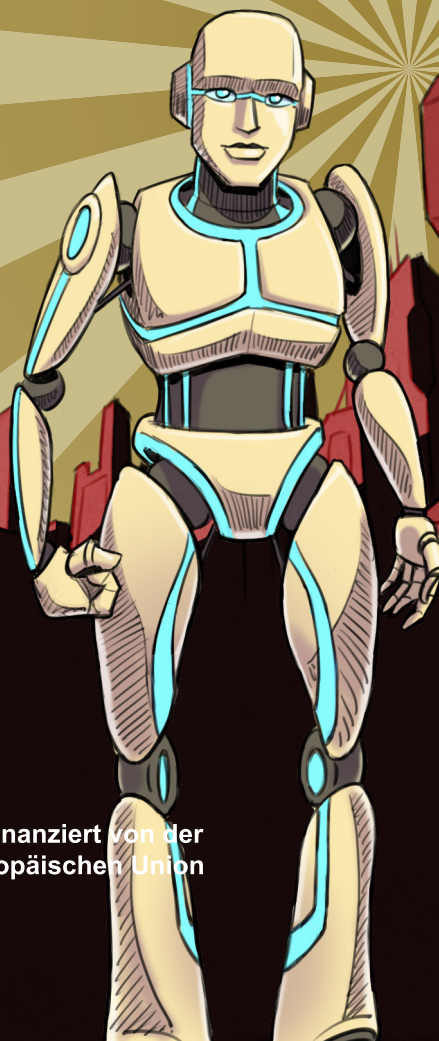




DER SUPERHELDEN-CAMPUS

MACH DICH BEREIT! DEIN ERSTER JOB ALS MECHATRONIK-PROFI.

DEUTSCH
LERNEN
ÜBUNGSSET



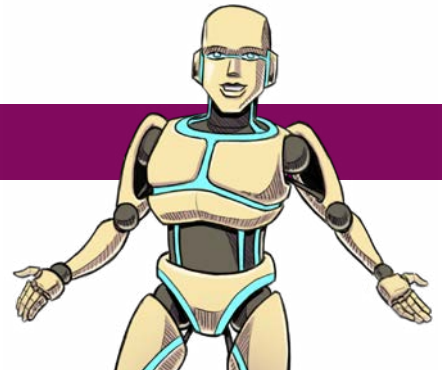
Kofinanziert von der
Europäischen Union

**GOETHE
INSTITUT**

Sprache. Kultur. Deutschland.

1

SUPERHELDEN: MECHATROID



Übung 1: Berufsfeld Mechatronik

Weißt du eigentlich, was man als Mechatroniker*in macht? Lies den Text. Welches Wort passt wohin? 

baust

kümmerst

montierst

programmierst

prüfst

verwendest

Mechatronik ist eine Kombination von Mechanik, Elektronik und Informatik.

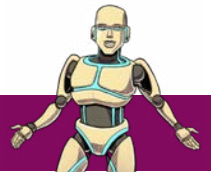
Als Mechatroniker*in _____ du komplexe Systeme, zum Beispiel Roboter für die Industrie. Du _____ erst die einzelnen Bauteile und _____ sie dann zu Systemen und Anlagen.

Dabei _____ du Schaltpläne und Konstruktionszeichnungen.

Die montierten Anlagen _____ du auch und installierst Software.

Du _____ dich natürlich auch um Wartungen und Reparaturen von Anlagen und Systemen.





Übung 2: Wie funktioniert die Anlage?

Lies die Beschreibung der Fertigungsanlage und kreuze an, welches Wort passt. ✕



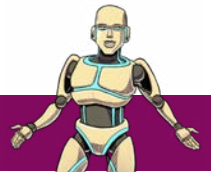
Das ist eine Fertigungsanlage. Sie besteht aus ☐ **Maschinen** ☐ **Motoren** und Komponenten, die miteinander verbunden sind und gemeinsam arbeiten, um ☐ **Produkte** ☐ **Strom** zu erzeugen.

Erkennst du den ☐ **Computer** ☐ **Roboter**, der wie ein menschlicher Riesenarm aussieht? Er kann sich an mehreren Gelenken drehen, um Gegenstände zu greifen und zu bewegen.

Es sind ☐ **Motoren** ☐ **Sensoren**, die die mechanischen Teile in Bewegung bringen. Und es sind ☐ **Computer** ☐ **Produkte**, die Motoren und Bewegungen steuern.

