

Hi! Weißt Du, was ein Roboter eigentlich alles kann?

Hast Du schon mal einen Roboter gesehen? Gibt es einen bei Dir zu Hause oder ist ein Roboter dafür viel zu groß? Hast Du vielleicht schon mal einen Roboter selbst gebaut? Ein Roboter kann viele Dinge – er kann Menschen Arbeit abnehmen, er kann Maschinen bewegen und Aufgaben erfüllen. Aber er kann nur genau das machen, was ihm vorher jemand gesagt hat – oder besser: Was jemand in das System des Roboters einprogrammiert hat.

FORSCHERAUFGABEN

- Überlege Dir, was für einen Roboter Du gut gebrauchen könntest, male auf, wie er aussieht und was er kann. Sollte er Fußball spielen oder Dein Zimmer aufräumen können? Braucht er etwas zu essen, kann er Deinen Ranzen tragen, hat er blinkende Lichter?
- Baue Deinen Roboter! Brauchst Du dafür Kartons, Dosen, Schnüre, Papprollen oder etwas ganz anderes? Vielleicht baust Du ihn auch aus Lego-Steinen oder Knete...?
- Kannst Du Deinen Roboter steuern, kannst Du ihm Befehle erteilen? Was braucht er wohl „innen drin“, um Deine Befehle auszuführen?

FORSCHERAUFGABEN FÜR FORTGESCHRITTENE

- Programmiere den Roboter „Roberta“ am Computer und lasse ihn dann virtuell Deine Befehle ausführen. Auf der Internetseite <https://lab.open-roberta.org/> werden Dir die ersten Schritte gezeigt und Du kannst Dich mit Programmierung ausprobieren.
- Lerne die Sprache der Roboter kennen und schreibe Deinen Namen in der Robotersprache. Ronja aus der Forscherwelt hilft Dir dabei: www.meine-forscherwelt.de/spiel/ronjas-roboter
- Bau' Dir einen MINI-MAL-PUTZ-FLITZ-ROBOTER. Anregungen und Ideen haben wir Dir diesem Brief beigelegt.

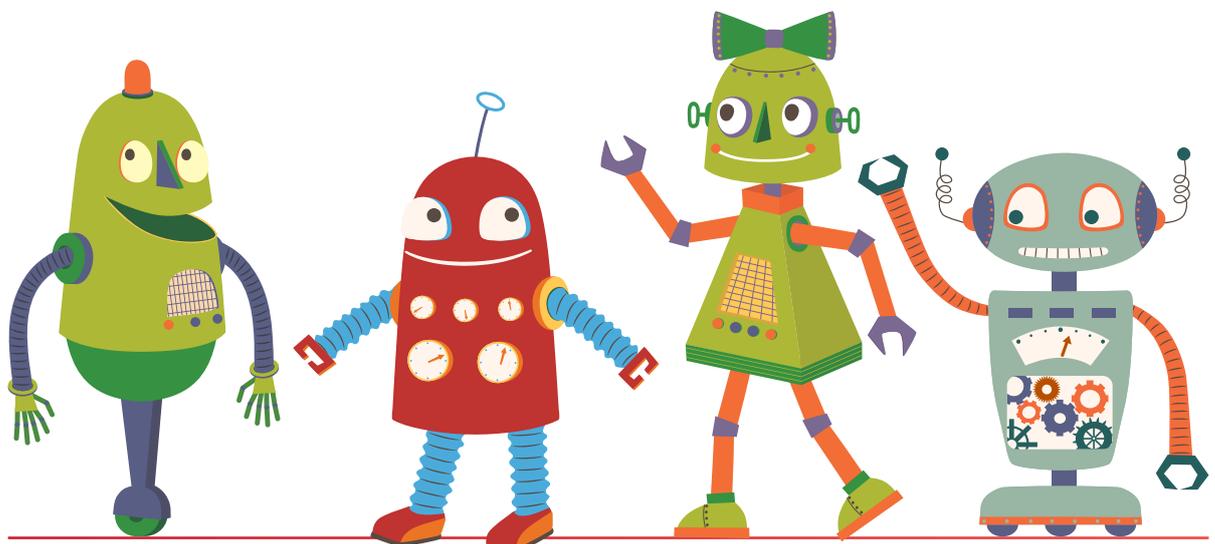
MINTMACHEN UND PUNKTE SAMMELN

- Schicke uns ein Foto von Deinem gebastelten oder gemalten Roboter und beschreibe uns, was er alles kann oder schicke uns Deinen Namen in Robotersprache.
- Fülle auf <https://www.lippe-mmc.de/wo-bekommt-man-die/> das Aktionsfeld „MINTMACH CLUB Roboter“ aus und lade das Foto oder ein Foto Deines Bildes hoch.

