3.2.3 Umsetzungshinweise

Für die Umsetzung bieten sich folgende Schritte an:

- Erkundung der neuen Umgebung: Klassenraum, Schulgebäude; Überlegungen zum möglichen eigenen Sitzplatz u. Ä.
- Bewertung der besichtigten Räume auf einem Arbeitsblatt
- Begründungen für die Bewertungen nennen, diskutieren, Erkennen des Zusammenhangs zwischen Funktion und Gestaltung
- Übungen zu Raummaßen und Proportionen: Zeichnen und Ausschneiden der eigenen Körperumrisse, Ausprobieren des Volumens der einzelnen Räume mit Hilfe der Körperschablonen

Weitere Möglichkeiten:

- Raumgestaltung
- Raumveränderung

### 3.2.4 Hinweise für fachübergreifende und fächerverbindende Arbeitsmöglichkeiten

- Deutsch: Gespräche über die Räume, Formulierung von Begründungen
- Mathematik: Raumbeziehungen kennenlernen, Raumachsen messen, gerade und gekrümmte Linien erkennen und zeichnen
- Kunst: Körperrisse zeichnen

## 3.3 Modul 3: Wo wohnen wir?

### 3.3.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

Die Schülerinnen und Schüler haben inzwischen ausgedehnte, wenn auch noch sehr subjektive Kenntnisse ihrer Umgebung, z. B. den Weg zum Freund, zur Freundin oder zum Supermarkt. Auf Unterrichtsgängen reagieren die Schülerinnen und Schüler stets freudig, wenn sie zeigen können, wo sie oder ihre Freunde und Freundinnen wohnen. Das Thema „Schulweg“, „Schulumfeld“ erstreckt sich mit jeweils erhöhten Anforderungen durch alle Grundschuljahre. Dem Entwicklungsstand und der sozialen Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler folgend sowie die Möglichkeiten des räumlichen Umfeldes nutzend muss die Lehrerin oder der Lehrer jeweils ein eigenes Programm entwickeln. In Sachkunde bietet sich das Thema „Einstieg in die Kartenarbeit“ an. Innerhalb dieser Unterrichtseinheit kann das Modul: „Wo wohnen wir?“ untergebracht werden, mit dem Schwerpunkt, die Häuser, in denen die Schülerinnen und Schüler wohnen, aufzusuchen, sie zu beschreiben und auch als Orientierungshilfe zu nutzen. Das unmittelbare Wohnumfeld wird außerhalb des Schulunterrichts kennengelernt. Es gilt, dieses subjektive Erleben bewusst aufzuzeigen und mit Fakten anzureichern (vgl. Westermann, Lb. S. 17). Somit findet durch dieses Projekt eine Identifikation des Kindes mit dem unmittelbaren Wohnumfeld statt, Bedürfnisse werden erkannt und formuliert, die Gestaltbarkeit von gebauter Umwelt vorbereitet. Permanentes, reflektiertes Hinsehen ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, sich mit unterschiedlichen Häusertypen auseinanderzusetzen, den Zusammenhang zwischen Gestaltung und Wohnbedürfnissen zu sehen und dabei verschiedene Bauarten und Bauteile kennen zu lernen.

### 3.3.2 Beschreibung des Moduls

Wichtig bei diesem Projekt ist die Einbeziehung der Eltern. Am Elternabend kann das Thema vorgestellt und besprochen werden, vielleicht lassen sich Eltern zur Mitarbeit gewinnen. Selbstverständlich muss die Lehrerschaft die sozialen Verhältnisse einer Klasse berücksichtigen und entsprechend sensibel reagieren. In der Regel trägt das gegenseitige Kennenlernen und Besuchen der Wohnorte zur emotionalen Bindung an die heimatliche Umgebung bei.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Bewusstsein wecken für die räumliche Umwelt der Schülerinnen und Schüler
- Häusertypen unterscheiden und benennen können
- Unterschiedliche Wohnbedürfnisse erkennen
- Zusammenhänge zwischen Gestaltung und Wohnbedürfnissen sehen

### 3.3.3 Umsetzungshinweise

Durchführung: Ende 1. oder Anfang 2. Schuljahr, Stundenzahl ca. 10

Unterrichtsmaterial: Fotoapparat, Stifte, Papierbögen, die jeweils mit einem kleinen Häusertyp aus der Schulumgebung von der Lehrerin oder dem Lehrer gekennzeichnet sind