Mithilfe von ☐ **Maschinen** ☐ **Sensoren** wie Kameras kann der Roboter auf seine Umwelt reagieren und erkennen, wo was passiert.

Die Anlage braucht natürlich ☐ **Roboter** ☐ **Strom**, um seine Motoren und Steuerungen mit Energie zu versorgen.



Übung 3: Was steckt im System?

Was befindet sich im Schaltschrank? Wozu dient das? Verbinde. 

1



der Schaltschrank

A

Das ist der Hauptprozessor, der im Computer rechnet.

2



die Platine (das Mainboard)

B

Das ist ein Bauelement, das Energie speichert und diese bei Bedarf an den Stromkreis abgibt.

3



die Sicherung

C

Darauf werden elektronische Bauteile befestigt und elektrisch miteinander verbunden, wie z.B. ein Prozessor und Arbeitsspeicher.

4



der Kondensator

D

Sie bremst den Stromfluss und schützt Leitungen vor Überlastung und Kurzschlüssen.

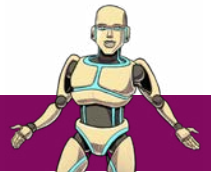
5



die CPU

E

Darin befinden sich alle Teile einer elektronischen Anlage, die nicht in der Anlage selbst verbaut sind und die vor Staub und Feuchtigkeit geschützt werden müssen.



Übung 4: Geräte und Werkzeuge

Wenn du als Mechatroniker*in unterwegs bist, musst du Schaltkästen öffnen und überprüfen und reparieren. **X**
Was solltest du dabei haben? Kreuze an.



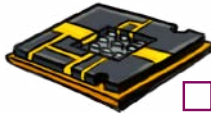
☐ eine Bohrmaschine



☐ einen Hammer



☐ einen Lötkolben



☐ eine CPU



☐ eine Gartenschere

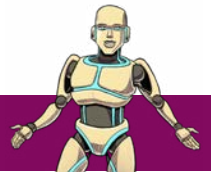


☐ einen Ringschlüssel



☐ ein Spannungsmessgerät





Übung 5: Arbeitsanweisungen

Welches Werkzeug brauchst du? Schreibe in die Lücken. 

CPU

Lötkolben

Ringschlüssel

Spannungsmessgerät

Öffne den
Schaltkasten.

Dafür brauche
ich erstmal einen

um die Schrauben
zu lösen.

Prüfe, ob das
System unter
Spannung steht.

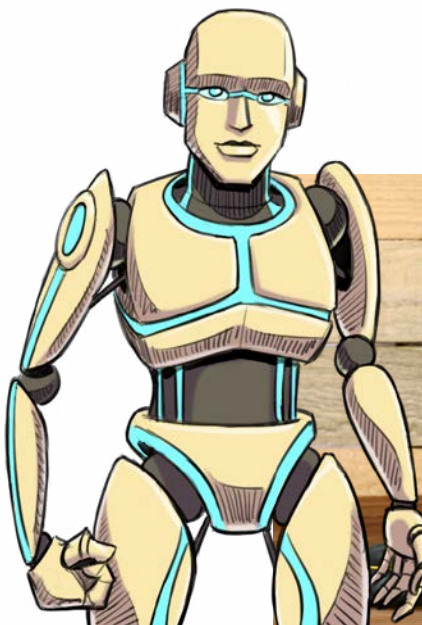
Ich brauche ein

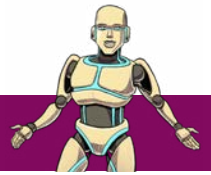
Verbinde die
zwei Metallteile
auf der Platine.

Dafür brauche ich einen

Tausche den
Prozessor aus.

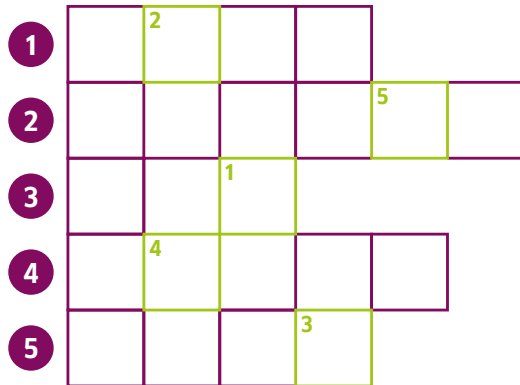
Ich brauche eine neue





Übung 6: Messungen

Kannst du dich noch an ein paar physikalische Einheiten aus dem Physik-Unterricht erinnern?
Löse das Rätsel. Wie heißt das Lösungswort?



