



# ROBOTER – WAS DIE ALLES KÖNNEN!

Roboter – wohin man schaut! Sie können laufen, fahren und fliegen, ja sogar schwimmen. Mit ihren unterschiedlichen Bauweisen und Funktionen haben sie vielfältige Aufgaben:

Sie werden im Haushalt zum Putzen, Saugen und Rasenmähen eingesetzt, räumen Sprengstoff oder Trümmer in Krisengebieten weg und erforschen Planeten. Sie ersetzen Körperteile, pflegen alte Menschen und haben Einzug in die Kinderzimmer gehalten.

1. Bildet Kleingruppen und überlegt gemeinsam, in welchen Bereichen Roboter noch zu finden sind und wofür sie eingesetzt werden:

.....

.....

.....

2. Übertragt die untenstehende Tabelle auf ein großes Blatt und füllt sie aus. Vergleicht eure Ergebnisse anschließend mit denen der anderen Gruppen.

Roboter	Das spricht dafür ...	Das spricht dagegen ...
Staubsauger-Roboter		
Roboter, der Sprengstoff entschärft		
Roboter, der alte Menschen unterhält		
...		
...		
...		
...		

## ROBOTER-QUIZ

Kreuze die richtigen Lösungen an. Die Buchstaben ergeben von oben nach unten gelesen den Namen einer internationalen Meisterschaft, bei der Roboter konstruiert werden müssen, die eine bestimmte Aufgabe erfüllen.

## 1. Curiosity ...

- E** heißt der fahrende Roboter, der die Marsoberfläche erforscht.
- M** heißt das Fahrzeug, das auf dem Mond gelandet ist, um dessen Oberfläche zu erforschen.
- T** heißt der neu auf den Markt gekommene elektronische Rasenmäher der Firma Robotechnik.

## 2. R2-D2 ...

- S** ist die Abkürzung für ein elektronisches Ersatzteil in der Autoindustrie.
- U** ist die Abkürzung für einen Astromech-Droiden aus den StarWars-Filmen, der wie ein Mechaniker Raumschiffe reparieren kann.
- N** ist eine computergesteuerte Handpuppe, die Kindern das Sprechen beibringen soll.

## 3. Die Wissenschaft, die sich mit der Entwicklung von Robotern beschäftigt heißt ...

- R** Robotik.
- O** Robotronik.
- M** Robotertik.

## 4. Cyborg ...

- E** ist eine Stadt in Schweden, in der sehr viele Forscher an der Roboter-Technologie arbeiten.
- A** ist der Name einer Firma, die menschenähnliche Roboter herstellt.
- O** ist eine Variation des Roboters, bei der Roboter-Technologien mit der menschlichen Anatomie verbunden werden.

## 5. Androiden ...

- P** sind Himmelskörper, welche die Erde umkreisen.
- B** sind Roboter, die sich menschenähnlich verhalten und Menschen täuschend ähnlich sehen.
- E** sind Krieger aus der Serie „Kampfstern Galactica“.

## 7. Um einen Roboter herzustellen, braucht es die Kombination aus folgenden drei Wissensgebieten:

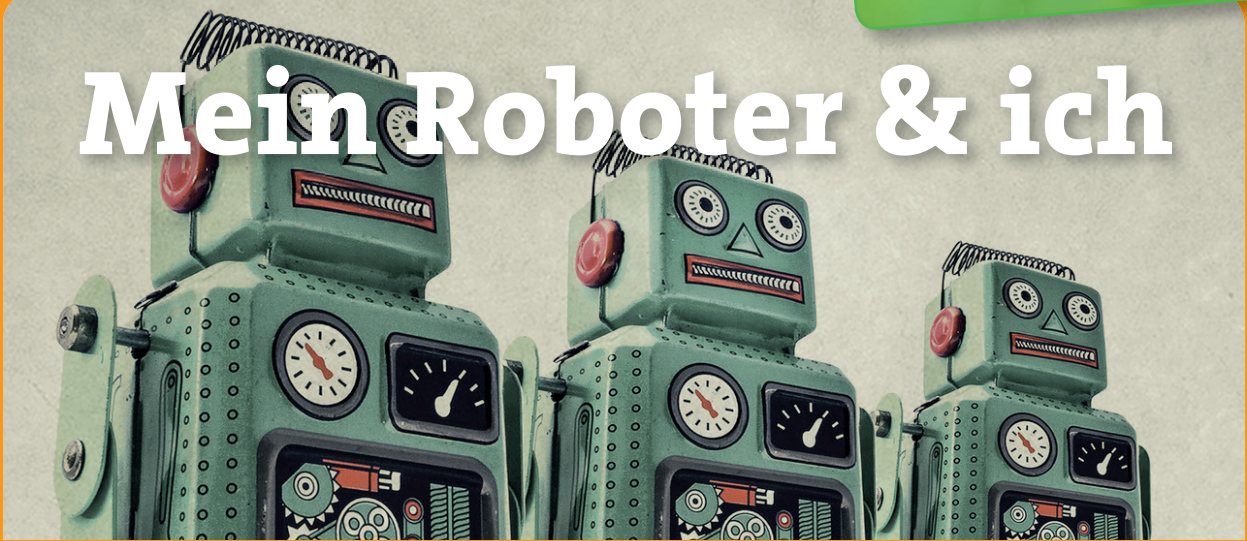
- N** Informatik, Englisch, Medizin
- T** Mechanik, Elektrotechnik, Informatik
- E** Mechanik, Physik, Bauingenieurwesen

