

Mixed Reality im MINT-Unterricht



Tobias Stocker
Chemie, Biologie, MINT





Reale Welt



Augmented Reality



Mixed Reality



Virtual Reality

Technische Voraussetzungen

- > **Augmented Reality**
 - > Smartphones
 - > Tablets
 - > Laptops mit Kamera





Was ist der Merge Cube?

Wie funktioniert der Merge Cube?

Einsatz im MINT- Unterricht:

- **Pflanzenzelle betrachten und Skizze erstellen**
- **unterschiede und Gemeinsamkeiten der Tiergebisse erkunden**
- **Mitose**
- **Moleküle benennen und Strukturformeln zeichnen**
- **Menschliche Anatomie**
- **Viren**

- **Berechnung von Volumen und Flächen durch 3D-Modelle auf dem Merge Cube**
- **Erkundung des Sonnensystems mit der Galactic Explorer App**

☰ Collections 📺

 **Object Viewer**
Collections of 3D Digital Teaching Aids



Featured Objects



All About Plants



3D CUBE WORLD HEADSET

Change Mode

Pectoralis Major ⓘ

Trapezius ⓘ

Deltoid ⓘ

Biceps Brachii ⓘ

Triceps Brachii ⓘ

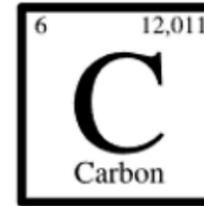
Rectus Abdominis ⓘ

Maximus ⓘ

☰ Options ⓘ Info

Arbeitsauftrag:

- Scanne die QR-Codes
- schau dir die Moleküle an
- --> erstelle Strukturformeln und Summenformeln in dein Heft



Kohlenstoff



Grundlegende Eigenschaften:

Kohlenstoff hat das chemische Symbol C und die Ordnungszahl 6.
Es ist ein Nichtmetall und kommt in der Natur sowohl in reiner Form als auch in Verbindungen vor.

Vorkommen:

Kohlenstoff ist in allen Lebewesen enthalten und bildet die Grundlage für alle organischen Verbindungen.
Es kommt in der Luft als Kohlenstoffdioxid (CO₂) vor und ist auch in fossilen Brennstoffen wie Kohle, Erdöl und Erdgas enthalten.

Besondere Eigenschaften:

Kohlenstoff kann lange Ketten und Ringe bilden, was zu einer großen Vielfalt an Verbindungen führt.
Es ist in der Lage, Doppel- und Dreifachbindungen zu bilden, was es sehr vielseitig macht.

Bedeutung für das Leben:

Alle lebenden Organismen bestehen aus Kohlenstoffverbindungen.
Kohlenstoff ist ein zentraler Bestandteil der Fotosynthese, bei der Pflanzen CO₂ in Sauerstoff und Zucker umwandeln.

Modifikationen:

Diamant: Eine sehr harte, transparente Form von Kohlenstoff, die als Schmuck und in der Industrie verwendet wird.

Graphit: Eine weiche, schwarze Form von Kohlenstoff, die in Bleistiften und als Schmiermittel verwendet wird.

Fullerene: Moleküle aus Kohlenstoff, die wie kleine Käfige aussehen und in der Nanotechnologie verwendet werden.

Aufgabe: Schaue die [drei Modifikationen](#) die Kohlenstoff annehmen kann mit dem Merge-Object-Viewer an. Skizziere die Modifikationen in dein Heft und beschrifte die Skizzen.



