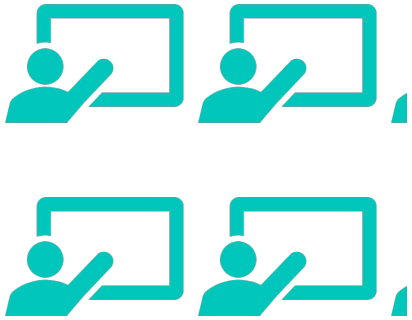
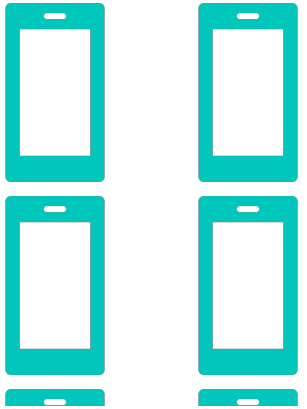
MINT – digitale Tools für Physik, Chemie und Mathematik…

…welche die Vorstellungskraft von Schülerinnen und Schülern fördern

Übersicht



Interaktive Animationen und
Simulationen für den Einsatz im Unterricht



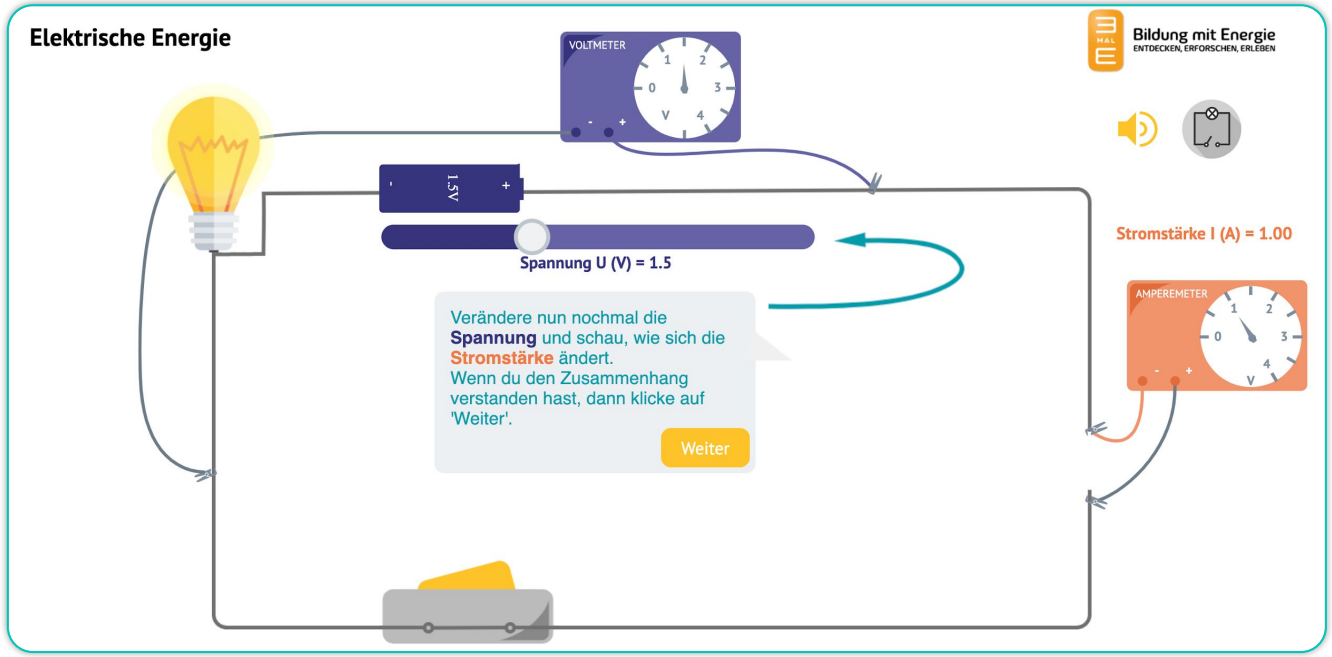
Selbsterstellte digitale Arbeiten von
Schülerinnen und Schülern

Der Stromkreis

geleitete Animation mit Impulsvideos

Lerninhalte:

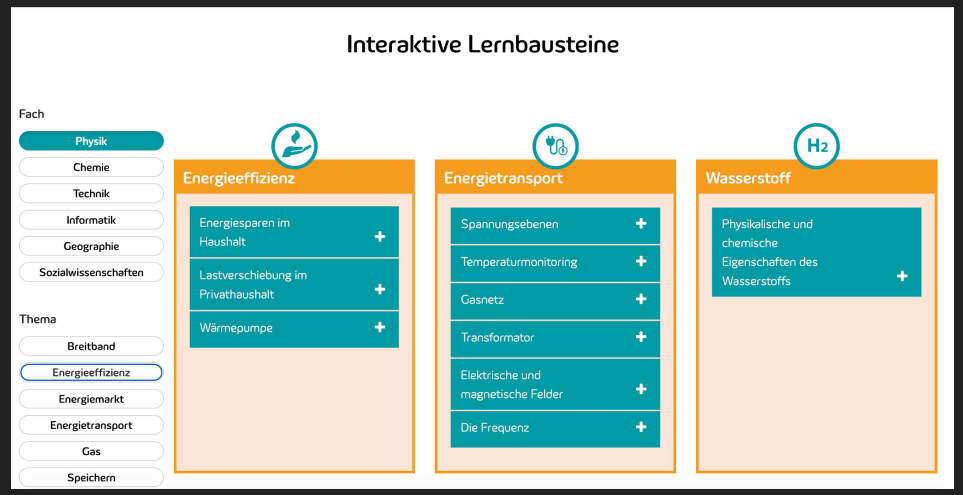
- Spannung, Stromstärke und Widerstand
- Messgeräte und Einheiten
- Stromrichtungen
- Schaltskizze und Kurzschluss
- Formel-Herleitung und Berechnung

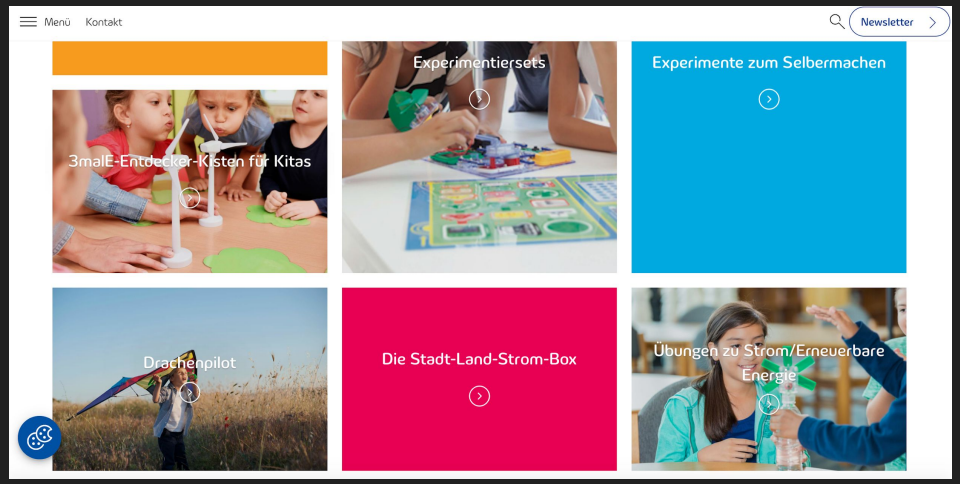


Online – Animation von „3malE – Bildung mit Energie“

Homepage der Westenergie AG, Deutschland

Weitere Lerninhalte der Plattform





Interaktive Lernbausteinen

Lernbausteine in den Bereichen Physik, Chemie, Informatik, Geografie und Sozialwissenschaften - Informationstexte mit anschließenden Aufgaben.