Für die Umsetzung bieten sich folgende Schritte an:

- Gegenseitiger Austausch über die eigene Wohnsituation; Planung entsprechender Erkundungen beziehungsweise Besuche im Wohnviertel

- Bei diesem Rundgang Kennenlernen unterschiedlicher Haustypen, Fotografieren, Beobachtungen (Zahl der Stockwerke, Wohnungen, Klingeln, Türschilder)
- Ausstellung der Fotos im Klassenzimmer, Wiederholung und Befestigung der Merkmale, Aufarbeitung der Beobachtungen und Erfahrungen im Gespräch

Weitere Vorhaben:

- Darstellung von Häusern und Wohngebäuden am Schulweg
- Verschiedene Bauarten: Hütten, Holz-, Stein-, Glashäuser
- Häuser aus verschiedenen Kulturen

### 3.3.4 Hinweise für fachübergreifende und fächerverbindende Arbeitsmöglichkeiten

- Deutsch: B. Brecht: Friede unserem Haus, Weg- und Hausbeschreibungen
- Mathematik: Symmetrische Figuren und „Klatschbilder“ mit geometrische Formen auslegen und nachlegen
- Kunst: Das Lieblingshaus malen, Paul Klee: Der Häuserbaum

## 3.4 Modul 4: Meine Schulumgebung – wir schauen uns Häuser und Gebäude an

### 3.4.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

Dieses Modul schließt sich inhaltlich und in der Zielsetzung an das 3. Modul an. Die Schülerinnen und Schüler haben bisher Erfahrungen mit Lichtsituationen gesammelt, sie haben herausgefunden, dass Räume Wirkungen ausüben und eine Funktion haben. In dem vorherigen Modul wurde die nächste Umgebung kennengelernt, jetzt wird das Thema auf das Stadtquartier erweitert. Auch diese Unterrichtseinheit wird im Fach Sachkunde durchgenommen. Während im Unterricht einfache Skizzen von Straßen und Wohnmodellen erstellt werden, wird auf den Erkundungsgängen durch das Viertel großer Wert auf die Wahrnehmung von Häusergruppen, prägnanten Bauten und Gebäuden gelegt, denn das Quartier wird nur dann für die Schülerinnen und Schüler bedeutsam, wenn sie von eigenen Fragen ausgehend sich diese Räume erschließen. Auf diesen Unterrichtsgängen können sie ein kulturelles und soziales Empfinden entwickeln.

### 3.4.2 Beschreibung des Moduls

Die Schülerinnen und Schüler nehmen durch gezielte Unterrichtsgänge ihre Schulumgebung bewusst wahr, so dass sie sie beschreiben und sich aktiv mit ihr auseinandersetzen können.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Entwicklung eines Bewusstseins für das Wohnumfeld
- Aneignung der gebauten Umwelt durch intensives und gezieltes Wahrnehmen
- Schulung des genauen Hinsehens, um Gebäude und Bauten beschreiben zu können
- Unterscheidung zwischen privaten und öffentlichen Gebäuden
- Einzelne Gebäudeteile sehen und ihre Funktionen erkennen
- Schulung der Feinmotorik und Entwicklung gestalterischer Fähigkeiten

### 3.4.3 Umsetzungshinweise

Durchführung: 1. Hälfte 2. Schuljahr. Stundenzahl: kann in zwei bis drei Unterrichtseinheiten aufgeteilt werden.

Für die Umsetzung bieten sich folgende Schritte an:

- Rundgänge im Wohnviertel als „Abenteuer“ (2. Klasse)
- Auswertung der gemachten Beobachtungen mit entsprechender Bewertung (Lieblingsgebäude); sowohl der altersgerechte Umgang mit den häufig noch emotionalen Bewertungen wie die Rundgänge im Stadtviertel müssen gut vorbereitet sein
- Brainstorming zu dem am höchsten bewerteten Haus in der Klasse; gemeinsame Suche nach den Gründen, warum dieses oder jenes als „besonders schön“ angesehen wird

- Besichtigung und genaue Entdeckung und Erforschung des „ausgewählten“ Hauses; Herausuchen und Erklären einzelner Elemente: Fensterformen, Anstrich, Dachform, die Tür als Visitenkarte des Hauses, Vermutungen über die Räume hinter den Türen, Suche nach „Spiegelachsen“ (Mathematik) und Prüfen unterschiedlicher Blickwinkel (Treppenaufgang)

