

## MAKER-Verknüpfungsphase – Baut ein tragbares Gerät

Geräte, die man am Körper tragen kann, werden immer beliebter. Beispiele für tragbare Geräte sind Fitnessstracker, gedanken- und gestengesteuerte Geräte, implantierte Geräte, VR-Brillen zum Erkunden der sogenannten erweiterten Realität oder Smartwatches, mit denen man sogar im Supermarkt bezahlen oder auf dem Flughafen die Bordkarte vorzeigen kann. Das sind nur einige der vielen Produkte, die es bereits gibt.

Sieh dir die folgenden Bilder an.

- Was siehst du?
- Welche Probleme kannst du erkennen?
- Wodurch werden diese Probleme verursacht?
- Welche neuen Konstruktionen könnte man dafür entwickeln?



# Schülerarbeitsblatt – Baut ein tragbares Gerät

Name(n): \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

## Das Problem bestimmen

Welche Probleme kannst du auf den Bildern erkennen? Wähle ein Problem aus und erkläre es hier.

---



---

## Ideen sammeln

*Einzelarbeit:* Du hast das Problem bereits beschrieben. Nimm dir jetzt 3 Minuten Zeit, um Ideen dazu zu sammeln, wie man dieses Problem lösen könnte. Danach wirst du deine Ideen in der Gruppe vorstellen.

*Gruppenarbeit:* Stelle deine Ideen zum Lösen des Problems vor. Diskutiert dann gemeinsam darüber.



Es ist sehr wichtig, dass du deine Arbeit beim Konstruieren aufzeichnest. Fertige so viele Zeichnungen, Fotos und Notizen an wie möglich.



Verwendet die LEGO® Steine und Zeichnungen, um eure Ideen weiter zu erforschen.



Manchmal sind die einfachsten Ideen die besten.



### Konstruktionskriterien festlegen

Ihr habt jetzt viele Ideen zusammengetragen. Nun müsst ihr entscheiden, welche ihr bauen wollt.

Schreibe auf Grundlage der Ideen, die ihr gemeinsam besprochen habt, zwei oder drei genaue Konstruktionskriterien auf, die euer Modell erfüllen muss.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### Konstruieren und bauen

Jetzt ist es Zeit, die Modelle zu bauen. Verwendet die Elemente aus dem LEGO® Set, um eure Lösung umzusetzen. Testet und analysiert eure Konstruktion immer wieder und zeichnet alle Verbesserungen auf, die ihr vornehmt.

### Beurteilen und überarbeiten

Konntet ihr das Problem lösen, das ihr am Anfang der Stunde bestimmt habt? Schaut euch eure Konstruktionskriterien noch einmal an.

Wie gut funktioniert eure Lösung? Schreibe hier drei Möglichkeiten auf, wie man eure Konstruktion noch weiter verbessern könnte.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### Präsentieren

Fertige zum Schluss eine Zeichnung oder ein Foto von eurem Modell an. Markiere und benenne die drei wichtigsten Teile und erkläre, wie sie funktionieren. Jetzt bist du bereit, eure Lösung der Klasse zu präsentieren.

### Selbsteinschätzung

ZIELE	 BRONZE	 SILBER	 GOLD	 PLATIN
<b>MAKER-Aufgabe:</b> _____ _____	• Wir haben das Konstruktionsproblem verstanden.	• Wir haben ein Konstruktionsproblem bestimmt. Außerdem haben wir eine Lösung gebaut, die auf einem Konstruktionskriterium und einer Konstruktionsidee basiert.	• Wir haben alle Anforderungen für Silber erfüllt. Darüber hinaus basiert unsere Lösung auf zwei Konstruktionskriterien und -ideen.	• Wir haben alle Anforderungen für Gold erfüllt. Darüber hinaus basiert unsere effektive Lösung auf drei Konstruktionskriterien und -ideen.
<b>Probleme bestimmen</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Gut gemacht! Was wirst du als nächstes bauen?**

**Konstruktionskriterien:**  
Die Konstruktion muss ...  
Die Konstruktion sollte ...  
Die Konstruktion könnte ...



Ihr könnt auch andere Materialien aus eurem Klassenzimmer verwenden.



Drucke deine Fotos aus und befestige alle Dokumente deines Projekts auf einem Blatt Bastelkarton.

