



Unterrichtsplan

EUREKA! Ich bin ein
Erfinder!

2025

www.makeuin.eu



Co-funded by
the European Union

MAKE U IN Unterrichtsplan

Bei Fragen zu diesem Dokument oder dem zugrunde liegenden Projekt wenden Sie sich bitte an:

Birgit Kahler
FabLab München e.V.
Gollierstraße 70 / Eingang E, Erdgeschoss, 80339 München, Deutschland
E-Mail: birgit@fablab-muenchen.de

Die Überarbeitung dieses Dokuments wurde im August 2025 abgeschlossen.
Projektwebseite: www.makeuin.eu

MAKE U IN ist ein Erasmus+ Kleinstpartnerschaftsprojekt im Bereich schulische Bildung (KA210-SCH)
Projektnummer: KA210-BY-24-12-247490

Gefördert von der Europäischen Union. Die hierin geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autor*innen und spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten der Europäischen Union oder der Nationalen Agentur im Pädagogischen Austauschdienst wider. Weder die Europäische Union noch die Förderstelle können für den Inhalt haftbar gemacht werden.

Dieses Dokument wurde durch die Zusammenarbeit des gesamten MAKE U IN Partnerschaftsnetzwerks erstellt:
FabLab München e.V. (DE) – Projektkoordination,
UNIWERSYTET KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ W KRAKOWIE (PL),
Mindleap S.L. (ES).

Dieses Dokument ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).



Unterrichtsplan

Titel der Unterrichtseinheit	EUREKA! Ich bin ein Erfinder!
Dauer	1 Stunde
Lehrmethoden und Strategien	<ul style="list-style-type: none">● Geschichtenerzählen: Erzählen von Geschichten berühmter Erfindungen zur Förderung von Kreativität.● Zusammenarbeit unter Gleichaltrigen: Arbeit in Gruppen zur Förderung von Teamarbeit und gemeinsamem Problemlösen.● Praktisches Lernen in Gruppen: Schülerinnen und Schüler erstellen eigene Erfindungen.● Vereinfachte Gruppendiskussionen: Diskussionen in einfachen, kurzen Abschnitten – alle Schüler:innen können sich einbringen, auch durch Zeichnungen.● STEAM-Integration: Einbindung von Coding, 3D-Druck und kreativen Werkzeugen (z. B. LEGO, Holzbausteine) zur Gestaltung und zum Prototypenbau von Erfindungen.
Lernziele	<ul style="list-style-type: none">● Verstehen grundlegender Begriffe: Erfindung, Erfinder, Entdeckung, Patent, Barrierefreiheit, universelles Design.● Erkennen, wie barrierefreies Design Menschen mit Behinderungen unterstützt.● In Gruppenarbeit eine neue, inklusive Erfindung entwerfen und präsentieren.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Anwendung von Prinzipien des universellen Designs und STEAM-Konzepten (inkl. Coding, 3D-Druck) auf reale Herausforderungen. ● Entwicklung von Empathie und inklusivem Denken durch Design und Problemlösung.
<p>Ablaufplan</p>	<p>1. Einführung (5–10 Minuten)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Einstieg mit der Frage: „Was ist dein Lieblingsgegenstand?“ Fragen: „Was ist es?“, „Wer kann ihn benutzen?“, „Gibt es Menschen, die ihn nicht benutzen können, und warum?“, „Was macht ihn besonders?“ ● Antworten der Schüler:innen sammeln, wichtige Punkte zur Barrierefreiheit und zur Bedeutung von Alltagsgegenständen zusammenfassen. ● Übergang zur Erklärung des Begriffs Barrierefreiheit und der Bedeutung inklusiver Erfindungen. <p>Anpassungen für Inklusion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schüler:innen mit Sprachbehinderungen können Antworten aufschreiben oder zeichnen. ● Schüler:innen mit Sehbeeinträchtigungen können eine mündliche Antwort vorbereiten. ● Schüchterne Schüler:innen können mit Unterstützung durch Lehrkraft oder Mitschüler:innen antworten. ● Bei Verständnisschwierigkeiten: mehr Zeit, Beispiele oder Vorlagen geben.

2. Hauptteil (30–40 Minuten)

Teil 1: Erfindungen entdecken

- Besprechung: Was sind Erfindungen und wozu dienen sie?
- Betonung von **Barrierefreiheit** und **universellem Design** – wie sich Erfindungen weiterentwickeln, um mehr Menschen zu helfen.
- Einführung der Begriffe **Patent** und **Entdeckung**.
- Schülerinnen und Schüler arbeiten in **kleinen Gruppen**:
 - Jede Gruppe erhält:
 - Eine **Puzzlebox** mit Bildern oder Objekten, die eine Erfindung darstellen
 - Eine **kurze Biografie** des Erfinders / der Erfinderin und die Entstehungsgeschichte (z. B. Telefon, Schreibmaschine, Radio)
 - Aufgaben der Gruppe:
 - Puzzle lösen und die Erfindung identifizieren
 - Geschichte lesen und diskutieren:
 - Wie hilft die Erfindung den Menschen?
 - Wie wurde sie angepasst, um mehr Nutzer:innen

zu unterstützen?