Die elektrische Spannung wird in **1** angegeben.

In **2** gibt man die Stromstärke an, also die Strommenge, die fließt.

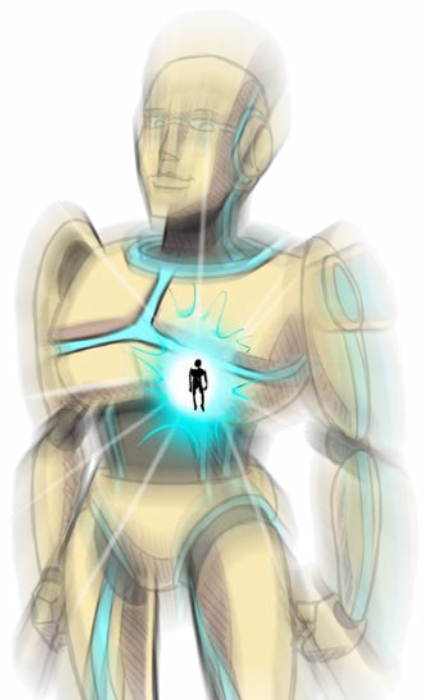
Den Widerstand, also wie stark der Strom gebremst wird, misst man in **3**.

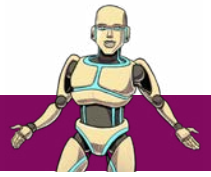
Die Menge der abgegebenen Energie gibt man in **4** an.

Die elektrische Leistung wird in **5** angegeben.

Lösungswort

1	2	3	4	5





Übung 7: Eine Aufgabe verstehen

Du sollst die Kühlanlage prüfen. Das ist aber nicht ganz einfach. Lies die Anweisungen deines Mentors bzw. deiner Mentorin und ergänze deine Reaktionen.



Habe ich das richtig verstanden

ist das richtig

Mir ist nicht klar

Was bedeutet das nochmal

Was meinen Sie mit

Bevor wir die Kühlanlage kontrollieren, sollten wir uns den Schaltplan noch einmal ansehen.

„Schaltplan“? Die Grafik mit allen Bauelementen?

Ja genau.

Beim Verdrahten müssen wir uns nämlich an den Schaltplan halten.

Verdrahten? _____?

Das heißt, die elektronischen Bauteile und Kabel miteinander verbinden.

Öffne jetzt den Schaltkasten und miss erstmal den Strom.

Ich soll die Spannung und den Widerstand mit dem Messgerät messen, _____?

Richtig.

Wie sieht die Platine aus? Müssen wir da etwas machen?

_____, dass wir die Platine eventuell löten müssen.

Ja, vielleicht.

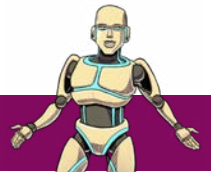
Die CPU muss ausgetauscht werden. Machst du das, bitte?

_____, wie

ich das machen soll.

Kein Problem, ich zeige es dir.





Übung 8: Ein Tag als Mechatroniker*in

In Alex' Blogbeitrag sind einige Wörter durcheinandergeraten. Schreibe die Verben richtig. 

Hallo, ich möchte mich kurz vorstellen: Mein Name ist Alex, ich bin 20 und im 2. Ausbildungsjahr zum Mechatroniker bei einem Nahverkehrsunternehmen. Meine Arbeit hat viele Facetten: Ich muss _____ (aelpnn), installieren und _____ (aegimnprrr), warten und _____ (aeeeinprrr). Ich zeige dir wie ein typischer Arbeitstag als Mechatroniker aussieht. Das ist zum Beispiel mein Tagesplan für morgen:

7:00 bis 7:30: Besprechung und Fragerunde

Unser Ausbilder bespricht mit uns Azubis den Tagesplan. Wir _____ (bceehintr), wie wir mit unseren Aufgaben und Projekten klarkommen und können Fragen _____ (neellst).