#### 3.4.4 Hinweise zu fachübergreifenden und fächerverbindenden Arbeitsmöglichkeiten

- Deutsch: Phantasiegeschichten, Unterrichtseinheit: Adjektive
- Mathematik: Längen und Körpermaße, Messen, Körper wie Würfel und Quader, Flächen, Orientierungsübungen (Schatzsuche)
- Darstellendes Spiel: Rollenspiele: Bürgermeister und Bürger, Ralleys, Ich sehe was, was du nicht siehst, Kameraspiele (vgl. Reicher, Christa: Kinder\_Sichten, siehe Literaturverzeichnis Seite 34)
- Kunst: Malen des besonderen Hauses, Zeichnen von Fassaden
- Technik/ Sachkunde: Gezieltes Bauen mit Baukästen, Mauern, Türme, Brücken bauen, Stabilitäts- und Gleichgewichtsfragen

#### Weitere Ideen:

- Rätselspiel um interessante Fassaden im Wohnviertel, Zeichnungen
- Gegenüberstellung öffentlicher und privater Gebäude, Unterschiede und Besonderheiten herausarbeiten, Erkennen der verschiedenen Funktionen von Gebäuden, z. B. eines Rathauses
- Geschichte „Was der Stadt gehört“ von Hertha Gebhardt als Einstieg

## 4 Die Module Klassenstufen 3 und 4 beziehungsweise 5/6

### 4.1 Modul 1: Lebensraumlandkarten – Eine Stadtteilmappe

Die frühzeitige Auseinandersetzung mit dem Raum als wesentlichem Element der gebauten Umwelt ermöglicht es den Kindern in einem Alter, in dem Vorerfahrungen prägend sind, den Grund für spätere Einstellungen, Haltungen und Urteile zu legen. Nachdem sie sich in den ersten Jahrgangsstufen mit den umgebenden Räumen auseinander gesetzt haben, dem ehemals kleineren Raum der Wohnumgebung, dem sicheren Schulweg und dem neuen Raum Schule, sollen nun an dieser vertrauten Umgebung das bewusste Erleben, das reflektierte Hinsehen und die Möglichkeiten der Veränderung und Mitgestaltung erprobt werden. Ein architektonischer Raum ist durch vertikale oder horizontale Elemente definiert. Das können Bauteile wie Mauern, Stützen, Scheiben, Decken oder Fassaden sein. Im Außenraum werden städtebauliche Räume durch Häuser und Gebäudegruppen, aber auch Zäune, Hecken, Bäume, Brücken und Straßen gebildet.

„Die Räume lassen sich zur weiteren Differenzierung in Zonen gliedern. Eine Raumzonierung [...] soll dabei unterschiedliche Merkmale und Anforderungen der Raumnutzung ermöglichen (öffentlich-privat, hell-dunkel, laut-leise, dienend-bedient, repräsentativ-profane etc.).“<sup>21</sup> Ein weiterer Aspekt, den die Schülerinnen und Schüler in diesem Modul erfahren werden, sind Raumbeziehungen. „Durch gezieltes Anordnen von Öffnungen in begrenzenden Bauteilen lassen sich vielfältige Beziehungen zwischen Räumen herstellen. Die wichtigsten sind Sicht- und Blickbeziehungen, es gibt aber auch akustische (sensorische) Verbindungen, in horizontaler / vertikaler Richtung (Galerien, Lufträume), einseitig / beidseitig geöffnet (Spiegelglas), klein- / großmaßstäblich (Stadtter, Türspion) usw.). [...] Wie der Nutzer einen Raum erlebt, hängt nicht nur von räumlichen Faktoren ab. Auch bauphysikalische Parameter wie Temperatur, Wärmeleitfähigkeit, Absorptionsvermögen, haptische Effekte der Oberflächenbeschaffenheit, Reflexionsvermögen, Farbgebung, Textur, Muster, Geruch, Zersetzung, Alterung usw. spielen eine wichtige Rolle.“<sup>22</sup> Die traditionellen Raumtypologien der Architektur – zentrierter Raum, gerichteter Raum, Raum im Geviert, struktureller Raum und amorpher Raum<sup>23</sup> – werden nicht definitorisch eingeführt, jedoch sehr wohl in den Inhalten häufig angesprochen. Diese Erfahrungen sind unverzichtbare Grundlage und Inhaltsfüllung zum späteren Erwerb von Kategorien und Definitionen. Bedingt durch den offenen Ansatz des