Lehr- und Lernangebot

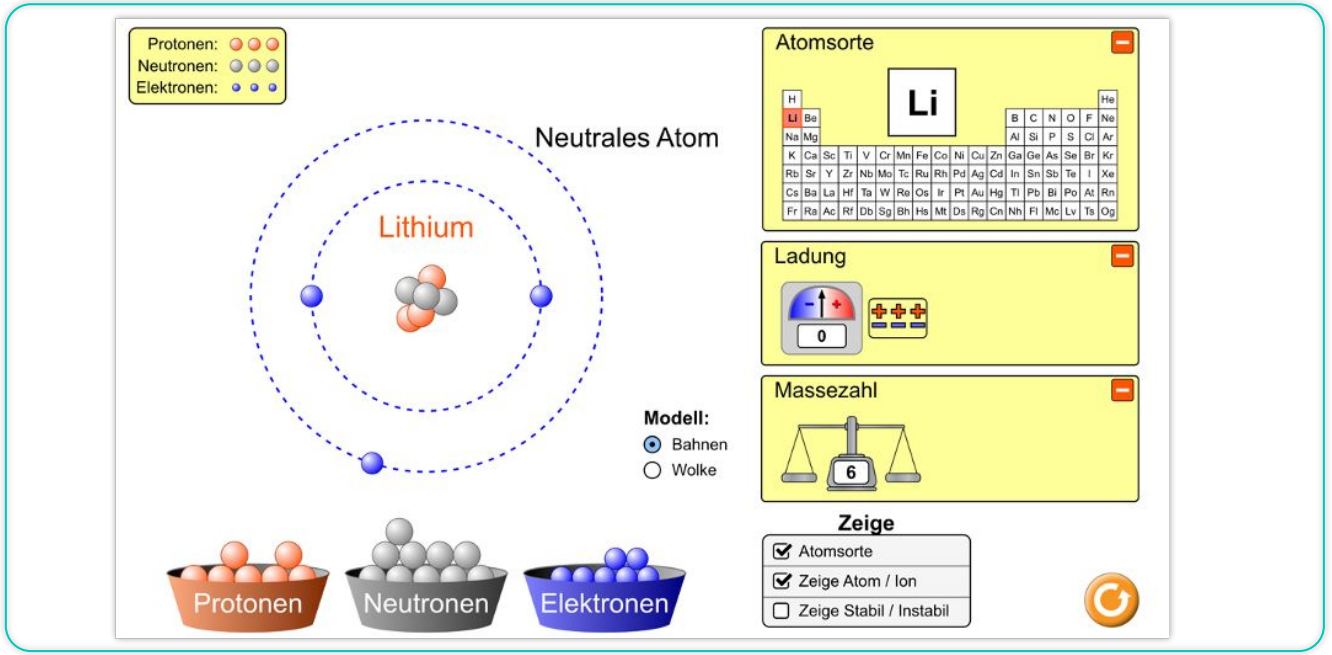
Experimentieranleitungen, Erklärvideos, Interaktive Übungen, Online-Fortbildungen für Lehrpersonen uvm.

Das Atommodell

Interaktive Simulation
des Atomaufbaus

Lerninhalte:

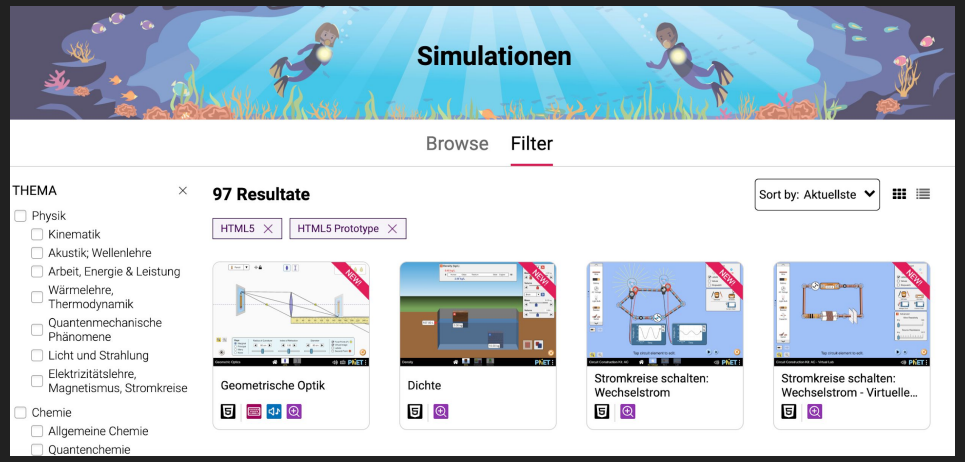
- Bestandteile des Atoms
- Aufbau des Periodensystems
- Ladung
- Massenzahl
- Radioaktivität



