



Fragen zum Film „Tähtsad ninad“

Aufgabe

1. Sass und Oliver erfinden einen Brillenhalter. Wie findest du die Idee? Finde passende Adjektive und schreibe deine Antwort auf.

Beispiele für Adjektive:
lustig, nützlich, praktisch, komisch,
sinnvoll, unbrauchbar, unpraktisch,
relevant, ...

2. Warum erfinden Sass und Oliver einen Brillenhalter? Finde Gründe für die Erfindung.

Beispiele für Gründe:
um reich zu werden – et saada
rikkaks
um anderen zu helfen – et aidata
teisi
um sich selbst zu helfen – et aidata
ennast

3. Ist es realistisch, dass junge Menschen etwas erfinden? Diskutiert in der Klasse.

Ja, weil...

Nein, weil...



Was weißt du über berühmte (deutsche) Erfinder*innen und ihre Erfindungen?

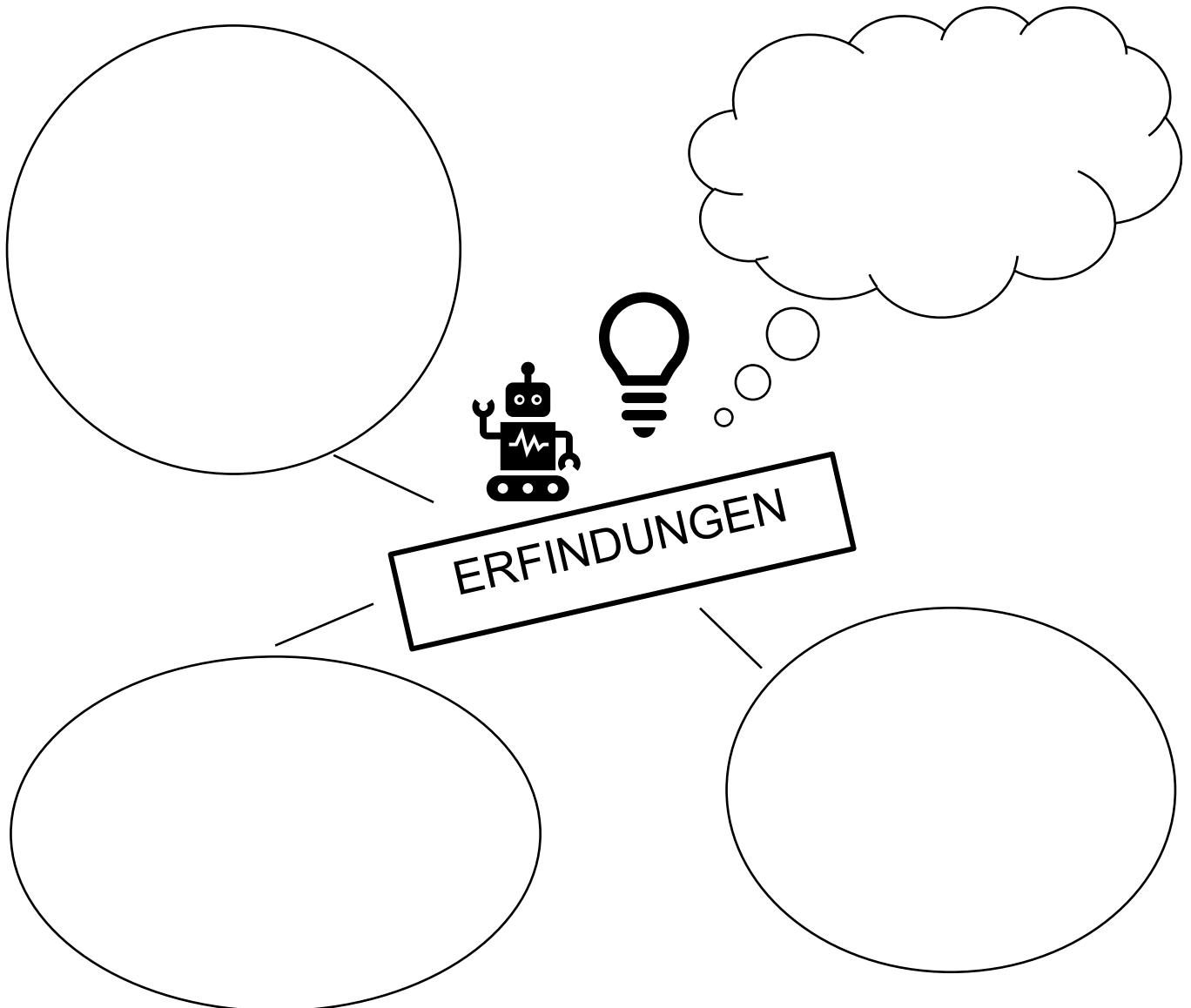
Eine Erfindung ist eine neue Idee, was man machen kann oder was man braucht, um ein Problem zu lösen. Eine Erfindung macht also das Leben leichter. Die Person, die eine Sache erfindet, ist der Erfinder/die Erfinderin. Kennst du berühmte Erfindungen und die Menschen, die diese Idee hatten?