<sup>21</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Raum\\_\(Architektur\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Raum_(Architektur)) (06.10. 2009)  
<sup>22</sup> ebd.  
<sup>23</sup> Cheret, Peter: Erwartungen an das Projekt Baukultur in der Schule aus Sicht der Architekten, Vortrag, Hamburg 2008 (nicht veröffentlicht)

Themas, durch die unvorsehbare Vielfalt von Zugangsvoraussetzungen und die in der Fachliteratur allgemein erhobene Forderung, Inhalte nicht zu stark zu verkindlichen, wird bewusst auf eine Einschränkung der Zielsetzung verzichtet. Je nach Gegebenheit und individueller Unterrichtsplanung werden sich mehrere der oben genannten Elemente der ganzheitlichen Raumerfahrung verwirklichen lassen.

#### 4.1.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

Die Schülerinnen und Schüler erstellen im Laufe dieser Unterrichtsreihe unterschiedliche „Landkarten“ von Räumen. Sie setzen sich auf vielfältige Weise mit den sie umgebenden Räumen auseinander und lernen zunehmend, welche Begriffe und Kategorien sie verwenden müssen, um eigene Erfahrungen und Erlebnisse nachvollziehbar zu präsentieren. Sie gestalten zum Abschluss Vorschläge zur Umgestaltung von schulischen oder öffentlichen Räumen, die sie im Laufe des Projekts als – aus ihrer Sicht – unbefriedigend gestaltet empfunden haben.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Räume, Plätze hinsichtlich ihrer optischen Gliederung beschreiben können
- Räume, Plätze hinsichtlich ihrer Bausubstanz beschreiben können
- Akustische Wirkungen beschreiben und unterscheiden können
- Zusammenhänge zwischen Gestaltung und Wirkung beschreiben können
- Räume, Plätze auf hinsichtlich ihrer Intention untersuchen und beschreiben können
- Vorschläge zur Umgestaltung eines öffentlichen Raums unterbreiten

#### 4.1.2 Umsetzungshinweise

Durchführung: Jahrgangsstufe beliebig von 3 – 6, Stundenzahl ca. 9

Für die Umsetzung bieten sich folgende Schritte an:

- Einstieg mit Rätsel – vier Bereiche des Klassenzimmers sind zu erraten (Erfahrung der unterschiedlichen Wirkung und Einflüsse von Raumgestaltung, Raumausrichtung, Licht und Klang)
- Erstellung einer Rätselmappe für die gesamte Schule in arbeitsteiliger Gruppenarbeit – Aufgabe für andere Schulklassen (Schatztruhe als Belohnung)
- Analog Erstellung einer Stadtteilmappe, die anderen Schulen beziehungsweise Kindergärten zur Durchführung angeboten wird (Einbeziehung von Problembereichen der Schulumgebung mit Verbesserungsvorschlägen)
- Vorschlag zur Um- beziehungsweise Neugestaltung, z. B. Spielplatz, gefährliche Kreuzungen, ein vergessener Platz, Fotogalerie, Klagemauer, Phantasiebaustelle, Post für die Stadt, Stadt- / Ortsteil à la carte, Müllsammelblues

#### 4.1.3 Hinweise für fachübergreifende und fächerverbindende Arbeitsmöglichkeiten

- Deutsch: Wortschatzübungen zur exakten Beschreibung, Briefe verfassen, Plakate schreiben
- Kunst: Plakate gestalten, ein Portfolio gestalten

## 4.2 Modul 2: Brücken

#### 4.2.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Brücken erfüllt exemplarisch die Forderung nach Verbindung der Fächer Sachunterricht, Mathematik und Kunst und bereitet schließlich den Nährboden für die Module der weiterführenden Schulen und ist somit Grundlegung für ästhetische, physikalische historische und mathematische Zugänge in der späteren Schullaufbahn. Die Auseinandersetzung mit Brücken hat für den Primarbereich in erster Linie sachunterrichtliche (d. i. kulturhistorische), architektonische und ästhetische Bezüge. Außerdem gehören in vielen Bundesländern zu den Zielen der Beschäftigung mit gebauter Umwelt auch Erfahrungen, Erlebnisse und Wissen