Für die Aufgabe erhältst Du **2 Erfahrungspunkte.MINT** auf Deinem Clubkonto. Die eingesandten Fotos veröffentlichen wir auf unserer Website, auf unserem Instagram-Account lippebildung und auf unserer Facebook-Seite.

WEITERE FORSCHERIDEEN

- Deine Eltern, Geschwister oder Deine Freundin/Dein Freund können einen Roboter spielen, dem Du Befehle erteilst: Sie können nur genau das machen, was Du sagst, z.B. „Geh einen Schritt vor“ oder „Dreh Dich nach rechts“ oder „Hüpf hoch“. Baut dafür einen Weg mit ein paar Hindernissen auf und überlegt, wie genau Du Deinen Roboter schicken musst.
- In „Die Sendung mit dem Elefanten - Folge 439 Roboter & Co“ kannst Du einen echten Roboter in Aktion sehen: <https://www.youtube.com/watch?v=3Kmy5F1tYE>
- Auf www.forscher-online.de findest du „forscher – das Magazin für Neugierige“. In den Ausgaben 2_2018 und 1_2019 stehen spannende Artikel zum Einsatz von Robotern sowie Rätsel und Aufgaben zum Lösen für Dich bereit.



Quellenangabe: Forscher - Das Magazin für Neugierige, Ausgabe 2/2018

6 SELBER MACHEN

BAU DIR EINEN MINI-MAL-PUTZ-FLITZ-ROBOTER

Sie können den Schreibtisch putzen, Rennen fahren oder Bilder malen: Bürstenbots sind coole Mini-Roboter. Mit dieser Anleitung kannst du dir selbst einen bauen.

DU BRAUCHST:

eine Zahnbürste mit schrägen Borsten



einen Vibrationsmotor (kannst du aus einem alten Handy ausbauen oder günstig im Internet bestellen)



doppelseitiges Klebeband



eine Knopfzellen-Batterie



Wackelaugen, selbstklebend



Pfeifenreiniger (zur Not gehen auch Kabelbinder)



eine Schere



einen Seitenschneider oder eine Nagelzange



SO GEHT'S:

1 Knipse den Kopf der Zahnbürste mit dem Seitenschneider nicht allzu knapp ab. Dafür braucht man Kraft, lass dir dabei helfen.

3 Klebe den Minimotor auf das eine Ende des Bürstenkopfes. Der kleine, drehbare Kopf soll dahin zeigen, wo zuvor der Stiel der Bürste war. Klebe eines der Motorenkabel auf der Zahnbürste fest. Lasse das andere in die Luft stehen.

2 Schneide aus dem Klebeband ein Stück aus, das genau auf den Zahnbürstenkopf passt. Klebe es auf die Oberseite.

4 Klebe die Batterie an der anderen Seite des Bürstenkopfes auf das Ende des festgeklebten Kabels. Die Plus-Seite der Batterie muss nach oben zeigen.



Quellenangabe: Forscher - Das Magazin für Neugierige, Ausgabe 2/2018

SELBER MACHEN 7



5 Mach' dem Roboter Beine: Lege zwei Pfeifenreiniger zwischen Motor und Batterie, einer sollte ganz nah an der Batterie liegen. Biege sie so um, dass sie den Boden berühren.



6 Klebe zwei oder drei Wackel-
augen vorn fest. Jetzt sieht dein
Bürstenbot aus wie ein kleines
Insekt.



7 Starte! Sobald du das lose
Kabelende zwischen Pfeifen-
reiniger und Batterie klemmst,
sollte dein kleiner Bot losdüsen.
(Sonst klebe das Kabel mit
einem Stück Tesafilm oben
auf die Batterie.)



8 Mit kleinen Gewichten
kannst du die Fahrtrich-
tung des Bots einstellen.
Nutze zum Beispiel ein
weiteres Auge oder eine
Büroklammer.

FÜR SPORTLER

Lass' mehrere Bürstenbots in einem
Rennen gegeneinander antreten.

Regeln:

1. Jeder darf nur mit selbstgebautem
Bot antreten.
2. Jeder Roboter bekommt eine eigene Bahn,
die durch Pappe, Holz oder Lego abgetrennt ist.
3. Auf LOS werden die Bürstenbots in die
Bahn gesetzt.
4. Gewonnen hat der Bot, der als Erster die
Ziellinie berührt.

FÜR FORSCHER

Probiere andere Unterbauten: Was passiert,
wenn du den Motor auf eine Nagelbürste,
einen Legostein mit Rädern oder ein Stück
Küchenschwamm schnallst?

FÜR KÜNSTLER

Lege ein Blatt Papier auf den Boden eines
Pappkartons. Tauche die Unterseite des
Bürstenbots in Tusche – und lass' deinen
Roboter Gemälde malen!

