

III.5.8

Sachunterricht – Technik

Höhen überwinden – Bedeutung und Aufbau von Treppen

Tanja Ellinghaus



© RAABE 2023

SeventyFour/iStock

Treppen sind eine unverzichtbare Hilfe, um Höhenunterschiede zu überwinden. Gleichzeitig sind sie noch viel mehr. Sie prägen den Charakter eines Gebäudes, symbolisieren Aufstieg und demonstrieren Macht. In dieser Unterrichtseinheit für den Sachunterricht in der Technik für den Sachunterricht der Grundschule lernen Kinder die Bedeutung von Treppen kennen, erfahren aus welchen Teilen eine Treppe aufgebaut ist und basteln eigene Treppenmodelle.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	4
Dauer:	ca. 10 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Bild-/Werkbetrachtung; Internetrecherche; Experimentieren
Thematische Bereiche:	Strukturierung und Statik verstehen; Welt erleben und wahrnehmen; Erfindungen und Entwicklungen kennen; Treppenmaße; Treppenformen; Barrierefreiheit
Medien:	Texte, Bilder, Rätsel, Videos, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
Organisatorisches:	Material für das Basteln von Treppenmodellen besorgen oder mitbringen lassen
Fächerübergreifend:	Mathematik: Längen messen

Unsere Treppe in der Schule: Steckbrief

Sie befindet sich: _____

Wo befindet sich die Treppe?

1. Wie viele Stufen hat die Treppe?

Die Treppe hat _____ Stufen.

2. So sieht die Treppe aus:



3. Treppenmaße:

Die Laufbreite beträgt _____ cm.

Der Auftritt ist _____ cm breit.

Die Steigung beträgt _____ cm.

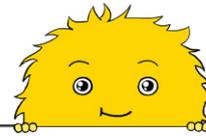
4. Das Hoch- und Runtersteigen der Stufen fühlte sich für mich so an:
(Beispiel: leicht, schwer, bequem, unbequem, sicher, unsicher)

5. Das Hoch- und Runtersteigen der Stufen mit einem Holzbrett fühlte sich für mich so an:

Wann ist eine Treppe bequem?



Aufgabe 1: Lies den Text.



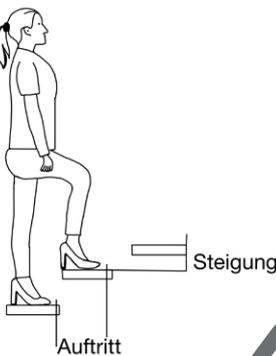
Die bequeme Treppe

Wenn man eine Treppe baut, muss man auf zwei Dinge achten: Die Treppe sollte sicher sein und sie sollte bequem sein. Eine Treppe gilt als bequem, wenn sie nicht zu steil ist. So muss man sich beim Hochgehen nicht so sehr anstrengen. Die Stufen sollten gleich hoch sein, damit man nicht stolpert.



Schrittmaß

Architekten haben herausgefunden, dass die Schrittlänge für den Treppenbau wichtig ist. Kennt man die Schrittlänge, kann man bequeme Treppen bauen. Die Schrittlänge wird auch Schrittmaß genannt. Auf gerader Strecke beträgt das durchschnittliche Schrittmaß bei Erwachsenen 63 cm. Wenn man aber eine Treppe hinaufsteigt, schafft man mit einem Schritt nur die Hälfte des Schrittmaßes. Aus dieser Erkenntnis entwickelten Architektinnen eine Regel für bequeme Treppen: die sogenannte Schrittmaßregel.



Schrittmaßregel

Die Schrittmaßregel muss immer berücksichtigt werden, wenn Treppen gebaut werden. Für eine bequeme Wohnstiegtreppe kann die Rechnung so aussehen:
 2-mal Steigung + 1-mal Auftritt = Schrittmaß

$$2\text{-mal } 18\text{ cm} + 1\text{-mal } 27\text{ cm} = 63\text{ cm}$$

Es gibt aber auch andere Treppen, die wenige Zentimeter steiler oder flacher sind.