Merge Cube Anmeldung App

MERGE
Paper CUBE

Schneiden Sie auf den
durchgezogenen Linien

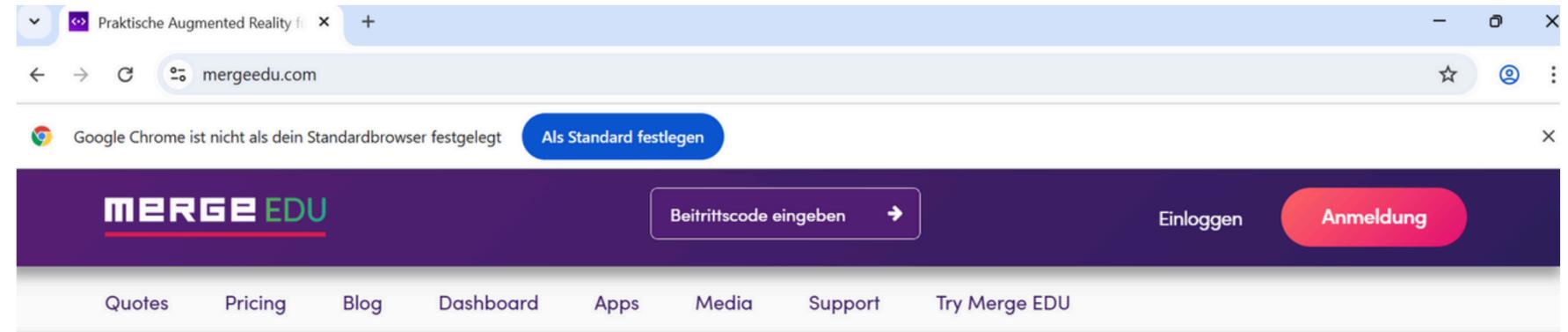
Falten Sie die
gestrichelten Linien



Nachdem Sie den MERGE
Cube gebastelt haben, können
Sie MERGE Cube-Apps von
www.MINIVERSE.io herunter-
geladen, um Augmented
Reality mit Ihrem Smartphone
oder Tablet auszuprobieren.

Für das beste AR-Erlebnis,
kaufen Sie den preisgekrönten,
superweichen MERGE Cube
von Cyberport oder auf
www.amazon.de

MERGE
www.MERGEVR.com



Praktische Augmented Reality für die Bildung

Merge EDU bringt Schülern MINT und Naturwissenschaften näher, indem es ihnen digitale 3D-Objekte und Simulationen bietet, die sie berühren, halten und mit denen sie interagieren können.



Merge Object Viewer

Merge EDU
In-App-Käufe

500.000+
Downloads

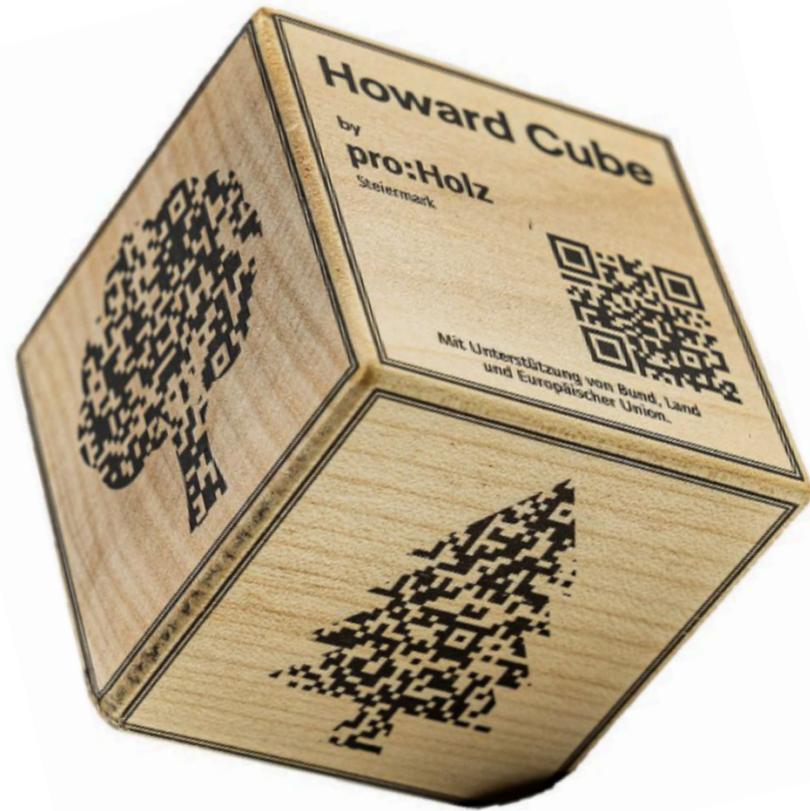
3
PEGI 3

Installieren





Augmented & Virtual Reality im
Unterricht - appcamps.de



Viel Freude im Unterrichtseinsatz

