

ABENTEUER BAUEN

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Text Ulrike Oltmanns, Projekt „Eine Welt in der Schule“/Grundschulverband e.V.

Seit Jahrhunderten planen, gestalten und bauen wir Häuser aus den verschiedensten Anlässen und in allen Teilen dieser Welt. Einen Großteil unseres Lebens verbringen wir in diesen Häusern oder sind von ihnen umgeben, sei es zum Beispiel im eigenen Zuhause, bei Freunden, in der Schule, bei der Arbeit oder auf den Wegen dorthin. Wir nutzen die Räume als Rückzugsorte, als Orte des Lernens und Arbeitens oder für den sozialen Austausch. Die Liste ließe sich noch weiter fortsetzen und macht deutlich, wie sehr Gebäude in unserem Alltag präsent sind und unseren Lebensraum prägen. Es bietet sich an, Kinder und Jugendliche für diese Orte zu sensibilisieren, sie auf die vielfältige baukulturelle Welt aufmerksam zu machen und Architektur als soziokulturelles, künstlerisches, technisches und auch politisches Phänomen zu betrachten. Dabei geben die Vielfalt der Baumaterialien und architektonische sowie planerische Ansätze gute Anknüpfungspunkte und lassen sich in verschiedenen Unterrichtsfächern aufgreifen bzw. fächerübergreifend miteinander verbinden. Neben den bereits erwähnten Anknüpfungspunkten ist darüber hinaus beim Thema Bauen ein direkter Bezug zur Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen gegeben. Bereits in frühen Jahren gehört Bauen für viele Kinder zum Alltag. Aspekte der Statik und Stabilität werden über das Bauen mit Holzklötzen, Sandburgen bis hin zu Geheimverstecken oder Baumhäusern überprüft.

Über eine bewusste Auseinandersetzung mit Material und Raum, Form und Körper können Schüler:innen das bereits vorhandene Wissen vertiefen und weitere Kompetenzen ausbauen. Beim Thema Bauen lohnt sich auch der Blick in andere Länder. Häuser und ihre Materialien haben oft aufgrund von klimatischen Gegebenheiten bereits eine lange Tradition vor Ort. Zudem werden Baumaterialien aus anderen Ländern weltweit eingesetzt. Geografische Gegebenheiten führen darüber hinaus zu unterschiedlichen Konstruktionen von Gebäuden. Auch gibt es viele Beispiele aus anderen Ländern, die bei der Gestaltung von Städten bzw. deren Planung und Weiterentwicklung bereits zukünftige Herausforderungen mit in den Blick nehmen.

Über das bewusste Wahrnehmen ihrer Umwelt und den Vergleich von Wohnformen in anderen Ländern kann es gelingen, Kinder und Jugendliche zu einer kritischen Auseinandersetzung mit ihrer gebauten Umwelt anzuregen und für die Architektur und das Bauen zu begeistern.

Praxisvorschläge für den Unterricht

Mit der Materialkiste „Abenteuer Bauen“ bietet das Projekt „Eine Welt in der Schule“ vielfältige Materialien, um das Thema nachhaltiges Bauen im Unterricht aufzugreifen. Zielgruppe der Materialkiste sind die Klassen 1 bis 6, aber auch für weiterführende Klassen ist das Material geeignet. Die Kiste kann bundesweit ausgeliehen und über das Projekt angefragt werden. Parallel steht eine Handreichung zur Verfügung mit Informationen, Arbeitsblättern und Vorschlägen für den Unterricht. Die Handreichung kann als Print-Version beim Projekt „Eine Welt in der Schule“ bestellt werden und/oder ist als pdf-Version auf der Seite des Projektes einzusehen (siehe Materialien aus dem Projekt „Eine Welt in der Schule“).



