

MODUL 5 Müll war gestern		Sachunterricht Naturwissenschaften Wirtschaft/Politik/Gesellschaft Kunst	S. 30
Baustein	Methode: Hintergrund	Material	Zeit
12 Häuser für die Zukunft	Unterrichtsgespräch: Ideensammlung für recycelbare und recyclinggerechte Häuser	Weltkarte Häuser für die Zukunft + Bilder Seite 4 ff.	20 min (+)
13 Traumbauten	Experimentelles Bauen: Entwerfen und Gestalten von recycl- und demontierbaren Bauwerken	 M5 Kopiervorlag Seite 2, 3 <i>Zusatzmaterial notwendig</i>	60 - 135 min (+)
14 Ortsgespräch	Recherchieren von Bauprojekten in der Umgebung, Exkursionen und Experteninterviews		90 min (+)

Bildnachweis:

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

Weltkarte Häuser der Zukunft: Hy-Fi: trevor.patt/flickr/Hy-Fi, PS1 YAP/CC BY-NC-SA 2.0, Pilz: Eukalyptus/pixabay, Wastehoues: Hassocks5489 commons.wikimedia.org/[CC0], Zahnbürsten: Hans/pixabay, Jeans: inmorino/pixabay, Video-Kassetten: DS-Foto/pixabay, Teppich: DWilliams/pixabay, Gebäude B10: Zooey Braun, Mjøstårnet: Anti Hamar, Green School: paul prescott/Adobe Stock, Parkroyal Hotel: Ivan Kurmyshov/Adobe Stock, Schule Ghana: Siméon Duchoud, Wellblech: Didgeman/pixabay, Flaschenwand: anecaroline/Adobe Stock, Flaschen: fotoblend/pixabay, Sand: nikolabelopitov/pixabay, 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

Aus welchen Stoffen sind eure Traumbauten?

Sammelt die Materialien eurer Wahl.

<p>Haushalts- abfall</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Klopapierrollen <input type="checkbox"/> Tetrapacks <input type="checkbox"/> Verpackungskartons <input type="checkbox"/> Joghurt- und Quarkbecher <input type="checkbox"/> Leere Plastikdosen (z.B. Überraschungseier, Cremedosen) <input type="checkbox"/> Korken und Kronkorken <input type="checkbox"/> Teile von kaputtem Spielzeug (z.B. Reifen von Autos) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Leere Teelichter <input type="checkbox"/> Ausrangierte Schläuche (z.B. von Fahrrädern) <input type="checkbox"/> Styroporabfälle <input type="checkbox"/> Pappe (z.B. von Kartons) <input type="checkbox"/> Eisstiele <input type="checkbox"/> Teppichverschnitt <input type="checkbox"/> Alte Computertastaturen <p>Eigene Ideen:</p> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/>
<p>Alltags- und Restmaterial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Papierreste (z.B. Seidenpapier, bunter Karton) <input type="checkbox"/> Eisstiele <input type="checkbox"/> Zahnstocher <input type="checkbox"/> Schaschlikspieße <input type="checkbox"/> Kreppband <input type="checkbox"/> Gummibänder <input type="checkbox"/> Wäscheklammern <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pfeifenputzer <input type="checkbox"/> Wolle und Stoffreste <input type="checkbox"/> Wäscheleine <input type="checkbox"/> Draht <input type="checkbox"/> Knete <input type="checkbox"/> Holzreste in unterschiedlichen Größen und Formen <p>Eigene Ideen:</p> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/>
<p>Werkzeug und Baumaterial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Scheren <input type="checkbox"/> Kleber (flüssig, Klebestifte) <input type="checkbox"/> Heißklebe-Pistolen <input type="checkbox"/> Cuttermesser <input type="checkbox"/> Tacker <input type="checkbox"/> Hammer und Nägel <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hand- oder Kastanienbohrer <input type="checkbox"/> Prickelnadeln <input type="checkbox"/> Evtl. Puk- oder Laubsägen <input type="checkbox"/> Schleifpapier <input type="checkbox"/> Lineale, Zollstöcke <input type="checkbox"/> Patafix <p>Eigene Ideen:</p> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/>

Aus Alt mach Neu und dann wieder Neu ...

1. Packt eine Tüftel-Tüte mit Baumaterial für eine andere Gruppe.
2. Die Gruppe soll aus dem Inhalt der Tüte ein Haus bauen.

ABER das Haus soll so gebaut werden, dass man alle Materialien später wieder auseinanderbauen und voneinander trennen kann.

3. Ist das Haus fertig, wird es abgemalt, mit Namen beschriftet oder fotografiert.

Wie soll das Hausprojekt heißen?