Interaktive Simulationen des Schalenmodells

PHET – University of Colorado Boulder für Mathematik und Naturwissenschaften

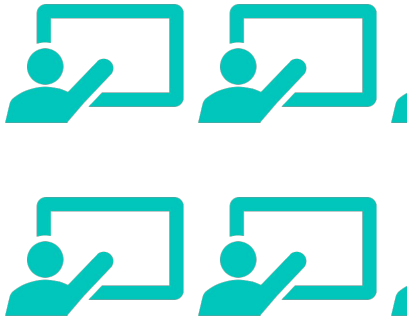
Weitere Lerninhalte der Plattform



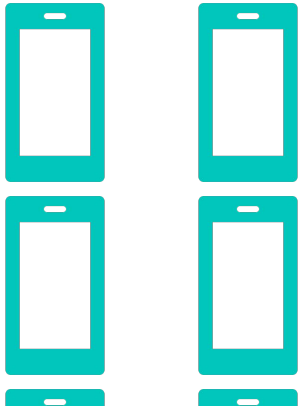
Interaktive Simulationen

Physik, Chemie, Mathematik, Geowissenschaften und Biologie
Von der Grundschule bis zur Hochschule
Inkl. didaktischen Konzepten

Übersicht



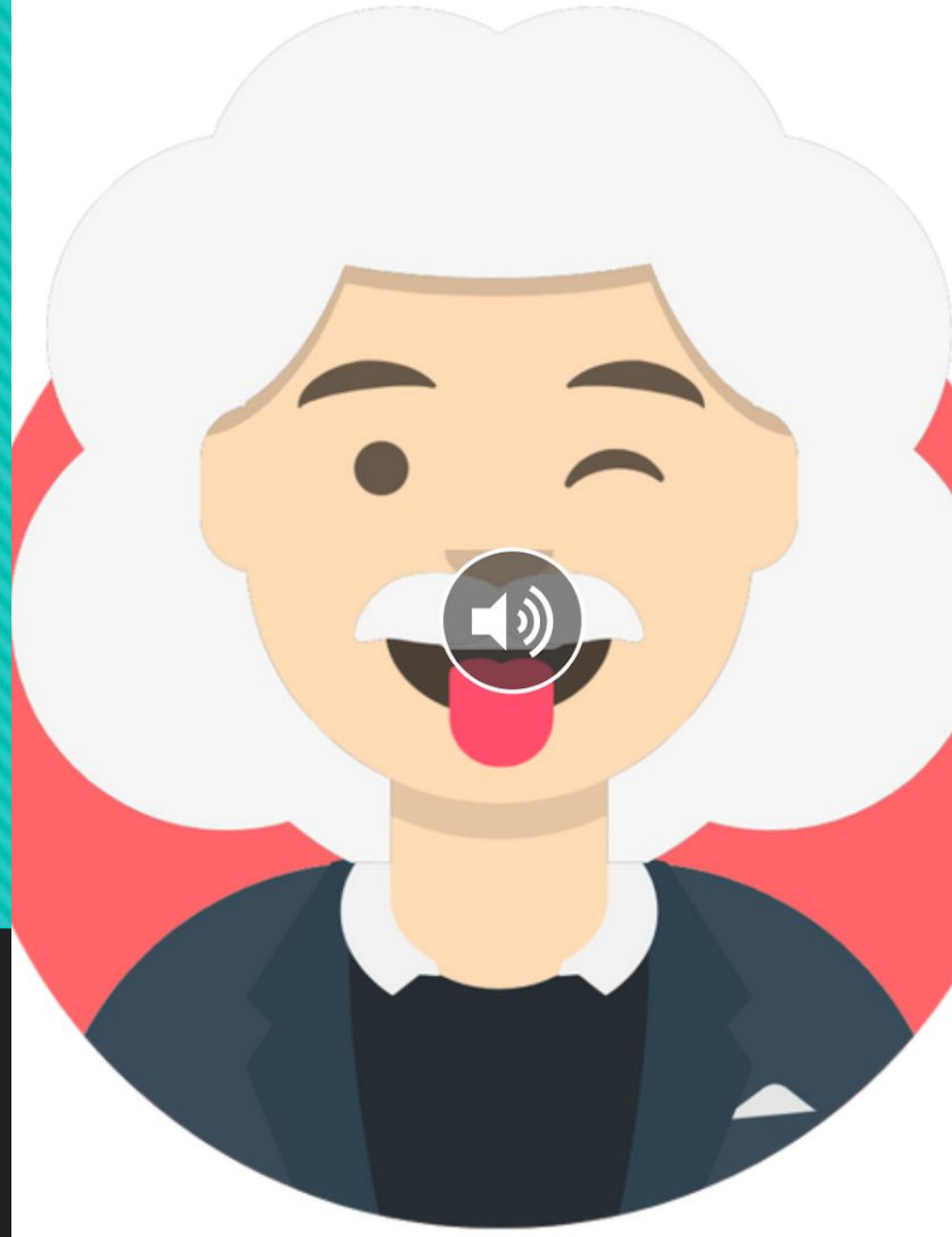
Interaktive Animationen und
Simulationen für den Einsatz im Unterricht



Selbsterstellte digitale Arbeiten von
Schülerinnen und Schülern

Wer hat die Physik erfunden?