ABENTEUER BAUEN

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Die Baumaterialien

Ausgangspunkt der Kiste „Abenteuer Bauen“ ist die Beschäftigung mit Baustoffen. Mit Tastsäcken, gefüllt mit verschiedenen Materialien, und Baustoffkarten werden die Schüler:innen für verschiedene Baustoffe sensibilisiert. Die praktische Auseinandersetzung mit Materialien wie Lehm, Holz, Bambus & Co regt dazu an, Architektur im eigenen Umfeld bewusst wahrzunehmen. Alternativ zu den Tastsäckchen aus der Materialkiste können verschiedene Baustoffe gesammelt und zusammen mit den Schüler:innen Tastsäckchen erstellt werden. Informationen zu verschiedenen Baumaterialien und Vorlagen sind in Form von Bildkarten und Arbeitsblättern in der Materialkiste enthalten. Diese können zusätzlich unter der Kopiervorlage M1 auf der Seite des Projektes „Eine Welt in der Schule“ als pdf-Datei heruntergeladen werden.

Begleitend zu den Materialien lassen sich Forscherfragen generieren, wie zum Beispiel:

- Welche Baumaterialien werden verwendet?
- Wie werden sie hergestellt?
- Welchen Weg nehmen die Rohstoffe bis zum Baumaterialien, die verwendet werden? Welche Materialien können recycelt werden?

Mit einem Quartettspiel zu den verschiedenen Rohstoffen kann das angeeignete Wissen mit viel Spaß gegenseitig vertieft werden, siehe Materialkiste und/oder Kopiervorlage M4 Baustein 9.



Meine Schule-mein Zuhause-meine Stadt

In einem zweiten Schritt kann die nähere Umgebung unter die Lupe genommen und auf unterschiedliche Baustoffe hin untersucht werden. Eine Rallye in Kleingruppen durch die Schule und das eigene Zuhause oder den Stadtteil bietet sich für eine Erkundungstour an. Vorlagen hierfür finden sich in Form von Arbeitsblättern in der Handreichung unter Kopiervorlage M4 Baustein 9.

Für eine weitere Analyse des eigenen Umfeldes könnten folgende Fragen einen gegenseitigen Austausch anregen:

- Wie wird bei uns gebaut?
- Wird vielleicht gerade die Schule umgebaut?
- Wie können ungenutzte Bereiche und Flächen in der Schule und Umgebung noch genutzt werden?
- Gibt es in unserer Stadt Häuser aus Holz?
- Wo sind noch ungenutzte Flächen?
- Was könnte im Sinne von Menschen und Umwelt verbessert werden?

Um auch die politische Dimension zu öffnen und für die Beteiligung an gesellschaftlicher Veränderung zu sensibilisieren, sollten Formen der Partizipation erfahrbar gemacht werden, beispielhaft über den gemeinsamen Austausch zur folgenden Fragen:

- Wie können wir unsere Schule und das Gelände mitgestalten?
- Wie finden Planungsprozesse im Stadtteil statt?
- Wie können wir unsere Meinung und Ideen im Stadtteil einbringen?
- Wie möchten wir in Zukunft gemeinsam in unserer Stadt leben?

ABENTEUER BAUEN

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Häuser in anderen Ländern

Häuser aus anderen Ländern und Gebäude der Zukunft laden ein, den Blick über die eigene Stadt hinaus schweifen zu lassen und öffnen den Blick in die spannende, vielfältige Baukultur weltweit. Wie bereits eingangs erwähnt, ist die weltweite Perspektive an dieser Stelle eine Bereicherung und schärft auch den Blick für die eigene Umgebung.

Bildkarten mit Häusern aus anderen Ländern und die Verortung auf der Weltkarte bieten Gesprächsanlässe für unterschiedliche klimatische und geografische Gegebenheiten sowie die Verwendung von Baumaterialien und Bauformen weltweit. Materialien, wie eine Weltkarte und Bildkarten mit Gebäuden aus verschiedenen Ländern, finden sich dazu in der Kiste Abenteuer Bauen. Die Materialien stehen zusätzlich unter Modul 2 „Eine Reise in die Baukultur“ und M2 Baustein 4 und 5 als pdf-Datei zur Verfügung.

