

Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung

Nachbereitende Unterrichtsmaterialien zur Ausstellung

Niveau A2

Bereich Energie

Aufgabe 1: Du bist ein Designer / eine Designerin. Erfinde Piktogramme für Energieformen wie im Beispiel „Wind“.

FOSSILE ENERGIE	ENERGIE DER ZUKUNFT
Öl:	Wind:  © Lydia W./pixelio.de
Kohle:	Sonne:
Gas:	Wasser:

Aufgabe 2: Wie kann man in der Industrie, im Verkehr und im Haushalt Energie sparen? Arbeitet in einer Gruppe zusammen und erstellt ein Plakat mit 10 praktischen Energiespar-Tipps. Präsentiert euer Ergebnis anschließend in der Klasse.

Wie kann ich ein attraktives Plakat erstellen?

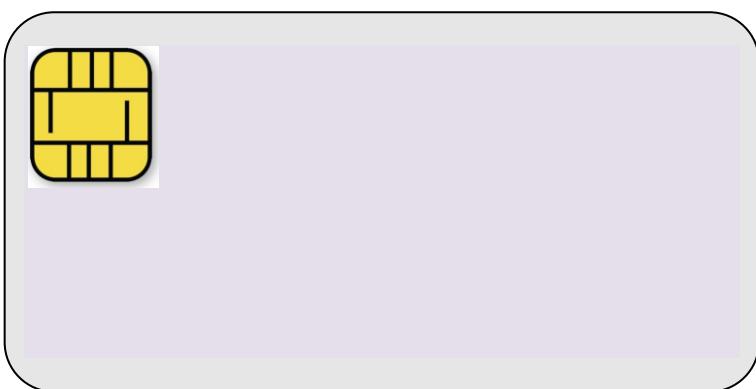
1. Eine Überschrift: Jedes Plakat braucht eine Überschrift.
2. Struktur: Der Aufbau soll strukturiert sein. Dabei helfen Linien, Kästchen, Blöcke, ...
3. Bild schlägt Wort: Möglichst wenig Text verwenden. Kurze Sätze reichen. Bildmaterial (Fotos, Zeichnungen, Statistiken) machen ein Plakat interessant.
4. Farben: Farben machen ein Plakat lebendig.
5. Schriftgröße: Ein Plakat muss aus fünf Meter Entfernung noch gut lesbar sein.

Bereich Informatik:

Aufgabe 1: Kreditkarte, Krankenkassenkarte, Studierendenausweis, ... alle Karten haben einen Chip, der wichtige Informationen enthält. Erstelle deine eigene Chipkarte.

Informationen auf einer Chipkarte:

- Name, Vorname
- Geburtsdatum (TT/MM/JJ)
- Kennnummer / Matrikelnummer
- gültig bis ...
- Name der Bank /
der Krankenkasse / der Universität
- Unterschrift
- ...



Aufgabe 2: Macht eine Klassenumfrage zum Thema Informationssicherheit:

Was denkst du: Sind deine Daten sicher oder nicht?

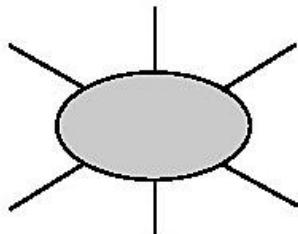
- A) Klar, meine Daten sind sicher.
- B) Und wenn schon? Wer interessiert sich schon für mich?
- C) Nein, ich glaube nicht, dass meine Daten sicher sind.

Aufgabe 3: Wo hinterlässt du digitale Spuren? Bilde Sätze im Dativ.

- Im Supermarkt.
- Bei der Informationssuche mit einer Suchmaschine.
- Beim
- ...

Bereich Mobilität:

Aufgabe 1: Sammelt Verkehrsmittel (mit Artikel).



