

MODUL 1 Beeindruckende Vielfalt		Sachunterricht Naturwissenschaften Sozial-/Gemeinschaftskunde Deutsch	
Baustein	Methode: Hintergrund	Material	Zeit
1 Warum bauen wir Häuser?	Brainstorming: Funktionen von Häusern	Kopiervorlage Seite 2 mit Gedicht von James Krüss als Anregung	10-15 min
2 Vielfalt der Baustoffe	Tastspiel: Wahrnehmen und Beschreiben verschiedener Baustoffe	  M1 Bild- und Infokarten Seite 3 - 8 <i>Zusatzmaterial oder Materialpaket notwendig</i>	30 min (+)
3 Baustoffcheck	Zuordnungsspiel: Unterscheiden von natürlichen, nachwachsenden, künstlichen Baustoffen	 M1 Bildkarten und Kopiervorlage Seite 9 - 10 ggf. Seite 11 - 14 zur Vertiefung	20 min (+)

Bildnachweis:

Wenn nicht anders angegeben, Bilder von »Eine Welt in der Schule«.

Baustoffe (S. 3-4, 9, 11-14): Aluminium: axe_olga/Adobe Stock, Gräser: Hans/pixabay, Naturstein: anaterate/pixabay, Kunststoff: vedatzorluer/pixabay, Beton: AVD/Adobe Stock, Holz: Hans/pixabay, Schurwolle: stux/pixabay, Muschelkalk: mina/Adobe Stock, Glas: makamuki0/pixabay, Kaktusholz: pxhere/CC0, Stahl: Hans/pixabay, Moos: Bruno Bleu/Adobe Stock, Bambus: Orathai/Adobe Stock, Kork: Maksim Shebeko/Adobe Stock, Ziegel: Annawaldl/pixabay, Lehm: falco/pixabay

weitere Bilder Seite 11: Lehmgrube: SatyaPrem/pixabay Lehmbewurf: congerdesign/pixabay, Stampflehm: Grégoire Paccoud [CC BY-SA]/wikimedia, Schwalben: Eismannhans/pixabay

weitere Bilder Seite 12: Eiche: Peggychoucair/pixabay, Hohe Kiefer: Tama66/pixabay, Baumringe: MelSi/pixabay

weitere Bilder Seite 13: Strohballenhaus: Mittler, Norddeutsches Zentrum für Nachhaltiges Bauen, Bambusrad: nopse/pixabay

weitere Bilder Seite 14: Lava: skeeze/pixabay, Akropolis: Anestiev/pixabay, Steinturm: dasvic/pixabay

Wie wohnen die Kinder der Erde?

*Manches Kind wohnt auf dem Lande,
manches wohnt im zehnten Stock,
manches Kind wohnt nah beim Strande,
manches wohnt im Neubaublock.*



*Manches wohnt in einem Walde,
manches wohnt am Wüstenrand,
manches bei der Abfallhalde,
manches vor der Bergeswand.*



*Manches wohnt in einer Kammer,
manches wohnt in einem Schloss,
manches wohnt in Not und Jammer,
manches froh und sorgenlos.*

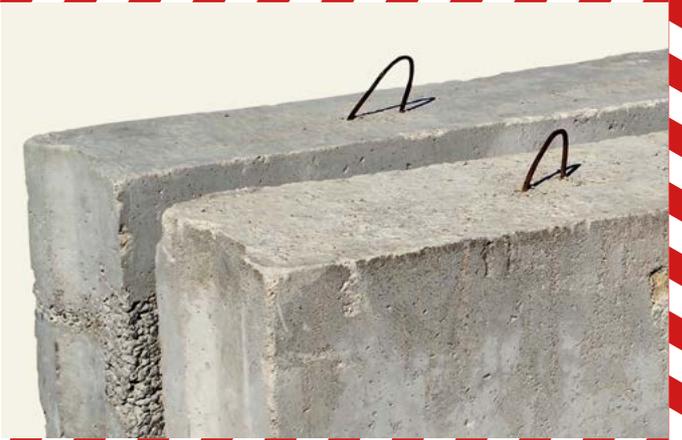
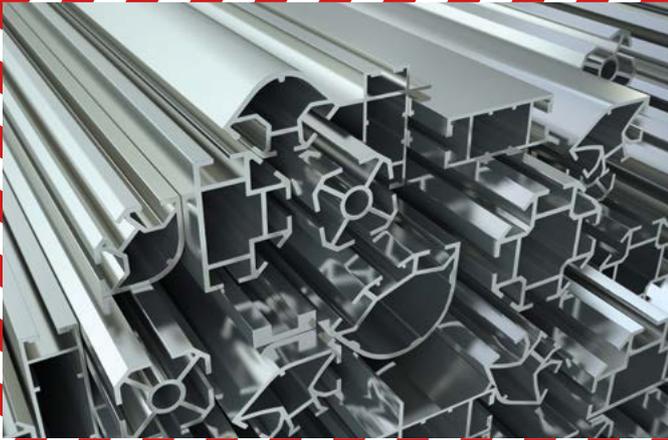
*Aber kommst du mich nun fragen,
wo die beste Wohnung ist,
kann ich's mit vier Worten sagen:
Wo du glücklich bist.*