Begleitend zu den Materialien lassen sich Forscherfragen generieren, wie zum Beispiel: Wie bauen und wohnen andere Menschen auf der Welt? Welche Baumaterialien werden in anderen Ländern verwendet? Welche Lösungen gibt es bereits für eine zukunftsfähige Baukultur?

Die Konstruktion von Gebäuden und ihren Baumaterialien sowie die Vielfalt der Wohnformen verbinden so die soziale und kulturelle Perspektive mit der Ökologie und Ökonomie des Bauens und verknüpfen lokale Gegebenheiten mit verschiedenen Ansätzen auf der ganzen Welt.



Weitere Schwerpunkte in der Materialkiste „Abenteuer Bauen“

Über die beispielhaft aufgeführten drei Unterrichtsthemen hinaus ist ein weiterer Fokus in der Materialkiste das Thema Konstruktion. Anhand von Bausätzen eines Hochhauses und eines Fachwerkhäuses sowie einfachen Bambusstäben und Miniatur-Ziegelsteinen können unterschiedliche Modelle nachgebaut und in der Konstruktion statische Gesetze verdeutlicht werden.

Ein weiterer Schwerpunkt richtet den Blick auf zukünftige Wohnformen und Häuser mit einem besonderen Schwerpunkt auf die Verwendung von recycelbaren Materialien.

Herausforderungen für umwelt- und klimagerechtes Bauen kann darüber aufgezeigt und Neugierde für Gestaltungsmöglichkeiten für die gebaute Welt von morgen geweckt werden.

Die Auseinandersetzung mit Bauen und im Besonderen mit nachhaltigem Bauen wirft aus unserer Sicht viele spannende Fragen auf und bietet vielseitige Anlässe, sich über die Gegenwart hinaus mit einer zukünftigen Gestaltung unserer Welt auseinanderzusetzen.



ABENTEUER BAUEN

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Hintergrundinformationen für Lehrkräfte

Warum nachhaltiges Bauen?







Laut Bevölkerungsforscher wird die Weltbevölkerung in den nächsten zwei Jahrzehnten steigen und dreiviertel der Menschen bis 2030 in Städten wohnen. Das Wachstum der Weltbevölkerung führt zu einem weiteren steigenden Bedarf an Wohnraum, der sich vorrangig in den Städten widerspiegeln wird. Das schafft Probleme – aber auch Chancen: In Städten lässt sich die wachsende Bevölkerung unterbringen, ohne weitere große Teile der Natur zu zerstören. Menschen in dicht besiedelten Orten benötigen weniger Energie, sie haben kürzere Wege und können für die eigene Mobilität meist den besser ausgebauten öffentlichen Nahverkehr nutzen statt das eigene Auto.

Die Städte der Welt stehen damit vor großen Herausforderungen, wenn sie weiterwachsen und dennoch die Ressourcen des Planeten Erde sowie das Klima schonen möchten. Die Nutzung nachwachsender, umweltschonender Rohstoffe und eine zukunftsgerichtete Architektur- und Stadtentwicklung sind unverzichtbar, wenn das Ziel 11 der Agenda 2030, die nachhaltige Entwicklung von Städten und Gemeinden, erreicht werden soll. Aber auch andere Ziele der Agenda 2030 werden in Bezug auf Bauaktivitäten berührt, wie von der Gesellschaft für nachhaltiges Bauen in ihrem Report zu den SDGs 2020 aufgeführt, <https://www.dgnb.de/de/aktuell/pressemitteilungen/2020/dgnb-report-sdgs>



Die SDGs und die Relevanz des Bauens

Beiträge, die das nachhaltige Bauen nach DGNB zu den SDGs leisten kann.