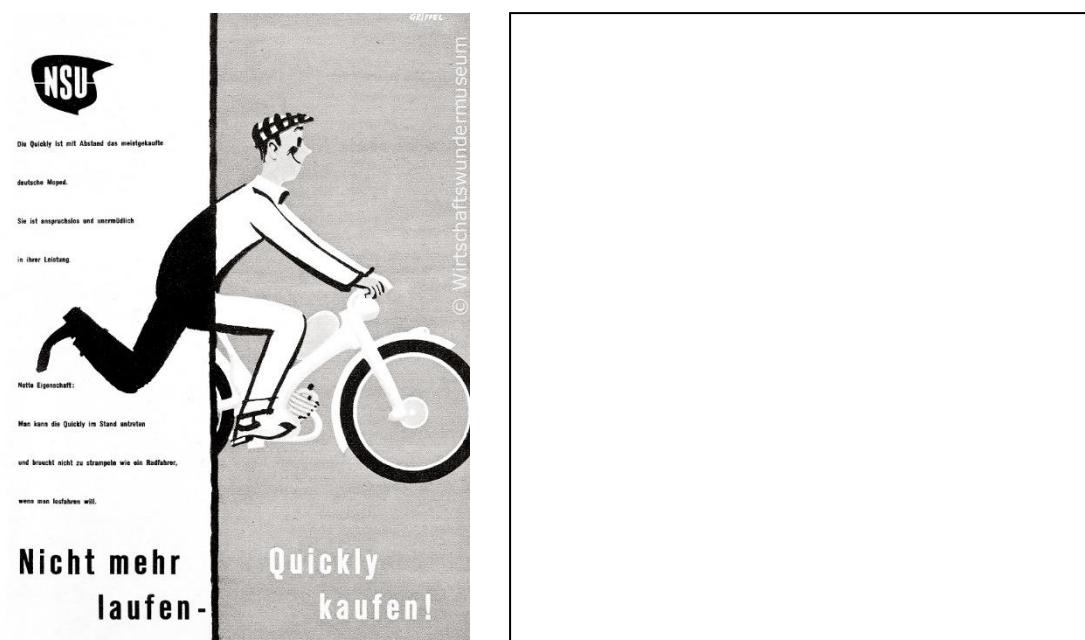
Aufgabe 2: Wie kommst du von A nach B? Bilde Sätze.

Beispiel:

- Ich nehme das Pferd. (nehmen + Akkusativ)
- Ich fliege mit der Rakete. (fahren/ fliegen mit + Dativ)

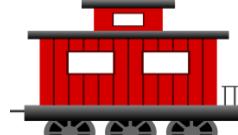
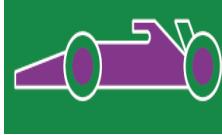
Aufgabe 3: Sammelt Vor- und Nachteile der einzelnen Verkehrsmittel.

Aufgabe 4: Arbeitet in einer Gruppe zusammen. Wählt ein Verkehrsmittel und denkt euch einen Werbeslogan dazu aus.



Aufgabe 5: Wie heißen diese Verkehrsmittel? Ordne zu.

- das Elektroauto, der Bus, der LKW, der Zug, das Moped, das Flugzeug, das Motorrad, das Fahrrad, das Rennauto, das Skateboard/das Rollbrett

	Verkehrsmittel		Verkehrsmittel
1.			 6.
2.			 7.
3.			 8.
4.			 9.
5.			 10.

Bildnachweis: 6. © <https://pixabay.com/de/schoolbus-stadtbus-bus-transport-36952/>, 7. ©<https://pixabay.com/de/caboose-zug-transport-eisenbahn-476382/>, 8© <https://pixabay.com/de/technologie-wissenschaft-flugzeug-1125593/>, 9. © <https://pixabay.com/de/schwarz-form-verkehr-fahrrad-163595/>, 10. © <https://pixabay.com/de/skateboard-fahren-halfpipe-skaten-1013947/>

Aufgabe 6: Arbeitet in einer kleinen Gruppe und bastelt mit Hilfe der Vorlage ein Memory-Spiel zum Thema Automarken:

- Auf 10 Karten schreibt ihr Automarken.
Tipp: Automarken haben immer den maskulinen Artikel „der“ (z.B.: der Audi, der BMW, der Mercedes, ...).
- Auf 10 Karten zeichnet ihr die dazu passenden Logos.
Tipp: Hier könnt ihr nachschauen:
autozeitung.de/automarken
- Tauscht das Memory-Spiel mit einer anderen Gruppe und spielt das Spiel.