- Anschließend eine **digitale Simulation** der Erfindung mit einem visuellen Coding-Tool (z. B. Scratch, Blockly) gestalten

- Beispiel: Wie ein Telefon Ton überträgt oder wie eine Schreibmaschine auf Eingaben reagiert

Anpassungen für Inklusion:

- **Taktile Puzzlestücke** oder **Braille-Karten** für sensorischen Zugang
- **Hörversionen** der Geschichten für Schüler:innen mit Leseschwierigkeiten
- **Unterstützung durch Peers** beim Lesen oder Puzzeln

Teil 2: [Barrierefreie Erfindungen gestalten](#)

- Erklärung der **Prinzipien des universellen Designs**
- Diskussion: Warum ist es wichtig, dass Produkte für **alle** nutzbar sind?
- Gruppenarbeit: Schülerinnen und Schüler brainstormen eine Erfindung, die Menschen mit Behinderungen im Alltag unterstützt.
 - Denkbare Einsatzorte: **Zuhause, Schule, unterwegs**
 - Einbindung von **universellem Design** und realen

Herausforderungen

Inspirationsvorschläge:

- Ein **magnetischer Blindenstock**, der bei Hindernissen vibriert
- Ein **Lern- und Kommunikationsroboter**
- Eine **Saftpresse**, die Menschen mit motorischen Einschränkungen hilft

Präsentationsformate zur Auswahl:

- **Prototyp aus LEGO, Holz oder Bastelmaterial** bauen
- **Technische Zeichnung / Bauplan** mit Beschriftungen und Barrierefreiheitsfunktionen
- **Coding-Simulation** (z. B. mit Scratch), die Funktionen wie Bewegung, Rückmeldung oder Interaktion zeigt

Anpassungen für Inklusion:

- Große Bausteine oder **griffige Werkzeuge** für motorisch eingeschränkte Schüler:innen
- **Texturierte, visuelle und auditive Materialien**
- **Mehr Zeit, vereinfachte Anweisungen, Schritt-für-Schritt-Begleitung**
- Flexible Gruppenrollen (z. B. Gestalter:in, Erbauer:in, Sprecher:in) – jede:r bringt sich nach seinen Stärken ein

3. Abschluss / Rückblick

	<ul style="list-style-type: none"> ● Jede Gruppe präsentiert: <ul style="list-style-type: none"> ○ Was ist ihre Erfindung, wie funktioniert sie ○ Wem hilft sie, wie ist sie barrierefrei ○ Warum ist sie wichtig, wo könnte sie eingesetzt oder hergestellt werden ● Ein kurzes Quiz wiederholt die wichtigsten Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> ○ Frage-Antwort-Format: Erfinder den Erfindungen zuordnen, Merkmale barrierefreier Designs erkennen <p>Anpassungen für Inklusion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Präsentation in beliebigem Format: mündlich, visuell, Zeichnungen oder Assistenztechnik ● Einsatz von Gesten, Zeigen oder Partnerhilfe zur Unterstützung bei der Kommunikation
<p>Benötigtes Material und Ressourcen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fotos oder gedruckte Diagramme berühmter Erfindungen ● Puzzlekits mit Bildteilen oder taktilen Elementen ● LEGO oder Holzbausteine für Prototypenbau ● Papier, Stifte, Marker für Zeichnungen ● Vorlagen oder Baupläne zur Orientierung

	<ul style="list-style-type: none"> ● Hörversionen oder Braille-Biografien (bei Bedarf) ● Visuelle Hilfen oder kurze Videos zu Barrierefreiheit & Erfindungen ● (Optional) 3D-Drucker für spätere Prototyp-Erstellung ● Coding-Tools: Scratch, micro:bit o. Ä. für interaktive Projekte
<p>Bewertung / Evaluierungsmethoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Problemlösekompetenz: Wie reflektieren Schüler:innen über bedeutende Erfindungen für den Menschen? Beobachtung bei Diskussion, Anpassung und Entwicklung ihrer Ideen. ● Gruppenarbeit und Zusammenarbeit: Wie gut arbeiten Schüler:innen in ihren Rollen (z. B. Gestalter:in)? Wird Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung sichtbar? Sind alle eingebunden?
<p>Ethische Überlegungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Respekt für alle Fähigkeiten: Vorbildfunktion der Lehrkraft, alle Beiträge wertschätzen. Unterschiedliche Ausdrucksformen zulassen. ● Positive Verstärkung: Kreativität und Einsatz loben – jede:r Schüler:in soll sich trauen, Gedanken und Ideen zu teilen. ● Inklusive Sprache: Einfach, wertschätzend, niemanden ausgrenzend ● Sicherheit und Wohlbefinden: Altersgerechte Materialien verwenden; sichere Handhabung von Werkzeugen und Technik überwachen