## 6. Wichtige Bestandteile eines Roboters sind

- T** die Sensoren.
- O** die Sponsoren.
- S** die Sponsen.

Lösung: EUROBOT

# Mein Roboter & ich



Hinterherräumer – Sachensucher – Pommescmacher – Freundefinder – oder alles in einem? Welche tollen Funktionen hätte dein Roboter und wie würde er aussehen?

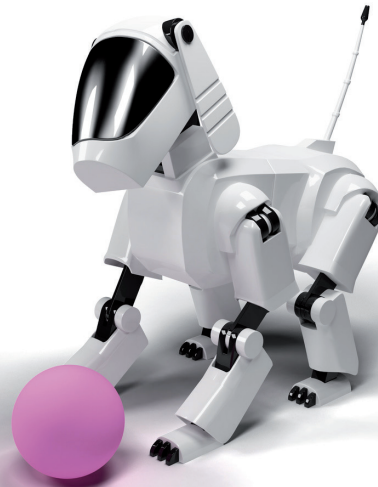
1. Male ihn in die Box und beschrifte seine Teile und ihre Aufgaben.

2. Schreibe eine Geschichte über einen Tag mit deinem Roboter.  
Beginne mit folgendem Satzanfang:

„Nachdem ich meinen Roboter zum ersten Mal anschaltete ...“

## Forscheraufträge

Tauche ein in die spannende Welt der Roboter und finde mithilfe von Büchern und dem Internet alles zu diesen Forscheraufträgen heraus!



1

Was ist ein „AIBO“? Finde es heraus und schreibe einen Roboter-Steckbrief mit den wichtigsten Merkmalen für ihn!

2

Könnte „ASIMO“ dein neuer Freund werden? Recherchiere und erzähle deinem Tischnachbarn, wie eine solche „Freundschaft“ aussehen würde!

3

Was hat das Londoner Aquarium mit Robotern zu tun? Welche außergewöhnliche Besonderheit gibt es dort? Finde es heraus!

4

Stimmt es, dass Leonardo da Vinci schon Roboter gebaut hat? Geh auf Spurensuche im Leben des genialen Erfinders und Künstlers.

5

Wer oder was ist „hitchBot“? Versuche es mit Hilfe des Internets herauszufinden! Kannst du auf einer Karte eintragen, welche Orte „hitchBot“ in Deutschland bereist hat?

6

Hast du schon mal von einem Robodoc gehört? Finde heraus, was das ist!

7

Was ist der RoboCup? Alle fußballbegeisterten Kinder sollten sich mal über diesen besonderen Wettbewerb informieren!

8

Du hast Interesse am Roboterbauen? Willst du vielleicht sogar „Roboter-Erfinder“ werden? Finde heraus, welchen Beruf du erlernen musst, um dir deinen Wunsch zu erfüllen!

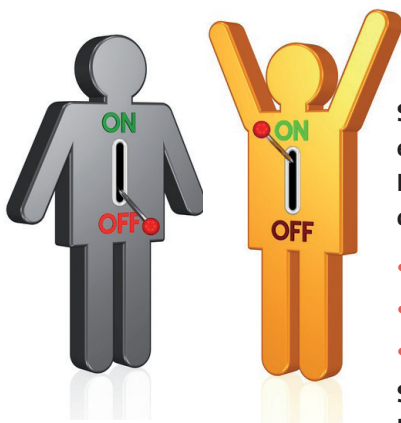


### 1. Einstieg ins Thema

Sammeln Sie zum Einstieg ins Thema „Roboter“ zunächst auf einer Mindmap alles, was den Kindern dazu einfällt. In welchen Büchern, Spielen und Filmen sind ihnen schon Roboter begegnet? Wie sahen sie aus? Welche Aufgaben haben sie übernommen? Was wissen die Kinder über die tatsächlichen Einsatzmöglichkeiten von Robotern? Bestimmt schon so einiges: von der Arbeit in Fabriken, über Einsätze im Weltraum, bei Operationen in der Medizin oder Tätigkeiten im Haushalt. Dann finden sich die Kinder zu den verschiedenen Bereich in Kleingruppen zusammen und sammeln mithilfe von Büchern und dem Internet weitere Informationen. Diese stellen Sie der Klasse dann in einem Kurzreferat mithilfe eines zuvor gestalteten Posters vor.