7:30 bis 12:00: Azubi-Projekt

Wir _____ (abeeintr) diese Woche wieder an unserem Roboter, der Kaffee kochen soll. Wir programmieren ihn so, dass er alle Abläufe automatisch ausführt, sobald wir morgens das Licht in der Küche anmachen!



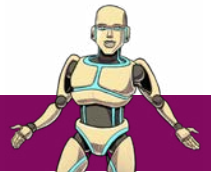
13:00 – 15:30: Straßenbahnbetriebshof

Hier werden die Straßenbahnen gewartet und repariert. Heute müssen wir die Teleskopschiene über einer Tür _____ (aacehnsstu), damit sich die Tür wieder gut _____ (fföenn) lässt. Dabei dürfen wir die Sensoren nicht beschädigen.

An zwei weiteren Straßenbahnen müssen wir die Kühlanlage überprüfen bzw. kontrollieren, ob kein Schaltkreis defekt ist. Der Schaltschrank ist auf dem Dach der Straßenbahn montiert.

15:30 – 16:00: Messung

Im Betriebshof müssen wir _____ (eemsns), ob und wie viel Spannung auf der Oberleitung der Straßenbahn ist.



Übung 9: Über die Arbeit sprechen

Fühlst du dich schon fast wie ein Mechatronik-Profi? Ergänze das Gespräch mit dem Mentor bzw. der Mentorin über die Arbeit mit Chips und Platinen. 

geschickt

herausfordernd

Informatik

Mathe

Physikkenntnisse

präzise

Worin muss man gut sein, wenn man als Mechatroniker*in arbeiten will. Was denkst du?

Ganz klar in _____. Wir haben ständig mit Zahlen zu tun, wenn wir Messungen vornehmen oder technische Pläne lesen. Aber _____ sind auch wichtig, um die ganze Steuerungstechnik zu verstehen. Und natürlich sollte man sich für _____ interessieren, denn das Programmieren von informationstechnischen Systemen gehört zum Alltag.

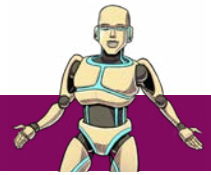
Was ist deiner Ansicht nach die wichtigste Eigenschaft eines Mechatronik-Profis?

Mit den Händen muss man sehr _____ sein, sowohl beim Anfertigen von kleinen Bauelementen als auch beim Verdrahten und beim Löten. Da braucht man wirklich Fingerspitzengefühl.

Was empfindest du als besonders _____?

Das Anfertigen von Schalt- und Verkabelungsplänen. Da muss man sehr _____ arbeiten und es ist vorteilhaft, wenn dir technisches Zeichnen liegt!





Lösung Aufgabe 1

Mechatronik ist eine Kombination von Mechanik, Elektronik und Informatik.
Als Mechatroniker*in **baust** du komplexe Systeme, zum Beispiel Roboter für die Industrie.
Du **prüfst** erst die einzelnen Bauteile und **montierst** sie dann zu Systemen und Anlagen.
Dabei **verwendest** du Schaltpläne und Konstruktionszeichnungen.
Die montierten Anlagen **programmierst** du auch und installierst Software.
Du **kümmerst** dich natürlich auch um Wartungen und Reparaturen von Anlagen und Systemen.

Lösung Aufgabe 2

Das ist eine Fertigungsanlage. Sie besteht aus **Maschinen** und Komponenten, die miteinander verbunden sind und gemeinsam arbeiten, um **Produkte** zu erzeugen.

Erkennst du den **Roboter**, der wie ein menschlicher Riesenarm aussieht? Er kann sich an mehreren Gelenken drehen, um Gegenstände zu greifen und zu bewegen.

Es sind **Motoren**, die die mechanischen Teile in Bewegung bringen. Und es sind **Computer**, die Motoren und Bewegungen steuern.

Mithilfe von **Sensoren** wie Kameras kann der Roboter auf seine Umwelt reagieren und erkennen, wo was passiert.

Die Anlage braucht natürlich **Strom**, um seine Motoren und Steuerungen mit Energie zu versorgen.