Aufgabe:

1. **Schreibe deine Ideen zu den Fragen in die Mindmap. Du kannst auch im Internet oder im Lexikon suchen.**

*Welche Erfindung kennst du? Wie heißt der/die Erfinder*in? Welche Erfindung findest du im Alltag sehr praktisch? Was möchtest du gerne erfinden?*

2. **Spreche mit deinem Partner/deiner Partnerin über deine Ideen.**





Ein Tag ohne deutsche Erfindungen (Hörverstehen)

In dem YouTube-Video werden zehn deutsche Erfindungen vorgestellt, ohne die das Leben heute sicher anders und weniger bequem wäre. Kennst du sie alle?

Aufgabe 1: Schau das Video an und ergänze die Tabelle.

Die Erfindung	Der Erfinder/ die Erfinderin	Das Jahr der Erfindung	*Zusätzliche Information
Die Mundharmonika			
	Der Herzog von Bayern		die Zutaten: nur Hopfen, Weizen, Wasser
		1941	
Das Automobil			Ein Jahr zuvor hat Daimler das Motorrad erfunden
	Karl Drais		
		1949	

Aufgabe 2: Diskutiert in Kleingruppen zu den folgenden Fragen. Nutzt hierfür die Vokabelhilfen auf dem Arbeitsblatt (*Zusatzmaterial I)

- Wie wäre ein Tag ohne deutsche Erfindungen für dich? Was wäre anders? Welche Probleme würden entstehen?
- Auf welche deutsche Erfindung kannst du gut verzichten (=nicht brauchen)?
- Warum sind Erfindungen wichtig? Warum können Erfindungen ein Problem darstellen?



Ein Tag ohne deutsche Erfindungen (Diskussion zum Video)

Aufgabe

1. Sortiere die deutschen Erfindungen aus dem Video nach Wichtigkeit (1 – am wichtigsten, 10 – am unwichtigsten).

2. Welche der Erfindungen ist für dich im Alltag am wichtigsten? Diskutiere in deiner Gruppe oder in der Klasse deine Reihenfolge.

Hier sind alle Erfindungen aus dem Film: die Mundharmonika, das Bier, die Zahnpasta, der Computer, das Telefon, das Auto, das Motorrad, das Fahrrad, die Jeans, die Currywurst

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

2. „Das Pferd frisst keinen Gurkensalat“ war der erste telefonisch übermittelte Satz. Was war wohl dein erster Satz am Telefon und mit wem hast du telefoniert? Tausche dich in deiner Gruppe oder in der Klasse darüber aus.

3. Welche estnischen Erfindungen kennst du? Schreibe sie auf und tausche dich in deiner Gruppe oder deiner Klasse aus.



die ENTDECKUNG

- etwas, was es auf der Welt gibt, aber noch niemand gefunden oder gesehen hat
- oft ist es ein Naturphänomen
- man kann die Entdeckung zufällig machen oder man sucht gezielt danach
- Beispiel: Columbus hat Amerika entdeckt

die ERFINDUNG

- eine neue Idee für eine Sache oder einen Prozess; oft soll diese Idee das Leben leichter machen
- oft gibt es Experimente, bis die Idee gut funktioniert
- Beispiel: Das Fahrrad ist eine Erfindung; Die Idee war: Menschen können sich schneller bewegen



das MODELL

- Es zeigt, wie das Produkt aussehen soll; es kann größer oder kleiner als das fertige Produkt sein
- Es kann aus dem gleichen oder anderen Material gemacht werden; es muss nicht alle Funktionen haben
- Es kann auch digital sein (z.B. ein 3D-Bild am Computer)
- Beispiel: Architekten bauen oft ein kleines Haus aus Holz oder Plastik; dann wissen alle, wie das Haus später aussehen soll

der PROTOTYP

- die Funktionen sind wichtiger als das Aussehen
- er hat die gleiche Größe wie das Endprodukt
- man benutzt Materialien, die gleich oder sehr ähnlich sind wie beim Endprodukt
- man baut erst ein Modell und später den Prototypen