<p>1 KEINE ARMUT</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen generiert lokale Arbeitsplätze und beugt durch Planung und Qualitätssicherung Risiken vor, minimiert Betriebs- und Folgekosten und fördert bezahlbaren Wohnraum für alle.</p>	<p>3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen schafft lebenswerte Innen- und Außenräume und stellt den Menschen, seine Gesundheit und sein Wohlbefinden von Anfang bis Ende in den Mittelpunkt.</p>	<p>4 HOCHWERTEIGE BILDUNG</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen fördert das Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung in der Bau- und Immobilienbranche durch gut geschulte Menschen, die Kommunikation mit allen am Bau Beteiligten und zukunftsfähige Ergebnisse.</p>
<p>6 SAUBERES WASSER UND SANITÄR-ERDICHTUNGEN</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen strebt eine effiziente und verantwortungsvolle Wassernutzung im Bau und Betrieb an, um eine nachhaltige Wasserwirtschaft voranzutreiben und Wasserknappheit einzudämmen.</p>	<p>7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen fördert die effiziente Nutzung und Eigenproduktion von erneuerbarer Energie im Gebäude und Quartier und leistet damit einen Beitrag zur Energiewende.</p>	<p>8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen fordert Transparenz der Wertschöpfungs- und Lieferkette und folgt in allen Entscheidungen dem Grundverständnis, dass nachhaltiges Wirtschaften im Einklang mit Mensch und Umwelt möglich ist.</p>
<p>10 WENIGER UNGLEICHHEITEN</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen möchte die gebaute Umwelt inklusive wichtige Einrichtungen und Verkehrsinfrastruktur für jeden Menschen uneingeschränkt zugänglich machen um zur Reduktion von Ungleichheiten beizutragen.</p>	<p>11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen schafft lebenswerte, widerstandsfähige Quartiere, die im Einklang mit ihrer Umwelt zu einer nachhaltigen, inklusiven und sicheren Stadtentwicklung beitragen.</p>	<p>9 INDUSTRIE, INNOVATIONEN UND INFRASTRUKTUR</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen bietet in der Planung Raum für Innovationen und stetige Weiterentwicklung und strebt eine nachhaltige Mobilitäts- und Energieinfrastruktur in Quartieren und darüber hinaus an, die für alle Bewohner zugänglich ist.</p>
<p>13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen setzt sich die Klimaneutralität für Gebäude und Quartiere ebenso als Ziel wie deren Resilienz und Widerstandsfähigkeit und trägt damit aktiv zum Klimaschutz bei.</p>	<p>14 LEBEN UNTER WASSER</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen fördert die Transparenz und den gezielten Einsatz von Rohstoffen und vermeidet Umwelteinwirkungen wie die Überdüngung von Gewässern und die Versauerung von Meeren zu vermeiden.</p>	<p>15 LEBEN AN LAND</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen fördert die Transparenz und den gezielten Einsatz von Rohstoffen um Umweltwirkungen gering zu halten und Biodiversitäts-, Arten- und Landschaftenschutz sicherzustellen.</p>
<p>16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen setzt auf eine integrative Planung unter Einbezug aller am Bau Beteiligten und einer transparenten Kommunikation und fördert damit eine inklusive, partizipative Entscheidungsfindung im Sinne integrativer Gesellschaften.</p>	<p>17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE</p> 	<p>Nachhaltiges Bauen nutzt die Stärke von Netzwerken und internationalen Partnerschaften, um gemeinsame Lösungen zu entwickeln und in konkrete Umsetzungen zu führen.</p>		

Quelle der Grafik: https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-ev/de/aktuell/pressemitteilungen/2020/DGNB_SDGsunddieRelevanzdesBauens.jpg?m=1606913317&
 © Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - DGNB e.V., Verwendete SDG Icons und Logo: © Sustainable Development Goal/Icons: United Nations/globalgoals.org

ABENTEUER BAUEN

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Dimensionen der Nachhaltigkeit

