

1 Menschen und Maschinen



Seit jeher nutzen Menschen Werkzeuge und Maschinen als Hilfe zur Bewältigung des Alltags. Vom einfachen Faustkeil über robustes Werkzeug und großartige, komplexe Maschinen bis hin zum Hightech-Greifarm haben technische Hilfsmittel die Entwicklung der Menschheit geprägt und beeinflusst.

1. Zwischen einem Werkzeug und einer Maschine gibt es deutliche Unterschiede. Benenne den jeweiligen Sinn und Zweck und nenne jeweils Beispiele.

	Werkzeug	Maschine
Definition	Ein Werkzeug ist ein Hilfsmittel, welches nicht zum eigenen Körper gehört.	Eine Maschine hat ein Antriebssystem mit beweglichen Teilen, die eine definierte Bewegung durchführen.
Sinn und Zweck		
Beispiele		

2. Die technische Entwicklung führte mehr und mehr dazu, dass Maschinen dem Menschen einen immer größeren Teil der körperlichen und auch geistigen Arbeit abnehmen. Dabei entsteht sozusagen ein Wettbewerb zwischen Mensch und Maschine.

a) Beschreibe die jeweiligen Vorteile der beiden „Konkurrenten“.

menschliche Handlungen

maschinelle Handlungen

b) Welche Probleme verdeutlicht die folgende Geschichte? – Diskutiert die Anekdote und schreibt das Ergebnis auf.

Ein Gewerkschaftsführer besuchte eine große Automobilfabrik. Der Direktor führte ihn stolz durch das Werk. An einer vollautomatisierten Maschine meinte der Direktor ironisch: „Dieser Roboter wird Ihnen wohl keine Gewerkschaftsbeiträge zahlen!“ Die spontane Antwort des Gewerkschaftsbosses lautete daraufhin: „Er kauft aber auch kein Auto!“

3. Körperlich arbeitende Menschen benötigen oftmals Kraft und Ausdauer, um komplexe oder schwere Arbeiten durchzuführen. Beschreibe anhand der beiden Beispiele die Zusammenarbeit von Menschen und Maschinen.



4. Der technische Fortschritt mit der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung wird viele bestehende Berufsbilder verändern. Es werden aber auch viele komplett neue Berufe entstehen. Informiere dich (z. B. im Internet) über die im Folgenden vorgestellten neuen Berufe und beschreibe diese im Zusammenhang mit der digitalen Entwicklung.

Robotik-Ingenieur

Luft- und Raumfahrttechnik

eSports-Management

Softwareentwicklung



ROBOTER – AUS FAULHEIT UND FASZINATION

Warum bauen Menschen seit Jahrtausenden Maschinen und – zumindest seit mehr als 50 Jahren – auch Roboter? Darauf gibt es eine praktische und eine philosophische Antwort. Automaten helfen den Menschen, das Leben einfacher zu machen. 4-D-Prinzip sagen dazu die Engländer: dull, dumb, dirty, dangerous – immer wenn es stumpfsinnig, dumm, dreckig oder gefährlich wird, ist die Technik zur Stelle. Doch jenseits dieser Hilfe geht von Maschinen auch eine große Faszination aus. Will Wright, der Erfinder der „SimCity“-Computerspiele hat das so formuliert: „Meine Begeisterung für Roboter beruht darauf, dass ich besser verstehen möchte, was es bedeutet, Mensch zu sein.“