E-Book über berühmte Persönlichkeiten der Physik



Ablauf

- Zuteilung der Persönlichkeiten
- Freie Recherche im Internet
- Erstellen eines Steckbriefs
- Schreiben einer Ich-Geschichte
- Gestalten eines Avatars
- Erstellen eines gemeinsamen E-Books

E-Book über 20 berühmten Persönlichkeiten

Albert Einstein

Hallo mein Name ist Albert Einstein. Ich wurde am 14. März 1879 in Ulm, also in Deutschland geboren. Ich hatte viele Berufe. Ich war Lehrer, Autor, Mathematiker, Erfinder und Wissenschaftler. Ich lebte zuerst mit meiner Frau Mileva Maric. Wir hatten drei Kinder und sie waren sehr gut in der Schule. Nach einer Zeit trennten wir uns und ich heiratete meine Cousine Elsa Einstein.

Ich entwickelte die Relativitätstheorie und ich wurde damit weltberühmt. Im Jahr 1905 erschien meine Arbeit mit dem Titel "Zur Elektrodynamik bewegter Körper", deren Inhalt heute als spezielle Relativitätstheorie bezeichnet wird. Für meine Verdienste um die theoretische Physik, besonders für meine Entdeckung des Gesetzes des Fotoelektrisches Effekts, erhielt ich den Nobelpreis des Jahres 1921, der mir 1922 überreicht wurde. Ich galt als Inbegriff des Forschers und Genies.

Im Laufe meines Lebens war ich Staatsbürger mehrerer Länder. Aber dann zog ich wegen des 2. Weltkrieges in die USA, wo ich bis zu meinem Tod am 18. April 1955 blieb.