Von politischer Seite hat die Bundesregierung bereits 2002 im Rahmen der [Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie](#) den Bedarf an täglichem Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche mit in den Blick genommen. Als Zielvorgabe sollte der tägliche Zuwachs bis zum Jahr 2020 auf unter 30 Hektar und bis 2050 auf Netto-Null reduziert werden und somit der Übergang in eine Flächenkreislaufwirtschaft vollzogen sein. Fläche wird in diesem Sinne als „eine bedeutsame begrenzte natürliche Ressource darstellt, um deren Nutzung Land- und Forstwirtschaft, Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Naturschutz, Rohstoffabbau und Energieerzeugung konkurrieren.“ [Umweltbundesamt \(2021\)](#)

Der Gedanke der Kreislaufwirtschaft findet sich nicht nur im Kontext von Flächennutzung wieder, sondern rückt immer mehr als ein wichtiger Kernpunkt in den Fokus, wenn es um den nachhaltigen Einsatz und der Nutzung von Materialien geht. Nachhaltiges Bauen bezieht sich nicht allein auf eine Reduzierung der Flächennutzung. Auch die Wahl der Baumaterialien, der ressourceneffiziente, ökologische und barrierefreie Umbau von Gebäuden und die gesellschaftliche Teilhabe bei Planungen werden als wichtige Ziele im aktuellen [Bericht der Bundesregierung über die Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung](#) unter Ziel 11 genannt.

Zudem werden diese Aspekte in der Betrachtung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit werden diese Aspekte besonders deutlich. Die ökonomische, ökologische und soziale Dimension stehen miteinander in Wechselwirkung und bedürfen einer ausgewogenen Koordination. Im Bereich Bauen und Wohnen setzt sie sich neben der Wahl der Fläche in der Planung von Gebäuden und der Baustoffwahl fort. Sie verläuft über die gesamte Lieferkette und den Lebenszyklus von Bauten: Vom Rohstoffabbau, über die Materialproduktion, den Bau und die Nutzung bis hin zum Abriss. Auch die soziale Dimension, die Fragen nach der Lebensqualität und sozialer Gerechtigkeit aufwirft, spielt in der Betrachtung eine wichtige Rolle.

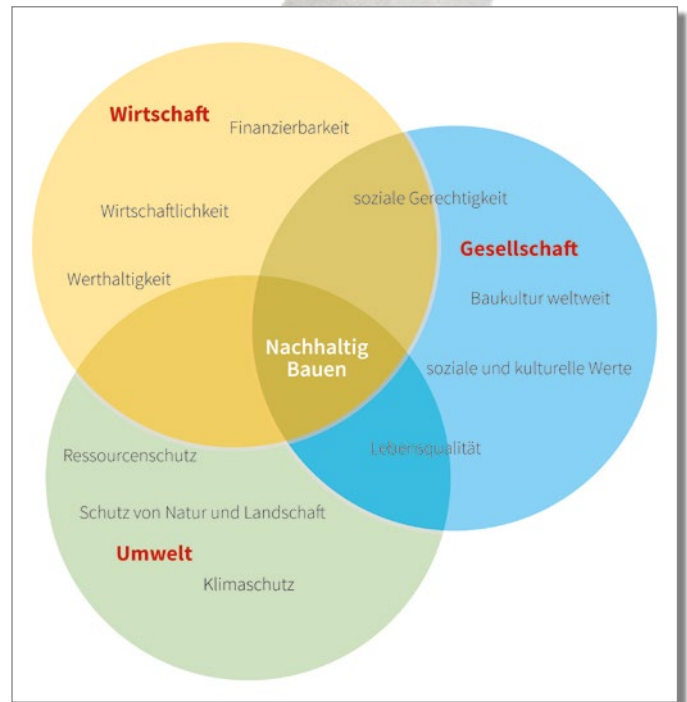


Abb. aus Handreichung Abenteuer Bauen/Projekt Eine Welt in der Schule, S.4

ABENTEUER BAUEN

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Herausforderungen in Zahlen

Die folgenden Zahlen machen deutlich: Der Bausektor hat einen riesigen ökologischen Fußabdruck und damit eine Schlüsselrolle, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens und die globalen Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 zu erreichen. Die Frage, wie wir unsere Gebäude und Infrastruktur zukünftig planen und errichten aber auch wie wir sie sanieren, umnutzen und recyceln wollen, ist eine große Herausforderung unserer Zukunft. Bauen und Baukultur, das heißt, der bewusste Umgang mit gestalteteter Umwelt betrifft alle Menschen und sollte deshalb gesamtgesellschaftlich gestaltet werden.