Aufgabe: Finde für jeden Buchstaben im Abc ein Wort, das zum Thema Erfindungen und Erfinder*innen passt.

A _____

N _____

B _____

O _____

C _____

P _____

D _____

Q _____

E _____

R _____

F _____

S _____

G _____

T _____

H _____

U _____

I _____

V _____

J _____

W _____

K _____

X _____

L _____

Y _____

M _____

Z _____



Meine Lieblingserfindung

Viele Erfindungen machen unser Leben leichter, aber nicht alle Erfindungen sind für alle Menschen gleich wichtig. Was machst du mit den Erfindungen in der Tabelle? Wie wichtig sind sie für dich?

Aufgabe:

1. Ergänze die Tabelle und kreuze an, wie wichtig die Erfindungen für dich sind.
2. Finde noch fünf weitere Erfindungen und schreibe sie in die Tabelle. Sprich danach mit deinem/r Nachbar*in über deine Lieblingserfindungen.

Erfindung	Was mache ich damit?	sehr wichtig	wichtig	nicht so wichtig	unwichtig
Das Handy					
Der Computer					
Das Fahrrad					



Unser Team-Name: _____

Alle arbeiten als Team und arbeiten zusammen an den Aufgaben. Aber in jedem guten Team müssen alle wissen, welche Rolle sie haben.

Aufgabe: Lest die Beschreibung zu den Rollen (= Aufgaben) im Team. Wer kann welche Rolle übernehmen? Schreibt eure Namen auf das Blatt.

Das Gehirn: eine Person; sie kontrolliert die die Prozesse

Die Augen: ein bis zwei Personen; sie wissen, wie die Idee aussieht

Die Hände: ein bis zwei Personen; sie bauen das Modell/den Prototypen

Das Herz: eine Person; sie hilft, dass alle mitarbeiten und glücklich sind

Wir möchten alle zusammenarbeiten. Wir hören zu. Wir sind fair. Wir respektieren alle im Team. Wir helfen allen im Team.

Unsere Regeln für die Teamarbeit:

- ♥ Heute haben alle Spaß! So können wir besser lernen.
- ♥ Wenn etwas nicht funktioniert, suchen wir gemeinsam nach einer Lösung.
- ♥ Wenn wir ein Problem nicht im Team lösen können oder wenn wir Hilfe brauchen, fragen wir den/die Lehrer*in

Wir stimmen zu und unterschreiben mit unseren Namen:



Unser Team-Name: _____

Alle arbeiten als Team und lösen die meisten Aufgaben gemeinsam. Aber in jedem guten Team müssen alle wissen, welche Rolle sie haben.

Aufgabe: Lest die Beschreibung zu den Rollen und Aufgaben im Team. Diskutiert dann in der Gruppe, wer welche Aufgabe am besten machen kann und machen möchte.

Das Gehirn: die Person, die die Prozesse kontrolliert

Die Augen: die Personen, die wissen, wie die Idee aussieht

Die Hände: die Personen, die das Modell/den Prototypen bauen

Das Herz: die Person, die schaut, dass alle mitarbeiten und glücklich sind

Wir sind uns einig, einander zu respektieren, zuzuhören und Rücksicht aufeinander zu nehmen.

Darüber hinaus sind wir uns über Folgendes einig:

- ♥ Heute haben alle Spaß! Gute Laune hilft uns, besser zu lernen.
- ♥ Wenn etwas nicht funktioniert, suchen wir gemeinsam nach einer Lösung.
- ♥ Wenn wir ein Problem nicht im Team lösen können oder Hilfe brauchen, fragen wir den/die Lehrer*in

Wir stimmen zu und unterschreiben mit unseren Namen:



Die Problemstellung

Aufgabe: Beantwortet gemeinsam die Fragen zu eurem Problem. Wenn ihr Hilfe braucht, fragt eure Lehrkraft.