(James Krüss)

In dem Gedicht werden Orte und Häuser genannt,
wo Kinder wohnen können.

Was für Häuser oder Ort kennt ihr noch?
Aus welchen Materialien kann man Häuser bauen?
In welchen Häusern würdet ihr gerne mal übernachten?







Aluminium

Beton

Bambus

Glas

Gräser
(z.B. als Reet und Stroh)

Holz

Naturstein

Stahl



Kunststoff

Ziegel

Lehm

Schurwolle

Kakteen-
holz

Muschel-
kalk

Kork

Moos



- ... ist ein sehr leichtes und festes Metall.
- ... wird aus dem Mineral Bauxit gewonnen.
- ... steckt in Verpackungen wie Getränkedosen oder Joghurtdeckeln.
- ... kann in Fenstern, Dächern und Fassaden stecken.

Aluminium

- Menschen stellen ... aus Sand, Kies, Zement und Wasser her.
- ... ist ein Baustoff, so hart wie Stein.
- Handwerker können ... in verschiedene Formen gießen.
- Aus ... entstehen sehr hohe Häuser.

Beton

- ... ist leicht wie Plastik und stark wie Stahl.
- In Asien gibt es Baugerüste aus ..., die 100 Meter hoch sind.
- Aus ... sind Wände, Fußböden und Möbel.
- Achtung Weltrekord: ... wächst bis zu 1,20 Meter pro Tag!

Bambus

- In der Natur entsteht ... wenn Sand oder Gestein sehr heiß werden.
- ... ist erst flüssig und wird fest durchsichtig.
- ... entsteht hauptsächlich aus Quarzsand.
- Aus ... werden Scheiben für Fenster und Türen.

Glas

- ... auf Dächern schützen das Haus vor Regen.
- ... in Wänden halten das Haus warm.
- ... wachsen auf Wiesen und am Wasser.
- Es gibt unzählige Arten von ... Zum Beispiel Schilf, Flachs oder Hanf.

Gräser

- Ganze Häuser, Fenster, Türen und Möbel werden aus ... gebaut.
- ... wächst immer wieder nach.
- Du kennst ... als Stock, Brett oder Platte.
- Aus altem ... lässt sich ein schönes Feuer machen.

Holz

- Um ... herzustellen, wird Eisenerz bei großer Hitze in Öfen geschmolzen.
- ... lässt sich gut formen.
- ... ist so hart, dass man damit Brücken und Hochhäuser bauen kann.
- ... kann rosten.

Stahl

- Aus ... entstehen sehr stabile Mauern.
- ... gibt es fast überall auf der Erde.
- ... entsteht zum Beispiel bei Vulkanausbrüchen.
- ... hat Namen wie Granit, Mergel, Schiefer oder Marmor.

Naturstein



••• steckt in Rohren, Kabeln, Fußböden, Türen und Möbeln.

Auch Spielzeug oder Verpackungen könnenn aus ••• sein.

••• wird aus Erdöl hergestellt.

••• wird meist einfach Plastik genannt.

Kunststoff

••• Stein auf Stein.
So wird eine Mauer daraus.

••• sind viereckig und rot.

••• werden in Öfen gebrannt.

••• bestehen aus Lehm und Ton.

Ziegel

••• ist einer der ältesten Baustoffe der Welt.

••• gibt es in großen Mengen an vielen Orten der Welt.

Aus ••• und Stroh entstehen stabile Wände.

••• besteht aus Kies, Sand, Ton und Schluff (ganz feiner Sand).

Lehm

••• wird zu dicken Matten gefilzt.

••• in den Wänden oder im Dach hält das Haus warm.

••• in deiner Kleidung wärmt dich auch.