9,7

Nach neuesten Projektionen der UN wird die Weltbevölkerung von derzeit rund 7,7 Milliarden Menschen bis 2050 auf 9,7 Milliarden wachsen. Davon werden etwa 6 Milliarden Menschen in Städten leben. Aktuell sind es etwa 3,5. Der größte Zuwachs wird für die Städte Asiens und Afrikas erwartet. Bauen ist daher notwendig. (UN Desa 2019, <https://population.un.org/wpp/>)

39

Im Pariser Klimaabkommen einigte sich die internationale Staatengemeinschaft darauf, die globale Durchschnittstemperatur, im Vergleich zu vorindustriellen Werten, auf nicht mehr als 1,5 °C ansteigen zu lassen. Aktuell steuern wir auf eine Erwärmung von mindestens 3 °C zu. Der Bausektor trägt hochgradig dazu bei: Gebäude- und Bausektor sind für 39 % der weltweiten energiebedingten CO₂-Emissionen verantwortlich. 11% davon gehen auf das Konto der Bauwirtschaft. (IEA 2017, Energy Technology Perspectives, <https://www.iea.org/topics/buildings>)

350

Infrastruktur und neuer Wohnraum können nicht länger mit energieintensiven Materialien wie Stahl, Zement und Aluminium gebaut werden, wie es seit langer Zeit von den industrialisierten Ländern Europas und Nordamerikas praktiziert wird. Allein der zu erwartende Infrastrukturausbau in sogenannten Schwellen- und Entwicklungsländern würde ansonsten etwa drei Viertel des CO₂-Budgets (350 Gigatonnen CO₂-Emissionen) aufbrauchen, mit dem das Limit von 1,5 °C globaler Temperaturanstieg gerade noch zu halten ist. (Mueller et al. 2013, Carbon emissions of infrastructure development. Environmental Science & Technology 47, <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es402618m>)

40

Was ist der meistgebrauchte Rohstoff der Erde? Sand und Kies! Diese Zuschlagstoffe, wie sie in der Baubranche heißen, haben inzwischen sogar das Wasser überholt. 40 bis 50 Milliarden Tonnen werden jährlich in Gruben, in Flüssen, an Stränden und im Meer abgebaut. Über die Hälfte davon verbraucht die Bauindustrie, vor

Allem für Beton. Sand ist vielerorts zu einem knappen Rohstoff geworden. Seine Gewinnung verursacht weltweit massive ökologische und soziale Probleme. (United Nations Environment Programme 2019, Sand and Sustainability, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/28163>)

218

Für das Jahr 2018 gibt das Statistische Bundesamt das Aufkommen für Bau- und Abbruchabfälle mit ca. 218 Millionen Tonnen an – das entspricht über 50% des gesamten Abfallaufkommens. Statistisch gesehen werden ca. 90% dieser Abfälle wiederverwertet, dabei handelt es sich aber zumeist um so genanntes „Downcycling“. Die daraus entstehenden minderwertigeren Sekundärrohstoffe nutzt unter anderem der Straßenbau. (Statistisches Bundesamt, Abfallbilanz 2018, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewahlter-abfallarten/bauabfaelle#textpart-4>)

50

Wir haben ein verborgenes Vermögen in Form von Bauwerken, Infrastrukturen und sonstigen langlebigen Gütern angehäuft – ein wertvolles, anthropogenes Materiallager in Höhe von über 50 Milliarden Tonnen Wertstoffen bundesweit. Als Kapital sollte es in Zukunft systematisch wiederverwendet und recycelt werden. (Umweltbundesamt 2017, Urban Mining. Ressourcenschonung im Anthropozän, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/urban-mining-ressourcenschonung-im-anthropozan>)