1. Was ist euer Problem?

Warum gibt es dieses Problem? Findet drei Gründe für das Problem. (Beispiel: Das Problem ist ein zu hoher Stromverbrauch. Die Gründe für das Problem: Die Person vergisst das Licht auszuschalten, wenn sie aus dem Raum geht. Die Person ...

2. Drei Situationen, die der Grund für das Problem sind:

- _____
- _____
- _____

3. Wie wollt/sollt ihr es lösen?



ACHT VERRÜCKTE IDEEN

Aufgabe:

- 1. Schreibe oder zeichne acht Ideen für eine neue Erfindung in die Kästchen. Die Erfindungen können auch verrückt, abenteuerlich oder lustig sein. Du hast acht Minuten Zeit. (8 Min.)**
- 2. Wähle jetzt die beste Idee aus. Dafür musst du sie in eine Reihenfolge bringen.**
 - ✓ Ordne deine Ideen von leicht bis schwer und schreibe zu jeder Idee die passende Zahl (1= sehr leicht, 8= sehr schwer)
 - ✓ Ordne deine Ideen entsprechend ihrer Nützlichkeit und schreibe zu jeder Idee die passende Zahl (1= wenig nützlich, 8=sehr nützlich)

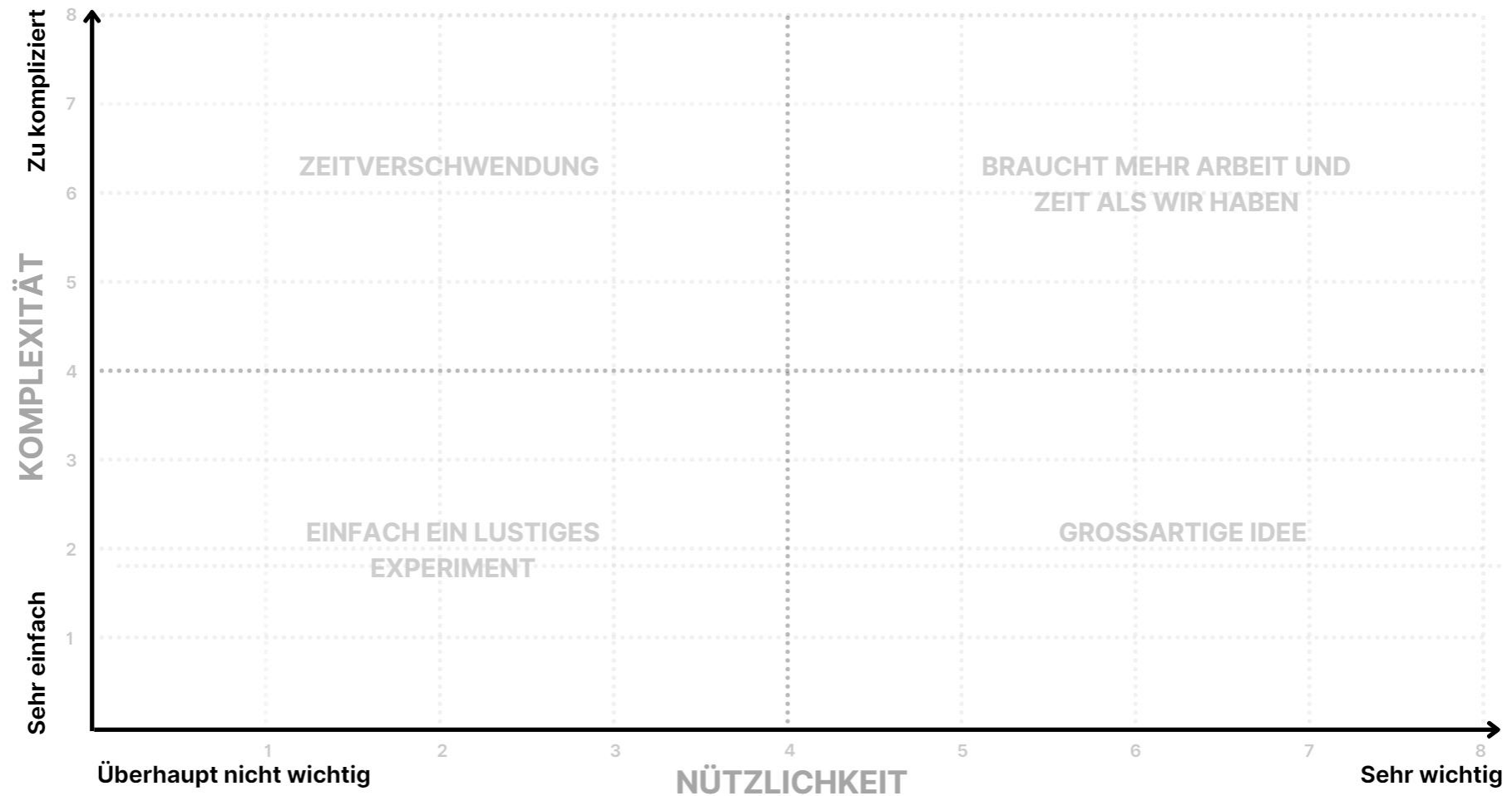
1	2	3	4
Schwierigkeit: Nützlichkeit:	Schwierigkeit: Nützlichkeit:	Schwierigkeit: Nützlichkeit:	Schwierigkeit: Nützlichkeit:
5	6	7	8
Schwierigkeit: Nützlichkeit:	Schwierigkeit: Nützlichkeit:	Schwierigkeit: Nützlichkeit:	Schwierigkeit: Nützlichkeit:



WELCHE IDEE IST DIE BESTE?

Aufgabe:

1. Wähle aus deiner Tabelle ein bis zwei Ideen, die sehr nützlich und nicht zu schwer sind.
2. Schreibt nun eure Ideen in die Matrix und wählt die beste Idee. Mit dieser Idee arbeitet ihr danach weiter.





Unsere beste Idee – Eine Skizze anfertigen

Eine Skizze ist eine einfache Zeichnung, um eure Gedanken sichtbar zu machen. Eine Skizze hilft, verschiedene wichtige Informationen zu eurer Idee/zu eurem Produkt zu sammeln. In eurem Team hat jede Person eine wichtige Rolle übernommen. Jetzt ist es wichtig, dass das Gehirn, die Augen, die Hände und das Herz zusammenarbeiten.

Aufgabe: Erstellt gemeinsam eine Skizze zu eurer Idee. Zeichnet dafür ein Bild, wie euer Produkt aussehen soll und ergänzt die Zeichnung mit wichtigen Informationen, wie z.B. die Farbe, das Material, die Größe...

Wer benutzt unser Produkt?

Aufgabe: Überlegt zusammen, welche Menschen euer Produkt benutzen. Wie sieht die Person aus? Welche Hobbys hat sie? ...

Zeichne die Person. Wie sieht die Nase aus? Welche Kleidung trägt sie? Wo befindet sie sich?

Alter:

Geschlecht:

AB 8 – Wer benutzt unser Produkt**Charakter**

Ist die Person ruhig oder kontaktfreudig? Ordentlich oder unordentlich? Fröhlich oder ernst?

Lebensstil

Ist die Person aktiv? Geht sie zur Arbeit/Schule? Welche Arbeit macht sie?

Kleidungsstil

Welche Kleidung trägt er/sie? Ist der Kleidungsstil wichtig für ihn/sie?

Interessen und Hobbys

Was macht die Person in der Freizeit? Macht sie Sport oder spielt ein Instrument? Geht er/sie gerne spazieren oder liest gerne Bücher?

Familie

Lebt die Person alleine oder mit Freunden oder mit der Familie? Wer sind die Familienmitglieder?

Einschränkungen

Hat er/sie besondere Bedürfnisse? (benutzt er/sie z.B. einen Rollstuhl?)

Lebensbedingungen

Wo und wie lebt die Person? In einem Haus oder in einer Wohnung oder woanders?

Ziele

Was ist für diese Person wichtig? Warum sollte sie euer Produkt benutzen?



BLITZUMFRAGE

Wenn ihr ein neues Produkt entwickelt, ist es gut zu wissen, ob es tatsächlich gebraucht wird. Um das herauszufinden, könnt ihr eine Umfrage machen.