über Material und Tragkraft. Hier eignen sich die Brücken besonders gut, weil der Zusammenhang zwischen Material und Tragkraft unmittelbar ist. Dazu kommen grundlegende Erfahrungen im physikalischen Bereich über Kräfte, die einwirken und wie man ihnen entgegenwirken kann. In diesem Modul werden einige wesentliche Begriffe eingeführt und verwendet, der Schwerpunkt liegt jedoch in erster Linie auf dem Erfahren, Experimentieren, Staunen und Reflektieren. Damit wird zukünftigem Wissen der unabdingbar nötige Erfahrungshintergrund geschaffen. In diesem Sinne knüpfen die Module auch an den Mathematikunterricht an: Es wird mit konkreten Gegenständen operiert, bevor sich durch Abstraktion verinnerlichte Handlungen zu Erkenntnissen verfestigen. Der in den folgenden Jahrgangsstufen immanente Bezug zur Mathematik als Hilfswissenschaft für den Brückenbau ist in der Grundschule noch nicht so präsent. Die Brückentypen nach Form und Konstruktion (Balkenbrücke, Fachwerkbrücke, (Krag)Bogenbrücke, Hängebrücke, Schrägseilbrücke, Extradosed-Brücke, Spannbandbrücke, bewegliche Brücke, Schwimmbrücke) und Material (Holzbrücke, Seilbrücke, Massivbrücke, Metallbrücke) werden nur teilweise direkt angesprochen. Wesentliche Begriffe zu Bau und Statik werden ebenfalls genannt, dadurch, dass sie mit konkreten Erfahrungen hinterlegt werden, sind sie jedoch bei aller Komplexität und Abstraktion für die Kinder einsichtig. Durch die Ausweitung des Themas in die Bereiche Malerei und Literatur wird die ästhetische und humangeschichtlich wichtige Seite der Brücken hinzugefügt.

#### 4.2.2 Beschreibung des Moduls

Die Kinder untersuchen die Brücken in der Umgebung hinsichtlich ihrer Funktion, Geschichte, Bauweise und Nutzung. Ein Stationentraining zu Brücken bringt ihnen verschiedene Typen von Brücke näher und die Frage, worauf man beim Brückenbau achten muss. An das Stationentraining schließt sich ein erneuter Unterrichtsgang an, bei dem die neuen Erkenntnisse angewendet werden können. Anschlussmöglichkeiten sind in mehreren Unterrichtsfächern gegeben, für Deutsch und Kunst sind sie im Modul explizit aufgeführt.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Kenntnisse hinsichtlich der Geschichte der Brücken des Wohnortes und der Unterscheidungsmerkmale (Material, Bauweise, Zweck)
- Darstellungsfähigkeit hinsichtlich baulich / physikalischer Elemente (Zug und Druck, Spannweite etc.)
- Handlungsorientierter Nachbau von Brückentypen
- Analysearbeit zu verschiedenen Brückenbildern von Monet und Lesestücken (z. B. „Die Brücke“ von Natalie Oettli).

#### 4.2.3 Umsetzungshinweise

Folgende Arbeitsschritte bieten sich an:

- Auf einem Unterrichtsgang werden die Brücken der Schulumgebung fotografiert und genauer untersucht. Dabei entdecken die Kinder je nach Situation Anzeichen für Auflager, Widerlager, Fachwerkstreben u. Ä. Detailfotos hiervon werden ebenfalls gemacht. Im Anschluss daran werden Eltern und Großeltern zu den Brücken befragt, beziehungsweise heimatkundliche Sachtexte bearbeitet sowie Informationen und Fotos zu Brücken zusammengetragen.
- Die entdeckten Brücken werden auf ihr Konstruktionsprinzip hin untersucht. Die Begriffe Widerlager (beziehungsweise Pfeiler, Stützen, Pylone) für den Unterbau und Haupttragwerk, Auflager und Fahrbahn werden an diesen Brücken eingeführt. Anschließend versuchen die Schülerinnen und Schüler aus Holzbausteinen eine Brücke zu bauen, die Merkmale hat, die sie bei den echten Brücken entdeckt haben. Hierbei entstehen erste Erkenntnisse zu Belastung, Zug und Druck.
- Ein Stationentraining zu Brücken wird in Partnerarbeit durchlaufen. Alle Stationen umfassen eine kurze Information zu dem Brückentypus, ein Bild der Brücke, die Bauanweisung und mehrere Nachdenkaufträge. Es umfasst folgende Stationen:
  - Bauen einer Kragbogenbrücke (Material: Holzklötze, Ufer und Fluss aus Tonpapier)
  - Bauen einer Balkenbrücke (Material: Holzklötze, Ufer und Fluss aus Tonpapier)

- Bauen einer Hängebrücke (Material: Papier, Papierrollen, Faden und Kleber)
- Bauen einer Fachwerkbrücke (Material: Papier und Kartonstreifen und Klebstoff)
- Bauen der Leonardobrücke (Material: Holzbrettchen).