52

Siedlungs- und Verkehrsflächen nehmen stetig zu. Allein in Deutschland wurden in den Jahren 2014 bis 2019 täglich rund 52 Hektar zur Bebauung ausgewiesen. Das entspricht einem Flächenverbrauch von etwa 75 Fußballfeldern, der für Natur und Landwirtschaft verloren geht. Weitere Probleme: Versiegelte Flächen schaden Böden und begünstigen Hochwasser. (Statistisches Bundesamt 2019, <https://www.umweltbundesamt.de/indikator-siedlungs-verkehrs-flaeche#textpart-1>)

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Materialien aus dem Projekt „Eine Welt in der Schule“

Materialkiste Abenteuer Bauen inkl. Handreichung

Materialsammlung für den Einsatz im Unterricht zum Thema nachhaltig Bauen weltweit.

<https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/detail/abenteuer-bauen.html>

Die Handreichung Abenteuer Bauen

Die Handreichung kann für einen Unkostenbeitrag von 3 € + Porto beim Projekt Eine Welt in der Schule angefragt werden,

<https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/ueber-uns/publikationen.html> oder als pdf-Datei heruntergeladen werden.

Das Quartettspiel zu den Rohstoffkarten

Das Quartettspiel kann für einen Unkostenbeitrag von 5 € + Porto beim Projekt Eine Welt in der Schule angefragt werden.

Zeitschrift Eine Welt in der Schule - Aus der Praxis für die Praxis, 148/Mai 2021

Mit Beiträgen von Lehrkräften und einem Interview mit zwei Schüler*innen aus dem Projekt BauWELTdigital,

<https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/die-zeitschrift/inhalte-ausgaben.html>

Zeitschrift Eine Welt in der Schule - Aus der Praxis für die Praxis 146/Mai 2020

Mit einem Unterrichtsbeispiel von einer Grundschullehrerin aus Verden und einer ausführlichen Vorstellung der Materialkiste Abenteuer Bauen

<https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/die-zeitschrift/inhalte-ausgaben.html>

BauWELTdigital – eine digitale Mitmachausstellung

Digitales Ausstellungsprojekt mit Objekten aus Tüfteltüten von Bremer Schülerinnen und Schüler. Im Fokus standen nachhaltige und recycelbare Konstruktionen. In der Zeitschrift 148/Mai 2021 beschreiben zwei Lehrkräfte die Umsetzung des Projektes.

<https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/detail/ausstellung-bauwelt.html>

Erklärvideo Bauen für die Zukunft

Im Rahmen des Projektes BauWELTdigital ist ein Erklärvideo entstanden, dass auch über das Projekt hinaus interessant ist. Es bietet eine kurze Einführung in die Welt des Bauens.

<https://www.weltinderschule.uni-bremen.de/modellprojekte/detail/onlinegalerie-bauwelt-digital/videos-zum-projektstart.html>

- von der Auseinandersetzung mit nachhaltigem Bauen weltweit

Literaturverzeichnis

Einzelmaterialien im Verleih des Projektes „Eine Welt in der Schule“ zum Thema Bauen

Alle aufgeführten Bücher können im Projekt „Eine Welt in der Schule“ über folgenden Kontakt ausgeliehen werden:

Projekt „Eine Welt in der Schule“/Grundschulverband e.V.

Tel.: 0421/218-69 77 5

einewelt@uni-bremen.de

www.weltinderschule.uni-bremen.de

Bausenwein, Silke: **Architektur in der Grundschule. Ein fächerübergreifendes Projekt für die 3. und 4. Jahrgangsstufen.** CARE-LINE Verlag GmbH, Neuried 2007

Biamonti, Alessandro: **ArchiFloP. Gescheiterte Visionen. Die spektakulärsten Ruinen der modernen Architektur.** Random House, München 2017 (2. Auflage)

Brown, Peter: **Der neugierige Garten.** Bohem Press AG, Zürich 2014

Carbon, Sabine; Blaschke, Maren (Illustration): **Maria und der Geist der Architektur.** edition.

