

Tüftler und Erfinder

Lehrerinformation

Alle Kinder, ob groß oder klein, träumen davon, ausgefallene Maschinen zu bauen, die das Leben erleichtern, verschönern oder lustiger machen. Fiktiv soll es den Schülern in dieser Stationsarbeit ermöglicht werden, eine solche Maschine zu erfinden. Die dazugehörige Anleitung und anschließende Präsentation geben dem Projekt mehr Wahrhaftigkeit und motivieren die Kinder. Die Stationen 1–3 bilden eine Einheit und sollten in entsprechender Reihenfolge bearbeitet werden.

Die Stationen regen die Schüler dazu an, sich ungewöhnliche Dinge auszudenken und diese gestalterisch umzusetzen. Die letzte Station erfordert neben besonderem Einfallsreichtum auch einige motorische Fähigkeiten, da die Befestigung der Gegenstände mit Draht recht knifflig ist.

Materialaufstellung

Station 1 Skizze einer Unsinnsmaschine

- Bleistifte
- Skizzenblätter

Das Auslegen von modernen und historischen Konstruktionsskizzen, z. B. von Michelangelo (im Internet erhältlich), regt die Schüler an und gibt einige Hinweise zur besseren Umsetzung.


Station 2 Anleitung der Unsinnsmaschine

- entsprechende Anzahl an Kopien des Arbeitsblatts
- Stifte

Station 3 Präsentation der Vorstellung der Unsinnsmaschine

Download zur Ansicht

Station 4 Maschine der Zukunft?! Die Roboter kommen

 Schülerarbeit
auf S. 8

- DIN-A3-Papier
- Scheren
- Kleber
- Schwämme
- Wasserfarben
- Pinsel
- schwarze Filzstifte
- Werbeprospekte (hauptsächlich mit Elektrogeräten)
- Tapete

Hier bietet sich auch eine Gruppenarbeit an. Jeder stellt seinen eigenen Roboter her und gemeinsam kann dann auf einer großen Tapete eine erdige Hintergrundlandschaft geschaffen werden, auf die die Roboter drapiert werden.

Station 5 Elektroschrott erwacht zum Leben

- Elektroschrott (hier ist wirklich alles möglich: alte Telefone, Drucker, Computer, Wecker, Platinen, Tastaturen etc.)



Falls Sie selbst nicht genügend Material auftreiben können, können Sie auch bei technischen Firmen in der Umgebung nachfragen, ob sie etwas zu verschenken haben.

- ergänzende Gestaltungsmittel können sein: Konserven, Glühbirnen, Lichterketten, Alufolie, Schrauben, Kabel, Spiralen etc.
- Draht
- Heißklebepistolen
- Werkzeuge: Hammer, Schraubenzieher, Zangen etc.



Um neuere Elektrogeräte zu öffnen, braucht man meist einen speziellen Tork-Schraubenzieher.

Die Elektrogeräte sollten Sie am besten bereits etwas auseinanderbauen, damit die Schüler sehen, was sie davon nutzen könnten und die Verletzungsgefahr geringer ist. Das Arbeiten mit den Werkzeugen und der Heißklebepistole erfordert Konzentration und Disziplin. Sie sollten immer ein wachsames Auge auf die an dieser Station beschäftigten Schüler haben.

Download
zur Ansicht

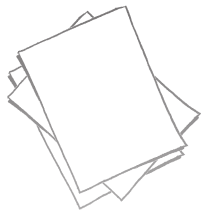
Skizze einer Unsinnsmaschine

Zaubern können wir Menschen nicht, aber Maschinen entwerfen, die das Leben erleichtern und lustiger machen.

So wird's gemacht:



- ① Schließe die Augen und stelle dir vor, dass du von Beruf ein erfolgreicher Erfinder bist. Du hast bereits einige tolle Konstruktionen erfunden, wie z. B. eine Anziehmaschine oder eine Träume-werden-Wirklichkeit-Maschine. Plötzlich hast du eine Idee von einer wunderbaren Unsinnsmaschine ...



- ② Nimm dir einen Bleistift und einige Skizzenblätter.



- ③ Zeichne jetzt eine detailreiche Skizze deiner neuen Erfindung.



Viele Knöpfe, Drähte, Schrauben, Zahnräder, Antennen, Hebel, Stecker, Bildschirme usw. machen deine Maschine besonders interessant!