Zusatzstationen:

- Information zu den zehn längsten Brücken der Welt liegt aus.  
Auftrag: Die Dimensionen einer Brücke in den selben Maßstab wie der Ortsplan umrechnen, ein Längenabbild der Brücke darüber legen. Alternativ dazu: Suche die Brücke(n) in Google Earth.
- Aufgaben zur Überquerung mit Balken lösen
- Verschiedene Leonardobrücken bauen, Vergleichen der Länge, wenn aus derselben Anzahl von Gliedern eine hohe oder zwei niedrige Brücken gebaut werden
- Besuch der einheimischen Brücken und Entdecken der gelernten Teile an der Brücke. Übertragung auf eine andere Brücke.

#### 4.2.4 Hinweise für fachübergreifende und fächerverbindende Arbeitsmöglichkeiten

- Deutsch: Das Lesestück „Die Brücke“ von Natalie Oettli wird gelesen. Inhalt und Gehalt werden erarbeitet.
- Kunst: Drei Bilder von Monet werden hinsichtlich Stimmung, Gestaltung, Technik und Brücken verglichen (Die japanische Brücke 1899, Die Eisenbahnbrücke bei Argenteuil 1873, Waterloo Brücke, London bei trübem Wetter 1903).

### 4.3 Modul 3: Schulhausmodell

#### 4.3.1 Die unterrichtliche Relevanz des Moduls

Das Modul Schulhausmodell lässt sich nach Bedarf (und Zeitplanung) koppeln mit dem Thema „Räume“, sollte aber auf jeden Fall durch intensive Auseinandersetzung mit Plänen, Zeichnungen, dem Maßstab und vor allem dem konkreten Herstellen einer Gemeinschaftsarbeit einen wesentlichen Einblick in die Architektur ermöglichen. Dieses Modul steht stellvertretend für den Weg von der Realität zum Modell und zum Plan und somit das Ureigenste der Architektur. Die in diesem Thema innewohnenden Lernfelder sind sowohl vom propädeutischen Standpunkt her wichtig als auch aus der Sicht didaktischer Anforderung, mit Kindern komplexe Themen im Projektkontext zu bearbeiten. Gleichzeitig bietet es einen intrinsischen Anlass, die Berechnungen des Maßstabs immer wieder an realen Dimensionen und mit echten Zahlen einzusetzen und dadurch „unbemerkt“ zu üben. Der Bau des Schulhausmodells schult darüber hinaus die Fertigkeiten im geschickten Planen und Berechnen, denn es müssen je nach örtlichen Gegebenheiten kreative Lösungen gefunden werden, um am Schulhaus selbst das benötigte Zahlenmaterial zu bekommen. Der Maßstab soll nach Jahrgangsstufe und Gegebenheiten vor Ort festgelegt werden. Wichtig dabei ist, ein rechenbares Maß zu verwenden, das in einer handhabbaren Größe des Modells resultiert. Das Schulhausmodell entsteht je nach Maßstab und örtlichen Gegebenheiten aus Styropor, Holz oder Karton. Die Weiterarbeit mit dem Modell kann sowohl in der Verebnung z. B. für einen selbstgestellten Schulplan bestehen als auch in der Verwendung bei einem Modell der Schulanlage, wenn ein Umbau des Pausenhofs geplant ist. Weitere Verwendungsmöglichkeiten sind Orientierungsspiele, Schulhausrallye u. Ä.

Zu erreichende Kompetenzen:

- Selbstständige Planung und Durchführung der Arbeiten zum Abmessen des Schulhauses
- Unterschiedliche Aufgaben zum „Messen“ lösen (Schätzvorgänge, Umrechnungen)
- Maßstabsgerechter Modellbau (Nachbau der Teile, Zusammensetzung, Einfügung in entsprechendes Umfeld etc.)

Im weiteren Sinne werden in dieser Einheit Fähigkeiten mit kognitiver Komponente wie schließen, folgern, planen, nachprüfen usw. trainiert, wie auch kommunikative Kompetenzen wie argumen-

tieren, begründen, zuhören usw. Wichtig für den Zusammenhalt der Klassengemeinschaft und die Integration aller Kinder sind die kooperativen Arbeitsformen, die vorherrschen.