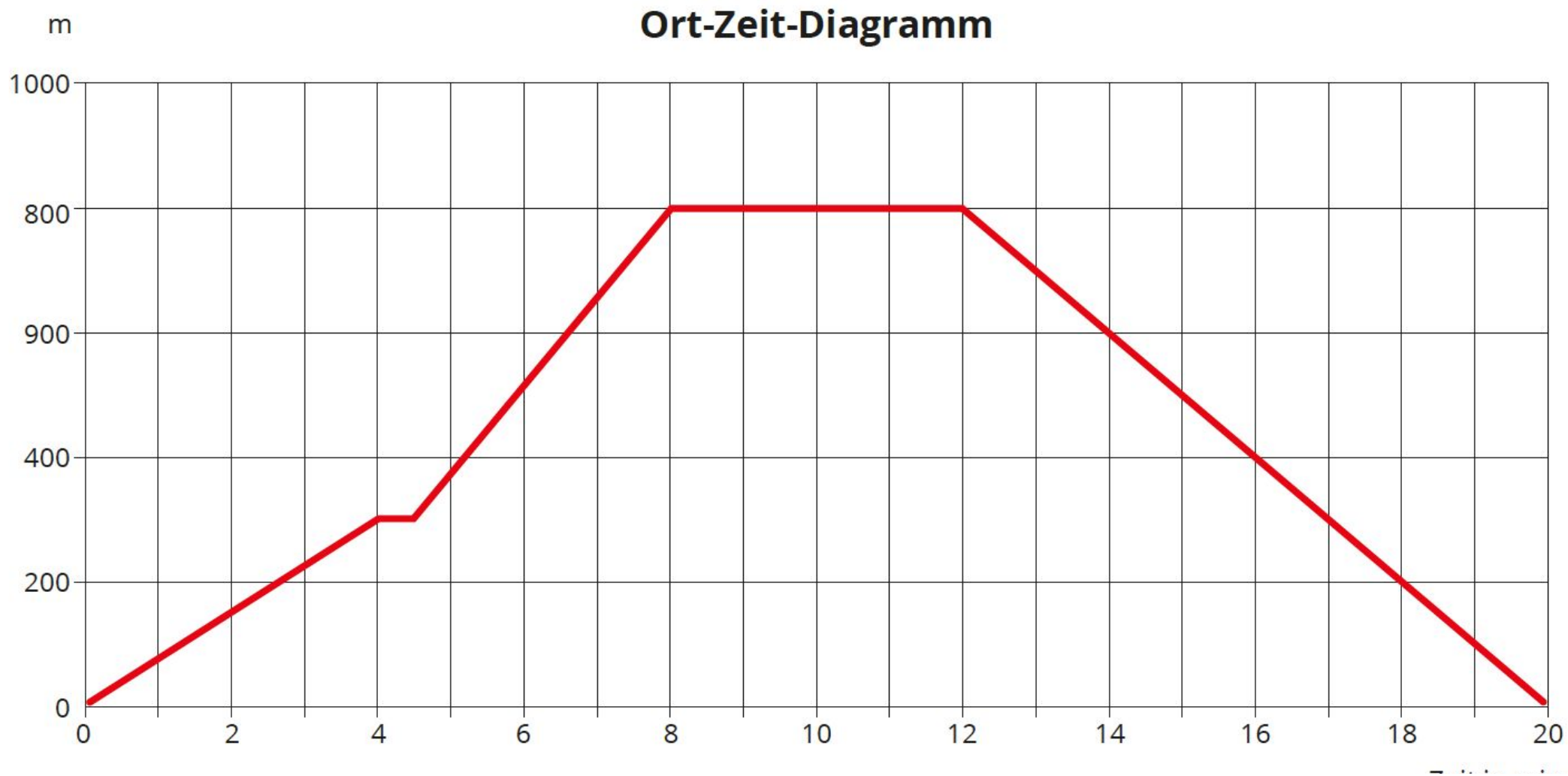
geschrieben von Yigit Enes

Mit welchen Tools wurde gearbeitet?

- Anmeldung mit Google-Konto (Rollenzuweisung)
- Beschränkt auf 40 Bücher
- Gemeinsames Arbeiten in einer Bibliothek
- Inhalte: Text, Bild, Video und Ton
- Download als Format: EPUB (.epub)
- Veröffentlichen über Link

Book Creator

Bewegungs-diagramme


Ort-Zeit-Diagramm
m
1000
800
900
400
200
0
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20

Ablauf

- Gruppen von 2 bis 3 Kindern
- Gemeinsame Erarbeitung Diagramme
- Bewegungen dem Diagramm zuordnen
- Aufschreiben der Geschichte
- Nachspielen und Filmen

Unterrichtsbeispiel

Bewegungs-diagramme

Physik Code 100

Unterrichtsbeispiel

Sprachsensibler Unterricht

Sekundarstufe I

Erstellt von
Habicher Artur

Aufgabe 1

1a) Betrachte das Diagramm von Markus' Schulweg. Was fällt dir auf?

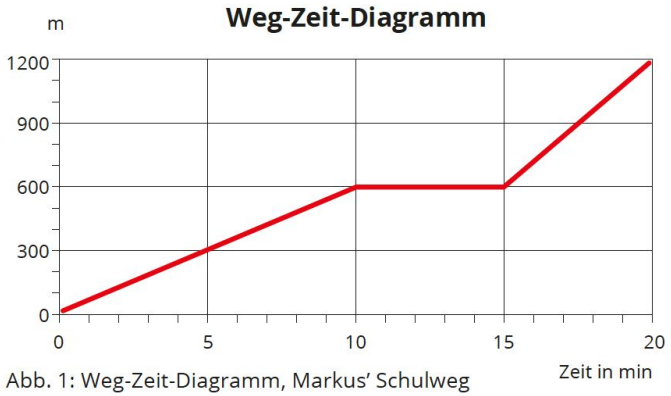


Abb. 1: Weg-Zeit-Diagramm, Markus' Schulweg

1b) Lies diesen Text zum Diagramm aufmerksam durch und beantworte anschließend die Fragen 1 bis 5.

> Das Diagramm zeigt den Schulweg von Markus. Er geht mit gleichbleibender Geschwindigkeit gemütlich von zu Hause weg. Nach 10 Minuten trifft er seinen Freund Miro. Zusammen warten sie an der Haltestelle auf den Bus und fahren dann gemeinsam mit dem Bus zur Schule.