

## **Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung**

### **Hinweise und Lösungen für Lehrende**

#### **Niveau A1**

#### **CLIL-Unterrichtsmaterialien – Ausstellungsbesuch**

Material für den Ausstellungsbesuch

Die Materialien dienen zur selbstständigen Erkundung der Ausstellung. Sie können je nach Gruppenstärke und Zeitrahmen sowohl für die Einzel- als auch Gruppenarbeit eingesetzt werden. Die Auswertung kann entweder am Ende des Ausstellungsbesuchs oder in der nächsten Unterrichtsstunde erfolgen.

Sozialform: Einzel- Partner- oder Gruppenarbeit

Methode: Schatzsuche

#### **Aufgabe 1:** Telefon

Dauer: 10 Minuten

Lösungsschlüssel:

- Johann Philipp Reis.
- Das ist eine Ohrmuschel.

#### **Aufgabe 2:** Musik für die Hosentasche

Dauer: 10 Minuten

Lösungsschlüssel:

- Individuelle Lösung.
- 1990er Jahre.

#### **Aufgabe 3:** Remixen und Scratchen

Dauer: 10 Minuten

Lösungsschlüssel: individuell

#### **Aufgabe 4:** Erfindungen in der Medizin

Dauer: 15–20 Minuten

<b>Entdeckung/Erfindung</b>	<b>Erfinder</b>
Tuberkulose-Erreger	Robert Koch
X-Strahlen	Wilhelm Conrad Röntgen
Aspirin	Felix Hoffmann

**Aufgabe 5:** Unsichtbar, aber *ansteckend!*

Dauer: 10 - 15 Minuten

Lösungsschlüssel:

Erreger	Krankheit
(Tuberkulose-Erreger) Bakterien	Tuberkulose
(Salmonella typhi) Bakterien	Typhus
(HIV) Viren	Aids
(H1N1) Viren	Schweinegrippe, Grippe

**Aufgabe 6:** Jeder Motor hat seinen Klang

Dauer: 5–10 Minuten

Lösungsschlüssel individuell

**Aufgabe 7:** Optik

Dauer: 10 Minuten

Lösungsschlüssel:

- Das Very Large Telescope besteht aus vier großen verbundenen Teleskopen.
- Mit dem Very Large Telescope erforschen die Wissenschaftler das Schwarze Loch.

**Aufgabe 8:** Jürgen Dethloff

Dauer: 15 Minuten

Lösungsschlüssel:

- Jürgen Dethloff hat die Chipkarte erfunden.
- Porträt: Lösung individuell

**Aufgabe 2:** Dynamoelektrische Maschine

Dauer: 10 Minuten

Lösungsschlüssel:

- Wer hat die dynamoelektrische Maschine erfunden? Werner von Siemens.
- Werner von Siemens war ein deutscher Erfinder und Industrieller.
  - Geboren am 13. Dezember 1816 in Lenthe, Königreich Hannover
  - Gestorben am 6. Dezember 1892 in Berlin.
  - Was hat er noch erfunden? Die elektrische Energietechnik.

Weitere Informationen über Werner von Siemens [hier](#) finden.

**Aufgabe 10:** Licht aus kleinen Molekülen

Dauer: 20 Minuten

Lösungsschlüssel 10a:

Alle Begriffe kommen im Film vor.

Die Lernenden müssen nicht alle Begriffe heraushören, um die Aufgabe zu lösen. Hier geht es darum das selektive Hörverstehen zu trainieren.

Lösungsschlüssel 10b:

- a. Mit OLED kann man auch Energie sparen. (richtig)
- b. Die Datenbrille hat keine Bildwiedergabe. (falsch)
- c. Organische Halbleiter können Sonnenlicht in elektrischen Strom umwandeln. (richtig)
- d. OLED hilft bei der Lichttherapie (richtig)

**Aufgabe 11:** Datensicherheit

Dauer: 10 Minuten

Lösungsschlüssel:

1. individuell
2. Die aktuelle Zahl kann man im Themenbereich *Informatik* finden.

**Aufgabe 12:** Video *Studium in Deutschland*

Dauer: 7 Minuten und 9 Sekunden bei einmaligem Hören

Lösung:

Name:	Land:	Studienfach:	Studienort:
Harishchandra Ramadas	Indien	Mathematische Physik	München
Rania Saleh	Saudi-Arabien	Mikrobiologie, Biochemie	Göttingen
Michael Veale	USA	Theaterwissenschaften	Berlin
Jhonatan Ceballos Serna	Kolumbien	Nanostrukturtechnik	Würzburg
Emily MacGregor	England	Musikwissenschaften	Berlin
Alla Grishko	Russland	Medienarchitektur	Weimar

**Aufgabe 13:** Film über die Ausstellung drehen

Dauer: 10 Minuten