Auto-
logo

Auto-
marke

Bereich Optik:

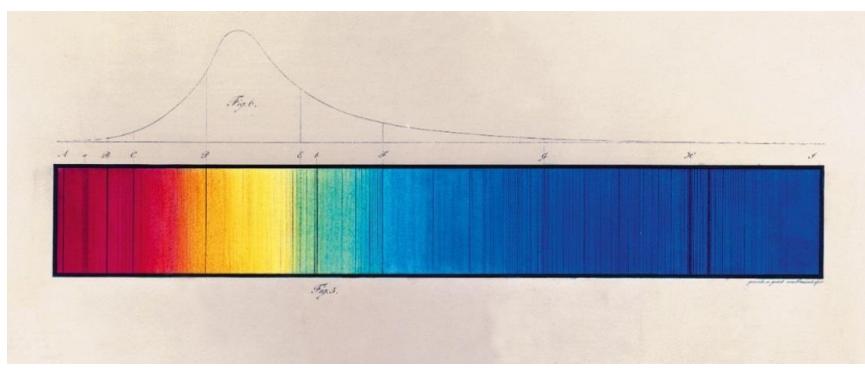
Aufgabe 1: Regentropfen können das weiße Licht der Sonne in Spektralfarben zerlegen, die wir zum Beispiel in einem Regenbogen sehen. Welche Farben siehst du im Regenbogen? Schreibe die Farben in der richtigen Reihenfolge auf.

_____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____

Aufgabe 2a: Wenn weißes Licht durch ein Prisma fällt, entsteht ein Farbspektrum von ca. 300 Farbnuancen. Wie kann man Farbnuancen ausdrücken?

Tipp: Wortbildung aus Adjektiv + Adjektiv	Bilde eigene Farbnuancen:
hell + grün = hellgrün	-
dunkel + grün = dunkelgrün	-
gelb + grün = gelbgrün	-
blau + grün = blaugrün	-

Aufgabe 2b: Markiere die Farbnuancen aus der Aufgabe 2a in diesem Spektrum.



© Fraunhofer

Aufgabe 3: 1814 entdeckte der Optiker Joseph von Fraunhofer Linien im Spektrum der Sonne. Gehe auf die Seite <http://www.br.de/themen/wissen/joseph-von-fraunhofer-110.html> und ergänze die Informationen zu Joseph von Fraunhofer.

Josef von Fraunhofer

Geburtsdatum: _____

Geburtsort: _____

Gestorben am: _____

Beruf: _____

Erfindungen und Verbesserungen: _____

Wichtigste Entdeckung: _____

Bereich Kommunikation:

Aufgabe 1: Wie heißen diese Erfindungen aus Deutschland?



colourbox.com

Aufgabe 2: Was kann man mit diesen Erfindungen machen?

Mit dem _____

kann man _____.

Aufgabe 3: Gibt es eine Erfindung, die du persönlich besonders wichtig findest? Warum?