<p>Haushalts- abfall</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Klopapierrollen <input type="checkbox"/> Tetrapacks <input type="checkbox"/> Verpackungskartons <input type="checkbox"/> Joghurt- und Quarkbecher <input type="checkbox"/> Leere Plastikdosen (z.B. Überraschungseier, Cremedosen) <input type="checkbox"/> Korken und Kronkorken <input type="checkbox"/> Teile von kaputtem Spielzeug (z.B. Reifen von Autos) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Leere Teelichter <input type="checkbox"/> Ausrangierte Schläuche (z.B. von Fahrrädern) <input type="checkbox"/> Styroporabfälle <input type="checkbox"/> Pappe (z.B. von Kartons) <input type="checkbox"/> Eisstiele <input type="checkbox"/> Teppichverschnitt <input type="checkbox"/> Alte Computertastaturen <p>Weitere Ideen:</p> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px solid #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px solid #ccc;"/>
<p>Alltags- und Restmaterial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Papierreste (z.B. Seidenpapier, bunter Karton) <input type="checkbox"/> Eisstiele <input type="checkbox"/> Zahnstocher <input type="checkbox"/> Schaschlikspieße <input type="checkbox"/> Kreppband <input type="checkbox"/> Gummibänder <input type="checkbox"/> Wäscheklammern <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pfeifenputzer <input type="checkbox"/> Wolle und Stoffreste <input type="checkbox"/> Wäscheleine <input type="checkbox"/> Draht <input type="checkbox"/> Knete <input type="checkbox"/> Holzreste in unterschiedlichen Größen und Formen <p>Weitere Ideen:</p> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px solid #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px dotted #ccc;"/> <hr style="border-top: 1px solid #ccc;"/>

USA

Living's Hy-Fi tower, New York



Häuser aus Pilzen oder Wände mit Fröschen, Algen und Schlangen: Der New Yorker Architekt David Benjamin erweckt Architektur zum Leben. Für den Hy-Fi-Turm mischte er Maisstengel mit Hefe und Pilzwurzeln in kastenförmigen Trögen und die Bausteine wuchsen von alleine. Das beste an den Pilzbausteinen: Werden sie nicht mehr gebraucht, lassen sie sich leicht entsorgen.

England

Waste House, Brighton



Das erste öffentliche Gebäude in Europa, das zu 90 Prozent aus Abfallprodukten besteht. Neben recyceltem Holz wurden zur Dämmung rund 19.800 Zahnbürsten, 2 Tonnen Jeansstoff und 4000 VHS Kassetten und DVDs verbaut. Die Fassade verkleiden 2000 gebrauchte Teppichfliesen. Das Haus erzeugt mehr Energie als es verbraucht.

Argentinien

Häuser aus Plastikflaschen



Eine günstige Lösung, Häuser oder auch Brunnen in ärmeren Regionen der Welt zu bauen, sind Plastikflaschen gefüllt mit Sand. Seit einigen Jahren entstehen in Argentinien und anderen mittel- und südamerikanischen Ländern Gebäude aus Plastikflaschen. Die Mauern sind schwer entflammbar und stehen auch bei Erdbeben stabil.

Burkina Faso

Grundschule, Gando



Ziel: Angenehmes Raumklima mit kostengünstiger Bauweise und Nachhaltigkeit verbinden.

Genial einfach: Die Wände sind aus traditionellen Stampflehmblöcken, die für kühle Räume sorgen. Das Dach liegt auf einem Tragwerk, damit kühle Luft hindurch kann. Die Schule wurde von Bewohnern aus dem Dorf gebaut.

Deutschland

Gebäude B 10, Hohenstein Oberstetten



Das Modellhaus von Architekt Werner Sobek ist aus unbehandeltem Holz in Modulbauweise gefertigt. Es ist leicht auf- und abzubauen und zu versetzen und hat rund 82 Quadratmeter beheizte Wohnfläche. Alle Bauteile sind vormontiert, sie werden in einem Stück als Modul geliefert. Die Module lassen sich stapeln und komplett recyceln. Das Gebäude erzeugt doppelt so viel Energie wie es verbraucht.

Norwegen

Mjøstårnet, Brumunddal



Das höchste Holzhochhaus der Welt steht in Norwegen. Das Gebäude hat 18 Stockwerke und ist 85,4 Meter hoch. Das Holz kommt aus der Region und wurde in einem Umkreis von 15 Kilometern von der Baustelle verarbeitet. Weltweit arbeiten immer mehr Architekt*innen mit dem Rohstoff Holz. Es entstehen Bürogebäude, mehrgeschossige Stadtwohnungen oder Veranstaltungszentren.

Indonesien

Green School, Bali



Die grüne Schule ist fast ausschließlich aus Bambus errichtet: Dachstuhl, Böden, Möbel. Das Gebäude hat keine Mauern, keine Trennwände und wird so auf natürliche Weise klimatisiert. Für Strom sorgen eigene Solarzellen und ein kleines Wasserkraftwerk mit einem Rad aus Bambus. Außerdem hat die grüne Schule eine Farm und Gemüsegärten, die von den Schüler*innen bewirtschaftet werden.

Singapur

Parkroyal Hotel



Singapur gilt manchen als die grünste Megacity Asiens. Jede vernichtete Grünfläche wird seit 2005 am Gebäude ersetzt. 2013 eröffnete das Parkroyal Hotel. Die felsentartigen Betonfertigteile sind grün umhüllt: Überhängende Kletterpflanzen, Wasserfälle, üppig bepflanzen Terrassen und Balkone mit schattenspendenden Bäumen und Sträuchern verteilt auf insgesamt 15.000 Quadratmetern Grünflächen.

Häuser für die Zukunft