SABA 2012 Colombo, Archibald: **Architektur aus Sicht einer Taube.** Edel Germany GmbH, Hamburg 2013

Espinassous, Louis: **Hütten von Kindern selbst gebaut.** ökobuch Verlag GmbH, Staufen bei Freiburg 2009

Ernstberger, Andreas: **Anna, Felix, das Haus und die Energie. Eine kurze Geschichte über Energie, CO₂ und Architektur.** Redaktion DETAIL, München 2012

Henrion, Alexia: **Villa Obstkiste. Ein Recyclingbastelbuch für kleine Architekten und Möbeldesignerinnen.** Haupt Verlag, Bern 2015

Jockweg, Bernd; Wöstheinrich, Anne (Illustration): **Bauen und konstruieren. Werkstattunterricht 1./2. Schuljahr.** SCHUBI Lernmedien AG, Schaffhausen 2007

Joubert, Kosha Anja; Dregger, Leila: **Ökodörfer weltweit. Lokale Lösungen für globale Probleme.** Neue Erde GmbH, Saarbrücken 2015

Kalberer, Marcel: **Das BambusBauBuch. Spielen, gestalten und konstruieren mit Bambus.** AT Verlag, Baden und München 2007

Leitzgen, Anke M.; Riemermann, Lisa: **Entdecke deine Stadt. Stadtsafari für Kinder.** Beltz & Gelberg, Weinheim Basel 2017 (2. Auflage)

Meißner, Joachim: **Wie ein Haus geplant und gebaut wird. Das handlungsorientierte Materialpaket rund um die Baustelle.** Persen Verlag, Buxtehude 2018 (4. Auflage)

Rebscher, Susanne; von Sperber, Annabelle: **Das große Buch der Architektur. So haben die Menschen früher gebaut!** Prestel Verlag, München, London, New York 2018

Rentta, Sharon: **Emil auf der Baustelle.** Gerstenberg Verlag, Hildesheim 2018 (4. Auflage)

Roeder, Annette: **Kunst für Kids, 13 Bauwerke die du kennen solltest.** Prestel Verlag, München, London, New York 2016 (6. Auflage)

Sauer, Inge; Kretschmer, Christine: **Kinder entdecken Architektur. Projekte für die Grundschule.** Friedrich Verlag GmbH, Seelze 2011

Spires, Ashley: **Das großartigste Ding der Welt.** Verlagshaus Jacob & Stuart, Berlin 2019

Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.): **Mathematik in Raum und Form entdecken.** Berlin 2014

Tavernier, Sarah; Verhille, Alexandre: **Der illustrierte Atlas der Architektur (voller merkwürdiger Bauwerke).** Kleine Gestalten, Berlin 2016

Toyka, Rolf; Regös, Ferenc B.; Ossenkop, Heike: **Achtung, fertig, Baustelle! Wie ein Haus geplant und gebaut wird.** Gerstenberg Verlag, Hildesheim 2018

Wolk-Gerche, Angelika: **Wir bauen jetzt ein Haus. Ein Werk- und Spielbuch für drinnen und draußen.** Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 2004 (2. Auflage)

Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): **Baukultur gebaute Umwelt. Curriculare Bausteine für den Unterricht.** Ludwigsburg 2010

Zolg, Monika; Wodzinski, Rita; Wöhrmann, Holger (Hrsg.): **Brücken – Türme – Häuser. Statisch-konstruktives Bauen in der Grundschule.** Universioty press GmbH, Kassel 2007

Kinderrechte, Architektur oder Kakao und Kartoffeln – Globale Zusammenhänge verstecken sich überall im Lebensalltag von Kindern und Jugendlichen.

Sie haben Interesse an weiteren Unterrichtsmaterialien im Lernbereich „Eine Welt – Globale Entwicklung“? Dann schauen Sie gerne auf der Projekthomepage von „Eine Welt in der Schule“ und melden sich direkt mit Ihrer Anfrage bei uns.