

Lesetext Roboter

L1

Aufgabe:

Lies den folgenden Text einmal für dich durch. Markiere Stellen, die dir wichtig erscheinen.

Beantworte die Fragen am Ende des Textes möglichst genau.

Zeit: 30'

Sozialform: EA

WAS IST EIN ROBOTER?

Unter einem Roboter kann man ziemlich viel verstehen: ein Roboterarm, der in einer Fabrik am Fließband immer ähnliche Handgriffe ausführt; ein fahrendes Gerät, das sich auf dem Mars bewegt und Experimente macht; ein mechanischer Butler oder der auf Wunsch Tee serviert. Ganz allgemein versteht man unter einem Roboter ein computergesteuertes Gerät. Es verfügt über elektronische Bauteile und mechanische Gelenke, um sich bewegen zu können. Der Roboter soll bestimmte Aufgaben ohne menschliche Hilfe erledigen können. Auf unterschiedliche Aufgaben können sie entweder selbst reagieren, oder sie werden einfach umprogrammiert.

WOHER DAS WORT ROBOTER STAMMT

Das Wort Roboter kommt eigentlich aus einem Theaterstück, das vor rund neunzig Jahren geschrieben wurde. In dem Stück beschreibt der tschechische Schriftsteller Karel Capek künstliche Wesen. Sie nehmen den Menschen auch die härtesten und anstrengendsten Tätigkeiten ab. Daher auch das Wort Roboter, es stammt von dem tschechischen Wort robota, was so viel wie „Sklavenarbeit“ bedeutet.

VORLÄUFER UNSERER HEUTIGEN ROBOTER

Die erste Idee für unsere heutigen Roboter ist noch älter als Capeks Theaterstück. Sie entstand im 18. Jahrhundert mit den ersten Maschinen, die mehr und mehr Menschen die Arbeit abnahmen. So webten die Menschen Stoffe und Textilien nicht mehr von Hand, sondern Webstühle stellten die Stoffe her. Allerdings mussten die Maschinen noch von Menschen bedient werden. Einige Webstühle wurden bereits von gelochten Papierstreifen gesteuert. Heute, rund 200 Jahre später, arbeiten viele Roboter in der Industrie, aber statt von Lochkarten werden sie von Computerprogrammen gesteuert.

DER ROBOTER ENTWICKELT SICH SPRUNGHAFT

Seit der Erfindung des Computers haben sich Roboter rasant entwickelt. Sie beherrschten im Laufe der Entwicklung immer mehr Dinge. Zum Beispiel können Roboterarme Aufgaben, die aus immer ähnlichen Handgriffen bestehen, genauer, schneller und billiger als Menschen ausführen. Auch bewegliche Roboter hat man entwickelt. Sie bewegen sich auf Rädern oder Beinen fort,

können selbständig Hindernisse erkennen und ihnen ausweichen. Roboter kommen inzwischen in den unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz.

ROBOTER IN DER INDUSTRIE

In der Industrie werden heute weltweit Hunderttausende Roboter eingesetzt. Roboterarme arbeiten am Fließband, sie schweißen, fräsen und sägen. Wenn sie für andere Aufgaben eingesetzt werden sollen, lassen sie sich umprogrammieren. Bei ihrer Arbeit sind sie oft genauer und schneller als Menschen und werden nie müde. In den Fabriken transportieren mobile Roboter unermüdlich Bauteile. So arbeiten in der Industrie immer weniger Menschen – sie werden durch Maschinen ersetzt.

ROBOTER IN DER MEDIZIN

In der Medizin werden inzwischen mehr und mehr Roboterarme eingesetzt. Sie hängen z. B. von der Decke. Bei Operationen arbeiten sie oft genauer als Menschen. Während beim Menschen leicht die Hände zittern, haben Roboter eine völlig ruhige Hand. Hier operiert der Roboter allerdings meist nicht selbständig: Der Arzt führt die Werkzeuge des Roboters. Der Roboter kann aber Fehler des Arztes erkennen und verhindern.

ROBOTER IN GEFAHRENZONEN

Roboter werden häufig auch in Gefahrenzonen eingesetzt, und zwar dort, wo Menschen nicht hingelangen können oder ihr Leben riskieren würden. In Atomkraftwerken verladen Roboterarme beispielsweise radioaktiven Müll. Auch im Weltraum verrichten Roboter unverzichtbare Dienste. 1997 erkundete der Roboter Mars Sojourner den Mars. Menschen zum Mars zu schicken ist hingegen sehr gefährlich und noch teurer.

WO ROBOTER SONST NOCH EINGESETZT WERDEN

In Zukunft werden Roboter vermutlich noch verstärkt für den Menschen arbeiten: z. B. Fensterreinigen, Putzen, Staubsaugen und Kochen. Auch als Spielzeug ist der Roboter beliebt. Weltweit finden bereits Roboterhunde und Roboterkatzen viele Käufer.

ROBOTER MIT MENSCHLICHEN FÄHIGKEITEN

Von den Fähigkeiten der Menschen ist der Roboter aber noch weit entfernt. Sie können bestenfalls Umriss erkennen, einfache Sätze verstehen, und auch ihre Bewegungen sind noch ungenau. Denn unsere Fähigkeiten sind hoch entwickelt, wie z. B. das Greifen. Wir können mit unserer Hand fest zupacken oder sanft ein Ei fassen. Unser Gehirn steuert die Hände blitzschnell und genau. Keine Roboterhand verfügt über diese Fähigkeiten, auch wenn die Roboterhand inzwischen ein Ei ergreifen kann, ohne es zu zerquetschen.

Ein Roboter, der auf zwei Beinen läuft

Das Laufen auf zwei Beinen ist eine außerordentliche Fähigkeit. In Japan wurde Asimo entwickelt, einer der ersten Roboter, der auf zwei Beinen laufen kann. Er bewegt sich allerdings recht tapsig, und wenn er umfällt, kann er nicht von alleine aufstehen.

WERDEN ROBOTER DENKEN LERNEN?

Seit Jahrzehnten wollen Wissenschaftler Maschinen bauen, die auch sprechen, denken oder fühlen können. Davon sind sie aber noch sehr weit entfernt. Die Wissenschaftler hoffen jedoch, in Zukunft lernfähige Roboter zu bauen. Die müssen dann möglicherweise unsere geistigen Fähigkeiten mühsam erlernen.

Fragen zum Textverständnis

a) Was ist der Unterschied zwischen einem Roboter und einer normalen Maschine?

b) Erkläre, wie und wo das Wort „Roboter“ entstanden ist!

c) Welche Erfindung hat die Entwicklung von Robotern vorangebracht? Warum?

d) Was alles tun Roboter in der Industrie?

e) Was können Industrieroboter besser als menschliche Arbeiter?

- f) Was kann ein Roboter, der bei Operationen am menschlichen Gehirn eingesetzt wird, besser als der Arzt? Und was kann der Roboter nicht?

Kreuze an, ob diese Aussagen falsch oder richtig sind:

	✓	✗
Ein Kleinkind kann besser gehen als der modernste Roboter der Welt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roboter nehmen ihre Umgebung besser und genauer wahr als Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roboter können eintönige Handlungen tausende Male wiederholen, ohne sich zu langweilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roboter brauchen auch Abwechslung und regelmässige Pausen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt bereits Roboter, die Gefühle empfinden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Irdische Roboter sind bereits auf anderen Planeten gelandet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>