Aufgabe: Jedes Team-Mitglied fragt drei Personen in der Schule, wie sie eure Idee finden.

Ihr könnt Freunde, Mitschüler*innen oder Lehrer*innen befragen. Sprecht auf Deutsch und notiert die Antworten auf dem Blatt.

1. Stelle dich und euer Produkt kurz vor:

Hallo, ich bin _____. In unserem Team haben wir uns _____ ausgedacht.

Dieses Produkt braucht man, um _____

2. Stelle jetzt die Fragen zu eurem Produkt:

- Glaubst du, dass unser Produkt für dich nützlich ist? Warum ist es nützlich/nicht nützlich?
- Wo, wann und wie würdest du es benutzen?
- Welche Funktionen müsste das Produkt auf jeden Fall haben, damit du es benutzt?

Die Antworten der Blitzumfrage:

1. Person

Name: _____ Alter: _____

- _____
- _____
- _____

2. Person

Name: _____ Alter: _____

- _____
- _____
- _____



3. Person

Name: _____ Alter: _____

- _____
- _____
- _____

Die Analyse der Antworten

Aufgabe:

1. Schau dir die Antworten aus deiner Umfrage an und markiere alle Antworten, die mehrmals vorkommen (du kannst sie z.B. mit einem roten Stift einkreisen).
2. Vergleicht jetzt die Antworten aus euren Blitzumfragen. Schreibt alle Antworten in die Tabelle, die mehrfach genannt wurden. Die Antworten helfen euch, euer Produkt weiterzuentwickeln.

Wo wird das Produkt benutzt?	Wann wird das Produkt benutzt?	Wie wird das Produkt benutzt?	Welche Funktion muss das Produkt haben?



Die Entwicklung eines Prototyps

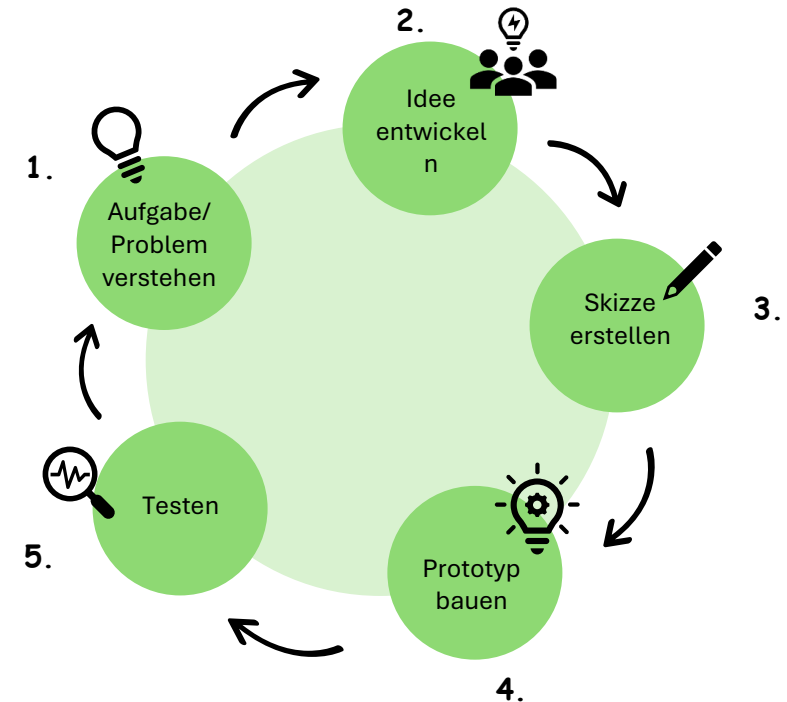
Ein Prototyp ist ein funktionsfähiges, vereinfachtes Modell zu eurem Produkt oder zu eurer Idee. Bevor man einen Prototyp baut, sollte man eine Skizze erstellen und alle wichtigen Informationen zu den Materialien aufschreiben. Das habt ihr bereits gemacht!

Aufgabe: Beantwortet die Fragen. Nutzt hierfür eure Notizen aus früheren Arbeitsschritten.

Was ist ein Prototyp und warum ist es wichtig, einen Prototyp zu entwickeln?

Aus welchem Material soll euer Produkt bestehen? (Achtung: Es ist wichtig, dass das Material des Prototyps ähnliche Eigenschaften hat wie das Endprodukt (z.B. flexibel, weich, transparent, kalt...))