Lösung Aufgabe 3

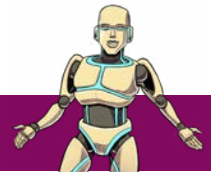
- 1 → E
- 2 → C
- 3 → D
- 4 → B
- 5 → A

Lösung Aufgabe 4

eine CPU
einen Lötkolben
einen Ringschlüssel
ein Spannungsmessgerät

Lösung Aufgabe 5

Öffne den Schaltkasten. – Dafür brauche ich erstmal einen **Ringschlüssel**, um die Schrauben zu lösen.
Prüfe, ob das System unter Spannung steht. – Ich brauche ein **Spannungsmessgerät**.
Verbinde die zwei Metallteile auf der Platine. – Dafür brauche ich einen **Lötkolben**.
Tausche den Prozessor aus. – Ich brauche eine neue **CPU**.



Lösung Aufgabe 6

Die elektrische Spannung wird in **Volt** angegeben.

In **Ampere** gibt man die Stromstärke an, also die Strommenge, die fließt.

Den Widerstand, also wie stark der Strom gebremst wird, misst man in **Ohm**.

Die Menge der abgegebenen Energie gibt man in **Joule** an.

Die elektrische Leistung wird in **Watt** angegeben.

Lösungswort: Motor

Lösung Aufgabe 7

Bevor wir die Kühlanlage kontrollieren, sollten wir uns den Schaltplan noch einmal ansehen.

Was meinen Sie mit „Schaltplan“? Die Grafik mit allen Bauelementen?

Ja genau.

Beim Verdrahten müssen wir uns nämlich an den Schaltplan halten.

Verdrahten? **Was bedeutet das nochmal?**

Das heißt, die elektronischen Bauteile und Kabel miteinander verbinden.

Öffne jetzt den Schaltkasten und miss erstmal den Strom.

Ich soll die Spannung und den Widerstand mit dem Messgerät messen, **ist das richtig?**

Richtig.

Wie sieht die Platine aus? Müssen wir da etwas machen?

Habe ich das richtig verstanden, dass wir die Platine eventuell löten müssen?

Ja, vielleicht.

Die CPU muss ausgetauscht werden. Machst du das, bitte?

Mir ist nicht klar, wie ich das machen soll.

Kein Problem, ich zeige es dir.

Lösung Aufgabe 8

planen	berichten	austauschen
programmieren	stellen	öffnen
reparieren	arbeiten	messen

Lösung Aufgabe 9

Worin muss man gut sein, wenn man als Mechatroniker*in arbeiten will. Was denkst du?

Ganz klar in **Mathe**. Wir haben ständig mit Zahlen zu tun, wenn wir Messungen vornehmen oder technische Pläne lesen. Aber **Physikkenntnisse** sind auch wichtig, um die ganze Steuerungstechnik zu verstehen. Und natürlich sollte man sich für **Informatik** interessieren, denn das Programmieren von informationstechnischen Systemen gehört zum Alltag.

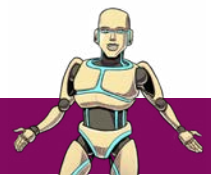
Was ist deiner Ansicht nach die wichtigste Eigenschaft eines Mechatronik-Profis?

Mit den Händen muss man sehr **geschickt** sein, sowohl beim Anfertigen von kleinen Bauelementen als auch beim Verdrahten und beim Löten. Da braucht man wirklich Fingerspitzengefühl.

Was empfindest du als besonders **herausfordernd**?

Das Anfertigen von Schalt- und Verkabelungsplänen. Da muss man sehr **präzise** arbeiten und es ist vorteilhaft, wenn dir technisches Zeichnen liegt!

IMPRESSUM



Autorin: Dorothée Kersting

Redakteurin: Stefanie Bernhuber

Design: Vera Damrath

Illustrationen: Nils Eckhardt

Bildnachweis:

- Übung 1 © Dumebi - stock.adobe.com
- Übung 2 © Mimi - stock.adobe.com
- Übung 3 © mrdeeds - stock.adobe.com
 © Flashizzle/peopleimages.com - stock.adobe.com
 © Larisa - stock.adobe.com
 © Klimow Maxim - stock.adobe.com
 © o_lypa - stock.adobe.com
- Übung 4 © industrieblick - stock.adobe.com
- Übung 5 © Africa Studio - stock.adobe.com
- Übung 7 © amorn - stock.adobe.com
- Übung 8 © amorn - stock.adobe.com
- Übung 9 © feeling lucky - stock.adobe.com

© Goethe-Institut e. V., 2025



Goethe-Institut e. V.
Oskar-von-Miller-Ring 18
80333 München
www.goethe.de/mwnd