#### 4.3.2 Umsetzungshinweise

Das Vorhaben, ein Schulhausmodell zu bauen, wird bekannt gegeben. Die Schülerinnen und Schüler sammeln Ideen dazu. Diese werden gemeinsam strukturiert nach Planung, Durchführung, technischen Hinweisen und organisatorischen Fragen. Nach Besorgung der technischen Hilfsmittel wird in arbeitsteiliger Gruppenarbeit das Schulhaus vermessen. Auftretende Probleme werden in Zwischenrunden gemeinsam gelöst. Die Notations- und Dokumentationsform kann je nach Vorwissen und Alter den Kindern selbst überlassen werden. Im Zweifelsfall müssen Bögen in Schritt 1 vorstrukturiert werden. Die Messergebnisse werden maßstäblich umgerechnet, auf den Modellgrundstoff übertragen und die Teile des Gebäudes angefertigt. Aus den Gebäudeteilen wird ein Modell zusammengesetzt. Die Kinder überlegen gemeinsam, wie nun überprüft werden kann, ob das Modell richtig gelungen ist und ob die einzelnen Teile an der richtigen Stelle zusammengesetzt sind. Gemeinsam werden Schlüsselstellen ausgewählt, die noch einmal nachgemessen und umgerechnet werden. Die Schülerinnen und Schüler schreiben in Partnerarbeit Orientierungsrätsel und -aufgaben. Das Modell wird der ganzen Schule vorgestellt. Die Lösungen der Rätsel werden von den Kindern eingesammelt und bewertet.

## 5 Materialien / Literatur

### 5.1 Klassenstufen 1 und 2

- Bartnitzky, Horst; Christiani, Reinhold: Lehrer-Bücherei: Grundschule, Heimat, Umgebung, Lebenswelt, Frankfurt am Main 1988
- Bildungsplan Grundschule der FHH, Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung 2003
- Brecht, Bertolt: Gedichte und Lieder, Gesammelte Werke, Frankfurt am Main 1967
- Busch, Stephanie; Noller, Ulrich: Das Haus-Buch, Berlin 2007
- Das neue Sach- und Machbuch 1 und 2, Cornelsen 1996
- Daublebsky, Benita: Spielen in der Schule, Klett Verlag, 3. Aufl. 1975
- Feller, Barbara: BOKWE, Bildn. Erziehung, Techn. Werken, Textiles Gestalten, Fachblatt des Berufsverbandes Österreichischer Kunst- und Werkerzieherinnen, Nr. 3 Sept. 2008
- Fernstudium Erziehungswissenschaft, Sachunterricht: Lebensraum Straße, Dt. Institut für Fernstudium an der Universität Tübingen 1985
- Gebhardt, Hertha: Was der Stadt gehört, Baustelle! Betreten verboten, Berlin 1962
- Kähler, Gert: Scifun-City, Reinbek Hamburg 2002
- Kähler, Gert: Themenblätter im Unterricht, Baukultur und Schlossgespenster, Bundeszentrale für politische Bildung, Nr. 55 2006
- Kelb, Viola: Kultur macht Schule, Kulturelle Bildung, vol. 3 (BKJ) Kopaed 2007
- Ludwig, Harald: Montessori-Schulen und ihre Didaktik, Basiswissen-Grundschule Bd. 15, Schneider Verlag, Hohengehren GmbH 2004
- Pfeiffer, Silke: Raumbezogenes Lernen, Grundschulmagazin, Oldenbourg Verlag 3/2008
- Reichen, Jürgen: Bausteine für den Sachunterricht 4. Kroki, Plan und Karte, Scola-Verlag 1998
- Reicher, Christa; Edelhoff, Silke; Kataikko, Paivi; Uttke, Angela: Kinder\_Sichten, Bildungsverlag EINS, 1. Aufl. 2006
- Schelmengeschichten, Dt. Lesewerk, Verlag der Gesellschaft der Freunde des vaterländischen Schul- und Erziehungswesens, Hamburg 1957
- Szepanski, Susanne: Was ist Raum? Projekte zu Raum und Raumwahrnehmung, in: Zeitschrift, gruppe & spiel, Kallmeyer Verlag 2/2008
- Toman, Hans: Die Didaktik des Anfangsunterrichts, Hohengehren 2005
- Tiefensee, Wolfgang: Gutes Bauen im Mittelpunkt, Dt. Architektenblatt, Ausgabe Bremen/Niedersachsen, 06/08, Bundes Architektenkammer
- Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, klockenbusch, 1/2008
- 34 Zeitschrift für Forschung und Praxis, Psychologie in Erziehung u. Unterricht, klockenbusch 2/2008