••• kommt von Schafen, Kamelen, Alpakas oder Yak-Rindern.

Schurwolle

••• kann in Türen, Fenstern und Möbeln stecken.

••• gibt es in Amerika.

Die Pflanzen wächst in Wüsten und Steppen.

Bei uns wächst sie als Zimmerpflanze, aber Vorsicht sie piekst!

Kaktusholz

••• wird für Fußböden benutzt.

••• kann wiederverwendet werden

••• besteht es aus der Rinde einer besonderen Eichenart.

••• gibt es auch als Pinnwände oder als Verschluss für Flaschen.

Kork

Als Mörtel zwischen Ziegel- und Natursteinen hilft ••• beim Bauen einer stabilen Mauer.

Aus zermahlenden Muscheln kann man ••• herstellen.

••• plus Sand und Wasser ergibt Mörtel.

Mit Mörtel kannst du eine Wand verputzen.

Muschelkalk

••• wächst auf Dächern oder Außenwänden.

••• sorgt für saubere Luft.

••• hält Häuser warm.

••• wächst an Felsen, Bäumen und auf Waldböden.

Moss

In der Buchstaben-Mauer haben sich 7 Baustoffe versteckt.

Was haben sie gemeinsam?

Auf den Bildern siehst du 16 Dinge, aus denen Menschen Häuser bauen.

Diese Baustoffe können wir in Gruppen einteilen.

Es gibt Baustoffe, die aus der Natur kommen und Baustoffe, die von Menschen hergestellt werden. Steine oder Lehm sind zum Beispiel natürliche Baustoffe. Sie leben nicht und kommen fast überall auf der Welt vor. Andere Baustoffe in der Natur kommen von Pflanzen oder Tieren.

B	H	I	U	Y	D	G	Y	D	R
A	H	O	L	Z	A	N	T	L	I
M	H	G	R	A	E	S	E	R	B
B	P	Q	J	K	D	D	E	N	E
U	I	G	T	O	Q	M	A	O	S
S	C	H	U	R	W	O	L	L	E
E	K	W	U	K	Z	O	T	E	G
V	N	L	G	N	U	S	T	E	Z
S	A	W	P	R	N	V	V	H	A
K	A	K	T	U	S	H	O	L	Z

Schneide die **Baustoffe** aus, um sie in die Tabelle auf der nächsten Seite zu kleben.



Sortiere die Baustoffe in die Tabelle.

Mich findest Du
in der **Natur**.



Ich komme von
einer **Pflanze** oder einem **Tier**.

Ich **wachse nach**.

Mich findest Du
in der **Natur**.



Ich **lebe nicht**.

Mich findest Du
nicht in der Natur.



Menschen stellen
mich in **Fabriken** her.

Lehm



Seid ihr an Regentagen schonmal mit dem Schuh im Matsch stecken geblieben? Dann war der Boden vielleicht lehmig!

Lehm findest du als fertigen Baustoff fast überall auf der Welt. Er muss nicht weit transportiert oder extra hergestellt werden. Es ist ein besonderer Erdboden aus Kies, Sand, Ton und Schluff (Schluff ist ganz feiner Sand).

Menschen bauen schon seit zehntausend Jahren Häuser aus Lehm. Er ist leicht zu finden, lässt sich gut formen und kann wiederverwendet werden.

Wände aus Lehm halten Zimmer im Sommer angenehm kühl. Im Winter speichert der Lehm Wärme und reguliert die Feuchtigkeit.

Es gibt verschiedene Arten mit Lehm zu bauen. Drei findet man fast überall auf der Welt:

1. **Getrocknete Lehmziegel** (Adobe):
Lehm wird in eckige Formen gepresst und die Ziegel an der Luft getrocknet.
2. **Gestampfter Lehm** (Pisé):
Stampflehm wird Schicht für Schicht in eine große Holzform eingefüllt und zu dicken Wänden gestampft.
3. **Lehmbewurf**:
Lehm und Stroh werden gemischt und auf ein Geflecht aus Holz aufgetragen.



Schon gewusst?

Auch Tiere, wie Lehmwespen und Schwalben, bauen ihre Nester aus Lehm.

Holz

Holz gehört zu den ältesten Baumaterialien. Mit Holz werden Hütten, Häuser, Brücken, Burgen und Schiffe gebaut. Aber auch Möbel, Fußböden, Papier oder Brennmaterial werden aus Holz hergestellt!