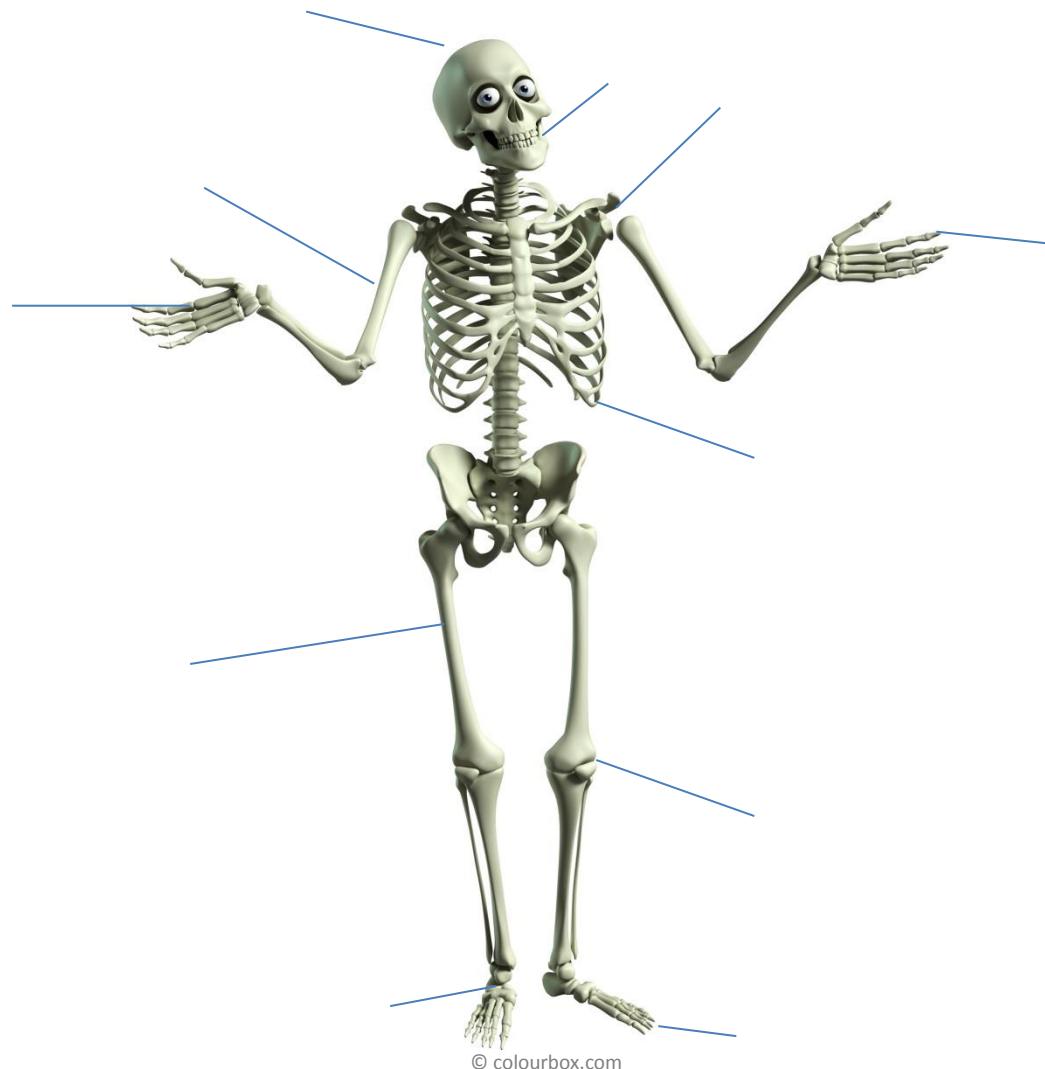
Aufgabe 4: Technische Erfindungen verändern die Welt. Wir haben eine besondere Beziehung zu unseren Geräten. Schreibe ein *Elfchen* über dein Lieblingsgerät. Ein Elfchen ist ein kurzes Gedicht aus elf Wörtern, die über fünf Zeilen verteilt sind. Schreibe auf jede Linie ein Wort.

Bereich Medizin:

1895 entdeckt *Wilhelm Conrad Röntgen* zufällig neue Strahlen, die er „X-Strahlen“ nennt. 1901 bekommt er dafür den ersten Nobelpreis für Physik. Auf Deutsch nennen wir die Strahlen heute „Röntgenstrahlen“. Sie helfen bei der medizinischen Diagnose.

Aufgabe: Schreibe die Namen der Körperteile an die richtige Stelle des Skeletts.

der Arm / das Bein / der Finger / der Fuß / die Hand / das Knie / der Kopf /
die Rippe / die Schulter / der Zahn / die Zehe



© colourbox.com

Bereich Material:

Es gibt viele Materialien: Papier, Plastik, Glas, Stoff, Metall, Holz, Leder, ...

Aufgabe 1: Aus welchem Material sind die Gegenstände? Arbeitet mit einem Partner / einer Partnerin zusammen. Fragt und antwortet wie im Beispiel.