## Sachkundebücher

- Bausteine Sachunterricht 1, Frankfurt/M. 2000  
 Bausteine Sachunterricht 2, Frankfurt/M. 2003  
 Bücherwurm, Mein Sachbuch 1 u. 2, Ausgabe B, Klett 1. Auflage 1999  
 Das neue Sach- u. Machbuch 1 u. 2, Cornelsen 1995  
 Duden, Sachunterricht 1 u. 2 (Verkehrserziehung) Duden Paetec Schulbuchverlag 1. Auflage 2005  
 Piri Sachheft 2, Verlag Moritz Diesterweg Frankfurt/M. 2003  
 Westermann, G.: Sachunterricht, Lehrerband 1. und 2. Schuljahr, Ausgabe für Niedersachsen

## Links

- [www.eu2007.de/deNews](http://www.eu2007.de/deNews) (03.11.2009)  
<http://www.bak.de> (03.11.2009)  
[www.wikipedia.org/wikikreative\\_commons](http://www.wikipedia.org/wikikreative_commons) 2009 (03.11.2009)  
[www.baukulturundschule.de](http://www.baukulturundschule.de) (03.11. 2009)

## 5.2 Klassenstufen 3 und 4 (beziehungsweise 5/6)

- Architektur macht Schule, in: DAB regional 05/08  
 BÖKWE: Fachblatt des Berufsverbandes Österreichischer Kunst- und Werkerzieher, Nr. 3, Wien 2008  
 Carle, Ursula: Vielfalt der Kinder als didaktische Ressource – Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Grundschule, Osnabrück 1999  
 De Botton, Alain: Glück und Architektur – von der Kunst, daheim zu Hause zu sein, Hamburg 2008  
 Edelmann, Walter: Lernpsychologie, Kempten 2000  
 Feller, Barbara (Projektleitung): RaumGestalten, eine Projektreihe zur Architektur, <http://www.architekturstiftung.at/page.php?item=1227> (08.01.2010)  
 Göhlich, Michael (Hrsg.): Offener Unterricht – Community Education – Alternativschulpädagogik – Reggiopädagogik – Die neuen Reformpädagogiken. Geschichte, Konzeption, Praxis, Weinheim 1997  
 Jeska, Simone: Von der Burg zum Blobb – Kinder entdecken Architektur, Basel 2006  
 Kaiser, Astrid; Pech, Detlev (Hrsg.): Basiswissen Sachunterricht, Bd. 4 Lernvoraussetzungen und Lernen im Sachunterricht, Hohengehren 2008  
 Maar, Paul: Türme – Ein Sach- und Erzählbuch von berühmten und unbekanntem, bemerkenswerten und merkwürdigen Türmen, Hamburg 1987  
 Siebert, Horst: Pädagogischer Konstruktivismus – Eine Bilanz der Konstruktivismusdiskussion für die Bildungspraxis, Neuwied 1999  
 Stadt Nürnberg – Jugendamt: Das Stadtforscherhandbuch – Methodensammlung zur Beteiligung von Kindern im SpielRaum Stadt, Nürnberg 2004  
 Wienerl, Irmintraud (Hrsg.): Das Methoden-Handbuch Grundschule – Unterrichtsmethoden kennen und anwenden, Oldenbourg, München 2007

## Links

- Brückenprojekt von SINUS NRW: [http://www.sinus-transfer.uni-bayreuth.de/fileadmin/ MaterialienIPN/08\\_01\\_29\\_Brueckenpraesentation\\_3\\_windows\\_\\_Kompatibilitaetsmodus\\_.pdf](http://www.sinus-transfer.uni-bayreuth.de/fileadmin/ MaterialienIPN/08_01_29_Brueckenpraesentation_3_windows__Kompatibilitaetsmodus_.pdf) (06.10.2009)  
 Brücken: <http://de.wikipedia.org/wiki/Br%C3%BCcke> (06.10.2009)  
 Die zehn längsten Brücken: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,581630,00.html> (06.10.2009)  
 Die Leonardobrücke: <http://www.math1.uni-muenster.de/didaktik/veranstaltungen/istron/humenberger.pdf> (06.10.2009)