Was ist die Funktion oder die Aufgabe des Produkts?



Ihr habt bereits die Schritte 1, 2 und 3 abgeschlossen. **Schaut euch jetzt noch einmal eure Skizze an und baut euren Prototypen.** Nachdem der erste Prototyp erstellt wurde, muss er getestet werden. Danach kann man ihn verbessern. Dieser Prozess wird so lange wiederholt, bis euer Produkt das Problem lösen kann.



Die Präsentation des Prototyps

Bevor ihr euren Prototyp in der Klasse präsentiert, solltet ihr alle wichtigen Informationen vorbereiten. Die Präsentation soll ca. 2-3 Minuten lang sein.

Aufgabe: Beantwortet die Fragen in Stichworten und macht Notizen auf dem Blatt. Entscheidet dann, wer welche Information präsentieren kann. Nutzt für die Präsentation die Redemittel aus dem Kasten.

Wie heißt euer Prototyp? Warum habt ihr diesen Namen gewählt? _____

Welches Problem kann euer Produkt lösen?

Wer benutzt euer Produkt und warum hilft es diesen Personen?

Wie funktioniert euer Produkt? _____

Wie könnte die Werbung für euer Produkt aussehen? (z.B. im Fernsehen oder Internet) _____

Redemittel für die Präsentation:

- *Hallo, wir sind/heißen... Wir möchten euch heute ... vorstellen/präsentieren.*
- *Unser Prototyp heißt.../Der Name unseres Prototyps ist... Wir haben diesen Namen gewählt, weil...*
- *Unser Prototyp hilft dabei, dass.../kann folgendes Problem lösen: ...*
- *Die Zielgruppe unseres Produkts ist.../Die Menschen, die unseren Prototyp benutzen sind...*
- *Um unser Produkt zu benutzen, muss man.../Der Prototyp funktioniert so: ...*
- *In einem Werbespot kann man ... sehen/hören. /Die Werbung für unseren Prototyp könnte so aussehen, dass ...*



Feedback

Nach einer Präsentation ist das Feedback besonders wichtig. **Das Ziel von Feedback** ist, dass ihr versteht, **was gut war** (das könnt ihr also beim nächsten Mal wieder so machen), und **was nicht so gut war** (das könnt ihr beim nächsten Mal besser oder anders machen). Die Feedback-Runde ist in zwei Schritte aufgeteilt:

1. Schritt: Feedback erbitten und zuhören

Zu Beginn der Feedback-Runde stellt ihr euren Mitschüler*innen nach eurer Präsentation verschiedene Fragen, auf die ihr gerne eine Antwort haben möchtet. Wichtige Regeln sind:

- ✓ Stellt keine Fragen, die mit „JA“ oder „NEIN“ beantwortet werden können.
- ✓ Seid offen für die Antworten. Interessiert euch für die Person, die das Feedback gibt und hört gut zu, warum sie so denkt.
- ✓ Verwendet die fünf W-FRAGEN (wer, wo, was, wann, warum).
- ✓ Habt keine Angst vor negativem Feedback! Jedes Feedback kann hilfreich sein.

2. Schritt: Feedback geben

Wenn du auf eine Frage der Gruppe antworten möchtest, solltest du diese wichtigen Regeln kennen:

- ✓ Wiederhole die Frage der Gruppe, um klarzustellen, auf welche Frage zu antworten möchtest.
- ✓ Sag deutlich, dass dein Feedback deine persönliche Meinung ist. Das hilft der Gruppe, auch negatives Feedback besser anzunehmen. (Nutze dafür die Formulierungshilfen!)
- ✓ Formuliere dein Feedback ganz konkret (=genau) und erkläre im Detail, was dir an der Idee gut/nicht gefällt und warum.
- ✓ Bleibe immer freundlich und respektvoll!

Redemittel für das Feedback:

- Ich möchte euch gerne Feedback zu dieser Frage geben: ... /Ich habe verstanden, dass ihr Feedback zur Frage... hören möchtet.
- Mir persönlich hat es gut/sehr gut/ nicht so gut gefallen, weil... (Achtung: Hier solltest du 2-3 Gründe aufzählen)/
Meiner Meinung nach ist euer Prototyp sehr gut/gut/ nicht so gut geworden, weil...
- Beim nächsten Mal könntet ihr ...anders machen/könntet ihr versuchen, dass.../
Vielleicht kann es helfen, wenn ihr ... noch einmal anschaut/recherchiert/verändert.
- Danke für eure Präsentation/ Danke, dass ihr... in unserer Klasse präsentiert habt.