Download
zur Ansicht

Die weltbeste Unsinnsmaschine

Name der Maschine: _____

Name des Erfinders: _____

Inbetriebnahme: (Beschreibe hier, wie man deine Maschine das erste Mal einschaltet.)



verkleinerte Skizze deiner Unsinnsmaschine

Hauptfunktion: _____

Sicherheitshinweise: _____

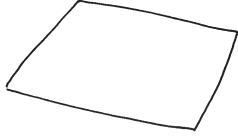
Fernbedienung vorhanden ja nein

Bisherige besondere Ereignisse mit dieser Maschine:

(Denke dir hier eine kleine Geschichte aus, die du mit deiner Unsinnsmaschine erlebt hast.)

Download
zur Ansicht

Präsentation: Vorstellung der Unsinnsmaschine



- ① Nimm dir einen ausreichend großen Tonkarton, auf dem du sowohl die Skizze deiner Unsinnsmaschine als auch ihre Anleitung anbringen kannst.



- ② Klebe jetzt deine Skizze und die Anleitung auf den Tonkarton.



- ③ Verziere den Tonkarton noch mit einigen passenden Details. Zeichne zum Beispiel noch einige Schrauben oder Werkzeuge als Verzierung auf den Rand.

- ④ Nimm dir jetzt eine Karteikarte und einen Stift.

- ⑤ Überlege dir einige Stichwörter, die deine Unsinnsmaschine besonders gut beschreiben, und schreibe sie auf deine Karteikarte.

 Hebe zum Beispiel Details ihres Aussehens und

Download
zur Ansicht

Maschinen der Zukunft?! Die Roboter kommen

So wird's gemacht:

Hintergrund gestalten:

① Nimm dir einen Schwamm, Wasserfarben und ein Blatt DIN-A3-Papier.

② Streiche den feuchten Schwamm über das ganze Blatt.

③ Tunke den Schwamm in verschiedene Blautöne und tupfe damit über das ganze Blatt, sodass eine deckende Fläche entsteht.

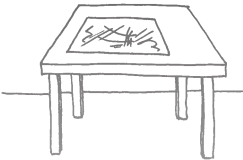
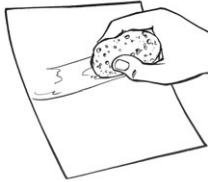
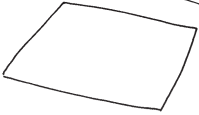
④ Lasse deinen Hintergrund kurz trocknen.

⑤ Male nun mit einem Pinsel in die untere Hälfte des Blattes eine erdige Hügelandschaft.

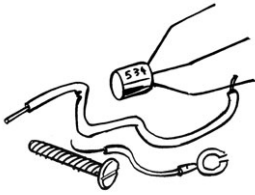
⑥ Lasse deinen Hintergrund trocknen.

Roboter gestalten:

⑦ Schneide aus einigen Werbeprospekten Bilder von Elektrogeräten aus.



Download zur Ansicht



So wird's gemacht:

- ① Suche dir zunächst einige Elektroschrottgegenstände, Werkzeuge (wie Hammer, Zange, Schraubenzieher, Heißklebepistole usw.) und etwas Draht zusammen.

- ② Baue dir aus den verschiedenen Elektronikteilen einen Roboter.



Befestige die verschiedenen Teile mithilfe von Draht und der Heißklebepistole aneinander.



Sei beim Arbeiten mit den Elektronikteilen vorsichtig, sie haben teilweise sehr scharfe Kanten.

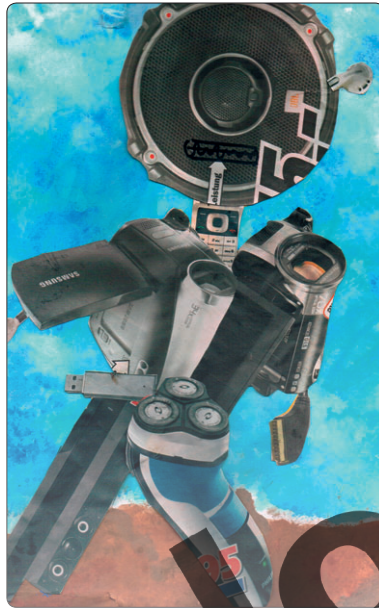
- ③ Male deinem Roboter mit wasserfestem Filzstift ein Gesicht.



Download zur Ansicht

Schülerarbeiten

Tüftler und Erfinder



Station 4: Maschinen der Zukunft?! Die Roboter kommen

Download zur Ansicht