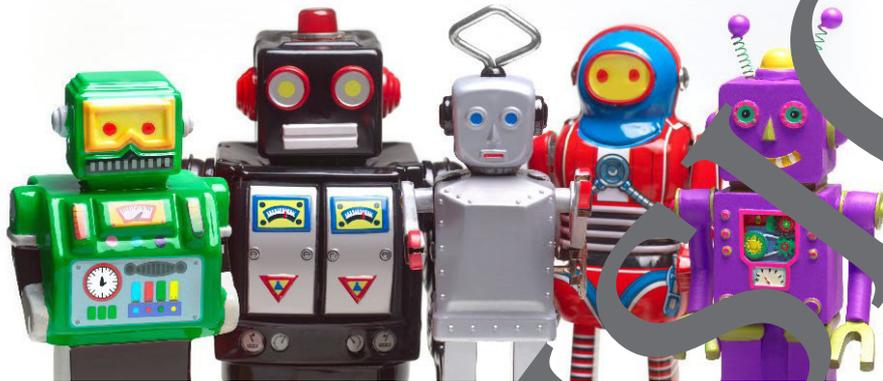


Inhaltsfeld Sprache und Automaten

Geschichte und Definition der Robotik

Ein Beitrag von Frank Wachenbrunner

Mit Illustrationen des Autors



© Peter Dazeley/The Image Bank

Mit dieser Unterrichtssequenz gelingt Ihnen die Einführung in die Thematik der Robotik. Dabei erfahren Ihre Schülerinnen und Schüler mithilfe von Internetrecherche, dass die Geschichte der Robotik bereits vor vielen Jahrhunderten begann und damals wie heute eine Faszination auf die Menschen ausübt. Die Lernenden erfahren darüber hinaus, wie die Definition eines Roboters lautet, welche Arten von Robotern es gibt und, unterstützt durch ein Videomaterial, aus welchen Bauteilen ein Roboter besteht.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5

Dauer: 2–3 Unterrichtsstunden

Lernziele: Die Lernenden 1. erhalten einen Überblick zur Geschichte der Robotik, 2. kennen die Definition eines Roboters, 3. beschriften die Bauteile eines Roboters und benennen deren Funktionen, 4. nennen mögliche Einsatzgebiete von Robotern.

Thematische Bereiche: Informationssysteme, Robotik

Kompetenzbereiche: Verstehen und Interpretieren, Argumentieren, Kommunizieren und Operieren





Die Entwicklung der Robotik (1)

GESCHICHTE DER ROBOTIK

Roboter gibt es nicht erst seit dem 21. Jahrhundert. Schon vor einigen Hundert Jahren haben Menschen mit dem Bau von roboterartigen Maschinen und Apparaten beschäftigt. Gleich machst du einen kleinen Streifzug durch die Geschichte der Robotik. Solltest du Fragen nicht beantworten können, kannst du das Internet nutzen. Beginne die Zeitreise und versuche, die Fragen zu beantworten.

Von wem stammt dieses berühmte Zitat und wann lebte dieser Gelehrte?

„Wenn jedes Werkzeug auf Geheiß, oder auch vorausahnend, das ihm zukommende Werk verrichten könnte, [...] so bedürfte es weder für den Werkmeister der Gehilfen noch für die Herren der Sklaven.“

Info: Die Erfindungen der damaligen Zeit waren nicht unumstritten. Menschen sahen damals nicht nur als Wanderwerke, sondern auch als Konkurrenz zur menschlichen Arbeit. So wie heute!

Leonardo da Vinci zeichnete vor über 500 Jahren einen mechanischen Menschen. Wem sah dieser Mensch ähnlich?

Wer definierte den Begriff „Roboter“? Es waren zwei Brüder!

Was hat der französische Erfinder Jacques de Vaucanson Anfang des 18. Jahrhunderts erfunden? Dieses Ding hatte sogar ein ähnliches Verhalten wie sein natürliches Pendant.

Wer war TETSUAN ATOMU? Aus welchem Land stammte diese Figur, die den dortigen Roboterbau beeinflusst hat?





Die Entwicklung der Robotik (2)

Fülle den Lückentext aus. Nutze dafür das Internet als Informationsquelle und die unten genannten Begriffe. Bearbeite diese Aufgabe (wenn möglich) in Partnerarbeit.



Die Geschichte der Roboter reicht mehr als 2000 Jahre in die Vergangenheit zurück. Der Heron von Alexandria konstruierte um 60. v. Chr. einen _____, der einer vorprogrammierten Strecke folgen konnte.

Im Jahr 1478 erschuf Leonardo da Vinci den ersten selbstfahrenden Karren, der von _____ betrieben wurde.

Der zweiarmige, humanoide Roboter mit dem Namen Baxter hat ein _____ als Gesicht und kann auf menschliche Aktionen reagieren.

Verschiedene Erfindungen und Entwicklungen trieben den Bau von Robotern weiter voran. Hier sind vor allem eine komplexe _____ und die Erfindung des elektrischen _____ zu nennen, aber auch die _____ des elektrischen _____ und von elektronischen Geräten zur _____ von Robotern.

Der erste industriell einsetzbare Roboterarm wurde von _____ und _____ entwickelt. Er erhielt den Namen UNIMATE und fand seine Verwendung bei der Automobilherstellung der General Motors.

Begriffe: Mechanik, LCD-Display, Stroms, Joe Engelberger, Motors, Steuerung, George Devol, Wagen mit drei Rädern, Uhrwerk, Lernen

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de