Deine Meinung äußern – Eine Diskussion führen

Wenn du zu einem Thema deine Meinung äußern möchtest, ist es wichtig, die richtigen Vokabeln zu kennen. Du kannst deine Meinung als Antwort auf eine Frage formulieren oder aber in einer Diskussion mit anderen Personen äußern.

In einer Diskussion ist es wichtig, dass es verschiedene (=andere) Meinungen geben darf und du einer anderen Person **zustimmen** (=die gleiche Meinung haben) oder **widersprechen** (=unterschiedliche Meinungen haben) kannst.

Wenn man gemeinsam eine Lösung für ein Problem sucht, kann **ein Kompromiss** eine gute Idee sein.



Die eigene Meinung äußern:

- Ich finde, dass.../das ist...
- Ich denke, dass.../ das ist...
- Ich glaube, dass ...
- Ich bin der Meinung, dass...
- Meiner Ansicht nach/Meiner Meinung nach (ist)...



Einer anderen Meinung widersprechen (eine andere Meinung haben):

- Ich stimme dir nicht zu!
- Ich bin anderer Meinung, weil...
- Das stimmt so nicht, denn...
- Mir gefällt das nicht, weil...
- Ich kann deine Meinung nicht nachvollziehen/verstehen, weil...



Einer anderen Meinung zustimmen (die gleiche Meinung haben):

- Ich stimme dir zu!
- Ich bin deiner Meinung, weil...
- Da hast du Recht!
- Ich finde/denke auch, dass...
- Ja, genau.
- Das sehe ich ganz genauso, denn...
- Ich teile deine Meinung, weil...



Einen Kompromiss (=eine Lösung) finden:

Ich verstehe, dass ...für dich wichtig ist. Für mich ist ... nicht so wichtig, deshalb kannst du entscheiden.

- Du hast Recht und ich verstehe deine Idee. Ich denke aber auch, dass wir ...
- Ich denke, eine gute Lösung wäre, wenn wir...
- Das ist ein wirklich gutes Argument, aber ich finde... auch wichtig.
- Wir könnten versuchen, ...

Beispielfragen für ein Kahoot! zum Arbeitsblatt „ABC des Erfindens“

1. Das Fahrrad ist...
 - a. Eine Entdeckung
 - b. Eine Erfindung

Richtig: a

2. Die Sonnenblume ist...
 - a. Eine Entdeckung
 - b. Eine Erfindung

Richtig: b

3. Das Spielzeugauto ist ein Modell.
 - a. Richtig
 - b. Falsch

Richtig: a

4. Auf dem Foto ist eine 1. Version des iPhones. Ist das...



- a. Ein Modell
- b. Ein Prototyp

Richtig: b

Vokabelliste

Die Vokabelliste enthält wichtige Wörter von den verschiedenen Arbeitsblättern. Sie ist alphabetisch geordnet und kann im Laufe des Unterrichts ergänzt werden.

Deutsch	Estnisch
abenteuerlich	seiklushimuline
das B edürfnis; -se	vajadus
das E ndprodukt; -e	valmistoode/lõpptoode
die E rfindung; -en	leiutus
die E ntdeckung; -en	avastus
der E rfinder; -/die Erfinderin; -nen	leiutaja
die L ösung	lahendus
das M odell; -e	modell
das N aturphänomen	loodusnähtus
die N ützlichkeit	kasulikkus
nützlich	kasulik
der P rototyp; -en	prototüüp
R ücksicht nehmen (auf eine Person)	võtma kedagi arvesse
der S tromverbrauch; -	elektritarve

Zusatzmaterial II – Beispielfragen für ein Kahoot!

die **Umfrage**; -n
übermitteln

küsitlus
edastama

die **Vereinbarung**; -en
verzichten (auf etwas verzichten)

kokkuleppe
midagi vältima, millest loobuma

die **Werbung**; -

reklaam

zufällig

juhuslikult