Aufgabe 2: Finde euer Schrittmaß heraus. Geht langsam im Raum umher und haltet die Gehbewegung stehen. Ein anderes Kind misst die Strecke zwischen der hinteren und der vorderen Ferse.



Mein Schrittmaß beträgt: _____ cm



Aufgabe 3: Vergleicht euer Schrittmaß mit dem Schrittmaß im Beispiel oben. Was könnte das für eine bequeme Treppe bedeuten? Schreibt ins Heft.

© 1. Frau: ourlifelooklikeballoon/iStock

Die wichtigsten Treppenformen



Aufgabe 1: Schau dir die Bilder an. Welche Treppenform erkennst du? Trage ein.

gerade Treppe • Spindeltreppe • gewendelte Treppe • Wendeltreppe



Aufgabe 2: Richtig oder falsch? Kreuze an.

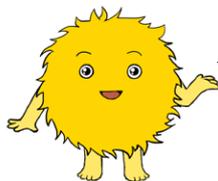
	richtig	falsch
Eine Wendeltreppe dreht sich im Kreis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spindeltreppen haben einen Pfosten in der Mitte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die älteste Treppenform ist die Wendeltreppe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Lauf einer gewendelten Treppe ist gebogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine gerade Treppe hat keilförmige Stufen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 3: Welche Treppenform ist gut geeignet, wenn man nicht viel Platz in der Wohnung hat? Schreibe ins Heft.

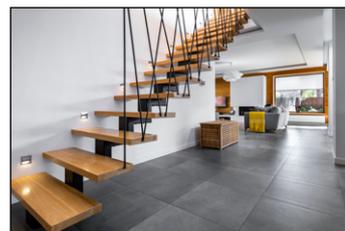
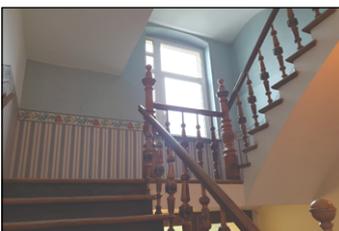
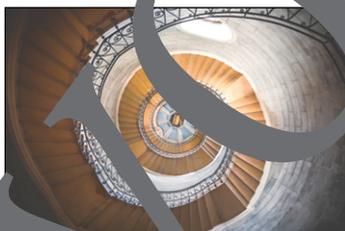
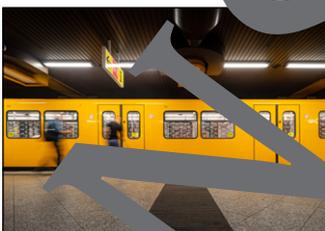
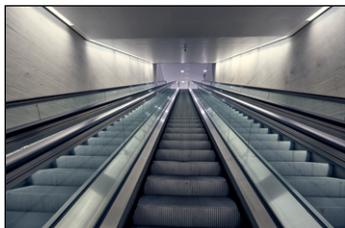
© Bilder: a) photography by Sanchai Loongroong/Moment; b) jockermx/iStock; c) Peter Dazeley/The Image Bank; d) icarus/Moment

Welche Treppe gehört zu welchem Gebäude?

  **Aufgabe 1:** Suche dir ein Partnerkind. Schaut euch die Bilder an. Überlegt, welche Treppenform am besten zu welchem Gebäude passt. Verbindet.



Fragt euch, um was für ein Gebäude es sich handelt. Ist die Treppe modern oder alt, aus welchem Material ist sie? Wohin führt sie?



  **Aufgabe 2:** Erklärt, warum das so ist. Schreibt ins Heft.

© Kirchentreppe: Gregory_DUBUS/E+; Kirche: Marc Dozier/The Image Bank; Rolltreppe: Andrew Merry/Moment; U-Bahn: Reinhard Krull/iStock; Altbautreppe: Denise Hasse/iStock; Altbauhaus: elxeneize/iStock; Wohntreppe: Jacek Kadaj/Moment; Einfamilienhaus: AndreyPopov/iStock; Fabrik: owngarden/Moment; Fabrik: Anton Minin/iStock; Baumhaus: effevi/iStock; Baumhaustreppe: ti-ja/iStock

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de