### 2. Roboter-Collage

Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Prospekten Computer, Elektroteile, elektronisches Zubehör, Kabel und andere Bestandteile ausschneiden und daraus eine Roboter-Collage anfertigen. Gut sieht das Ganze auf einem schwarzen Tonpapier aus. Die verschiedene Teile lassen sich auch wunderbar mit Alufolie aufpeppen. Wer designed den verrücktesten und ausgefallensten Roboter? Wozu wird er eingesetzt?



### 3. Roboter-Spiel

Spiele Sie in der Klasse das Roboterspiel: Immer zwei Kinder finden sich zu einem Paar zusammen. Ein Kind ist der Roboter, das andere der Programmierer. Nun bewegen sich die Kinder durch den Raum, wobei der Programmierer hinter dem Roboter läuft. Legen Sie vorher bestimmte Befehle fest, zum Beispiel diese:

- 1x auf die linke Schulter tippen bedeutet: der Roboter bewegt sich nach links
- 1x auf die recht Schulter tippen bedeutet: der Roboter bewegt sich nach rechts
- Finger auf den Kopf legen: der Roboter läuft geradeaus

Sind mehrere Teams unterwegs, dann heißt es aufgepasst: Roboter mögen nämlich keine Zusammenstöße!

### 4. Robotersprache

Die Schülerinnen und Schüler stellen sich vor, sie verwandeln sich in einen Roboter. Zunächst schreiben sie einen kurzen Text über sich, der beinhaltet wie sie heißen und woher sie kommen. Anschließend üben sie das Vorlesen ihres Texts. Aber aufgepasst: Bevor sie ihn laut vorlesen, trainieren sie die Robotersprache. Dabei wird der Text in einzelnen Silben mit einer möglichst technisch klingenden Stimme vortragen. Verstehen die Mitschülerinnen und Mitschüler den Roboter?

„Hal - lo mein Na - me ist Rob - bie,  
ich bin ein Ro - bo - ter und kom - me  
vom Pla - ne - ten Ruck - zuck ...“



### 5. Roboter-Filme

Um sich auf das Thema „Roboter“ einzustimmen, schauen Sie doch gemeinsam in der Klasse einen Film an, in dem Roboter die Hauptdarsteller sind:

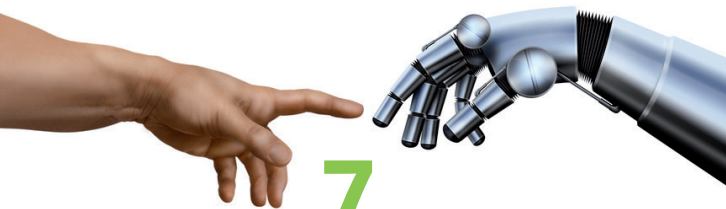
**Wall-E – Der Letzte räumt die Erde auf** (ein computeranimierter Film aus dem Jahr 2008); Wall-E und seine Müllroboter-Kollegen sollen den gesamten Müll von der völlig verschmutzten Erde wegräumen. Im Unterschied zu den anderen Robotern hat Wall-E aber im Laufe der Jahre ein eigenes Bewusstsein entwickelt ...

**Robots** (ein Film aus dem Jahr 2005); der junge Roboter Rodney Copperbottom arbeitet als Erfinder und möchte seine Erfindung der Bigweld Industries vorstellen. Dabei macht er viele Entdeckungen und Erfahrungen – auch manche unerfreulichen.

**Baymax – Riesiges Robowabohu** (ein Film aus dem Jahr 2014); ein von Robotern besessener Junge macht eine tolle Erfindung, die leider bei einem Gebäudebrand verschwindet. Der Erste-Hilfe-Roboter Baymax spendet ihm Trost und macht sich mit ihm auf ein tolles Abenteuer.

### 6. Schrott-Roboter

Aus alten Dosen, Elektroschrott, Schachteln, Rohren und mit viel Kleber und Klebeband lassen sich wunderbare Schrott-Roboter basteln. Die Schülerinnen und Schüler sammeln geeignete Materialien und lassen ihrer Fantasie freien Lauf. Die Ergebnisse werden umwerfend sein!



### 7. Roboter im Wandel der Zeit

Erstellen Sie gemeinsam in der Klasse eine Zeitleiste, um die Entwicklungen im Bereich der Robotik darzustellen. Interessanterweise wurden schon in der Antike erste Automaten entwickelt, z. B. dachte sich Heron von Alexandria das automatische Theater und Musikmaschinen aus oder Archytas von Tarent eine fliegende Taube. Bis heute haben die Erfinder und Tüftler viele Hürden überwunden und wir können auf eine riesige Auswahl an Robotern für alle Lebensbereiche zurückgreifen – doch der Weg bis dahin war lang!

800      0      600      1000      1400      1800      1900      1950      1990      2000      2010      2015