Holz ist ein natürlicher Baustoff, der immer wieder nachwächst. Es ist leicht, flexibel und trotzdem sehr stabil. Weil es so fest ist, können Bäume mehr als 50 Meter in den Himmel ragen.

Schon gewusst?

Wenn man einen Baumstamm durchsägt, entdeckt man auf dem Holz ein besonderes Muster. Es entsteht aus den Jahrringen. Im Sommer wachsen die Bäume schneller, es entsteht ein dicker, heller Ring. Im Winter wachsen die Baumstämme langsamer, das gibt einen dünnen, dunklen Ring. Ein heller und ein dunkler Ring ergeben ein Jahr. Du kannst also an den Ringen abzählen, wie alt ein Baum ist.



Bei jeder Baumart ist das Holz anders. Das Holz von Laubbäumen, wie Eichen und Buchen ist sehr hart. Daraus werden häufig teure Möbel gebaut. Nadelbäume, wie Fichten, Tannen und Kiefern haben weiches Holz und sie wachsen schneller. Sie werden vor allem für den Bau von Häusern verwendet.

Bambus und andere Gräser

Gräser zählen zu den ältesten Baustoffen der Welt. Sie wachsen überall. Ob Stroh in den Wänden, Reet auf dem Dach oder Bambus als tragende Hauskonstruktion – Gräser können beim Hausbau an vielen Stellen zum Einsatz kommen.



Bambus ist ein „Supergras“ und wird bis zu 30 Meter hoch. Er wächst auf allen Kontinenten – außer in Europa und der Antarktis. Und das unglaublich schnell: bis zu 1,20 Meter pro Tag. Das ist 1 Millimeter pro Minute! Während ein Baum viele Jahre wachsen muss, kann Bambus schon drei bis fünf Jahre nach dem Pflanzen geerntet werden.

Bambus ist ein Leichtgewicht. Denn seine Halme sind innen hohl, wie beim Löwenzahn. Er ist trotzdem unglaublich stabil und dabei biegsam. Das macht ihn erdbebensicher.

In vielen Ländern Asiens und Lateinamerikas wird mit Bambus gebaut: Hohe Gerüste und Brücken aber auch Schulen, Wohnhäuser, Hotels und Kirchen bestehen vollständig aus Bambus.



Ein Haus aus Strohballen

In Verden in Niedersachsen steht seit 2014 ein „Strohballenhaus“. Es ist das Gebäude des Norddeutschen Zentrums für Nachhaltiges Bauen. Die Wände sind aus Holz und Stroh. Außen schützt eine Schicht aus Kalk das Haus und innen ist das Stroh mit Lehm verkleidet. Es ist das erste und höchste Gebäude dieser Art in Europa und ein Vorbild für das Bauen mit Strohballen.



Schon gewusst?

Möbel, Musikinstrumente, Trinkbecher und sogar Fahrräder werden aus Bambus hergestellt. Die jungen Bambusschösslinge sind übrigens auch ein leckeres Gemüse.

Naturstein



Sandstein, Kalkstein, Schiefer, Marmor, Kieselsteine, Kristalle: Es gibt sehr viele verschiedene Arten von Steinen. Kleine und große, runde und eckige Steine in den unterschiedlichsten Farben.

Als Baustoff ist Stein sehr stabil und brennt nicht. Er speichert gut Wärme. So bleiben Räume an kühlen Sommerabenden und im Winter angenehm warm.



Marmor wird schon seit dem 7. Jahrhundert v. Chr. in Europa gewonnen. Bereits die alten Griechen verwendeten ihn für ihre Tempel und Statuen. Heute wird Marmor für Fußböden- und Treppen, Tischplatten, Wandfliesen, Waschbecken und Fassaden genutzt.

Naturstein ist ein wichtiger Baustoff, der fast überall auf der Welt genutzt wird. Denn die gesamte Erde besteht aus Steinen.

Sie entstehen auf unterschiedliche Weise. Zum Beispiel bei einem Vulkanausbruch, bei dem Lava, das ist flüssiges Gestein, an die Oberfläche kommt und dort kalt wird. Andere Steine entstehen im Wasser. Am Meeresgrund lagern sich Mineralien und Überreste von Pflanzen und Tieren übereinander ab. Mit der Zeit werden sie fest zusammengepresst. Das kann Millionen von Jahren dauern!



Schon gewusst?

Steine am Flussufer oder am Meer sind meist schön flach. Mit ihnen kann man besonders gut bauen.