Beispiel:

Partner / Partnerin A: *Aus welchem Material ist das Buch?*

Partner / Partnerin B: *Das Buch ist aus Papier.*

das Buch	Stoff
die Flasche	Leder
der Stuhl	Plastik
die Dose	Glas
die Jeans	Holz
die Schuhe	Papier
die Einkaufstüte	Metall

Aufgabe 2: Fragespiel „Dinge raten“: Arbeitet in einer Vierergruppe zusammen. Jeder Spieler / jede Spielerin denkt sich ein Ding aus, schreibt das Wort auf einen Klebezettel und klebt den Zettel einem Mitspieler / einer Mitspielerin auf die Stirn. Achtung, der Mitspieler / die Mitspielerin darf nicht lesen, was auf dem Zettel steht. Alle versuchen nun herauszufinden, was auf dem Zettel auf der eigenen Stirn steht und stellen den anderen Fragen. Die Mitspieler dürfen nur mit „Ja“ oder „Nein“ antworten.

Beispiel:

Ist mein Ding glatt? Ja
Ist mein Ding aus Glas? Ja
Ist mein Ding eine Flasche? Ja

Ist die Antwort „Ja“, darf der Spieler / die Spielerin weiter fragen. Bei einem „Nein“ ist der nächste Spieler / die nächste Spielerin mit Fragen an der Reihe. Wer das Ding auf seiner Stirn zuerst erraten hat, hat gewonnen.

Aufgabe 3: Die Deutschen sortieren Abfall. Fast 60 % des Mülls wird recycelt.
Wie trenne ich meinen Müll korrekt? Ordne die Begriffe aus dem Kasten der
richtigen Mülltonne zu.

die Parfümflasche, der Joghurtbecher, der Milchkarton (Tetrapak),
der Pappkarton, die Glasflasche, die Zeitung, die Asche, die Einkaufstüte,
die Weinflasche, die Dose, die Plastikfolie, die Zeitschrift, das Telefonbuch,
das Marmeladenglas, das Heft, das Styropor, das Geschenkpapier,
die Essensreste (Pl.), die Zahnbürste, das Medikament, die Zigarettenkippe,
der Schuh, das Spielzeug



Restmüll	Glas	Verpackung	Papier

Bereich „Studieren in Deutschland“:

Aufgabe: Ihr interessiert euch für ein Studium in Deutschland?
Haltet zu zweit ein 5-minütiges Kurzreferat zum Thema „Studieren in Deutschland“. Entscheidet euch für ein Thema:

- Die geeignete Hochschule finden
- Den passenden Studiengang finden
- Zulassungsvoraussetzungen
- Deutsche Sprachkenntnisse
- Das Studium finanzieren
- Sich um einen Studienplatz bewerben
- Ein Visum beantragen
- Eine Unterkunft finden

Infos zu den Themen findet ihr auf Deutsch und Englisch auf der Seite des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD):
daad.de

So halte ich ein spannendes Kurzreferat:

Einleitung: Mache am Anfang auf dein Thema neugierig, z.B.

- durch ein Bild (Foto, Karikatur),
- durch ein Zitat, das verbüfft,
- durch einen persönlichen Bezug, eine aktuelle Nachricht

Hauptteil: Gestalte deinen Vortrag interessant, z.B.

- durch den Einsatz verschiedener Medien (Plakat, Filmauszug, Bild, Folie)
- durch Fragen an Mitschüler

Schluss: Beschließe deinen Vortrag wirkungsvoll, z.B.

- durch eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse
- durch eine persönliche Stellungnahme, die zur Diskussion anregt
- durch ein kleines Kreuzworträtsel oder Quiz

Tipps für den Vortragenden:

- Formuliere Gedanken klar und eindeutig.
- Sprich laut und deutlich.
- Lerne die ersten Sätze auswendig - das gibt dir am Anfang Sicherheit.
- Übe deinen Vortrag am Tag vorher noch einmal.
- Beginne erst, wenn deine Zuhörer ruhig sind. Atme noch einmal tief durch.
- Halte beim Vortrag Blickkontakt zu deinen Mitschülern.