

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Nehmen Roboter uns die Arbeit weg?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt

Die neuen Technologien werden massive Verschiebungen in der Nachfrage nach bestimmten Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt nach sich ziehen. Während die Nachfrage nach MINT-Kräften weiter stark zunehmen wird, werden andere Berufe und Jobs, die eher einfache, repetitive Aufgaben erledigen, von der Bildfläche verschwinden. Berufe, die Empathie und menschliche Zuwendung verlangen, z.B. im seelsorgerischen Bereich, im Gesundheits- und Erziehungsbereich, werden weiterhin gebraucht. Dagegen übernehmen in einigen Jahren Putzroboter, Kontrollroboter, Lagerlogistikroboter u.v.m. die Arbeit, die heute noch von Menschen erledigt wird. Sogar Bankangestellte und Versicherungskaufleute werden zunehmend von Maschinen ersetzt. Arbeitsmarktexperten prophezeien auf der einen Seite einen Arbeitsplatzabbau für einfache und wenig komplexe Tätigkeiten. Auf der anderen Seite prognostizieren sie die Schaffung zahlreicher neuer Arbeitsplätze für komplexe, forschende und entwickelnde Aufgabenbereiche, z.B. IT-Spezialisten, Naturwissenschaftler und Technikexperten. Neue Berufe werden entstehen, die es bisher nicht gibt. Andere Berufe werden eine starke Transformation erleben mit einem deutlichen Wandel der Anforderungen und Aufgaben.

Die vorliegenden beiden Arbeitsblätter beschäftigen sich mit der Frage, wie künstliche Intelligenz unser Leben verändern wird. Das erste Arbeitsblatt bietet einen Einstieg in die Thematik sowie grundlegende Begriffsklärungen. Das zweite Arbeitsblatt widmet sich der potentiellen Entwicklung des Arbeitsmarktes für verschiedene Arbeitnehmergruppen und Berufe. Beide Arbeitsblätter haben einführenden Charakter.

Die beiden Arbeitsblätter bieten Ausgangspunkte für weitergehende Fragestellungen, z.B. über das Verhältnis der menschlichen Arbeitskraft zu seinem Kollegen Roboter in der smarten Fabrik oder ob wir durch die neuen Technologien zum gläsernen Konsumenten, Bürger oder Arbeitnehmer werden.

## **Kompetenzen**

Ziel der beiden Arbeitsblätter ist es, dass die SuS die Auswirkungen künstlicher Intelligenz auf unser Leben und unsere Arbeit verstehen.

Die SuS erkennen Anwendungsmöglichkeiten und Zukunftsvisionen künstlicher Intelligenz sowohl im privaten Bereich als auch in der Arbeitswelt. Sie erklären grundlegende Begriffe der Digitalisierung und benennen sowohl Chancen als auch Risiken der technologischen Veränderungen (AB1).

Sie beschreiben einen möglichen Zusammenhang zwischen technologischem Fortschritt und Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt. Sie prüfen für verschiedene Berufe, in welchem Maße diese durch technische Neuerungen substituierbar sind und erkennen, dass es Berufe und Personengruppen gibt, die zukünftig auf dem Arbeitsmarkt stark unter Druck geraten können. Sie charakterisieren Tätigkeiten, die

weiterhin gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben werden und Tätigkeiten, die in Zukunft wenig gefragt sein werden. Abschließend setzen sie sich mit Hilfe der Szenariotechnik mit ihren eigenen Visionen, Wünschen und Ängsten für ihre persönliche berufliche Tätigkeit auseinander (AB 2).

### **3. Materialien**

#### 2 Arbeitsblätter

Auf den Seiten 5 bis 9 finden sich zwei Arbeitsblätter mit Materialien und Aufgaben:

AB 1: Unsere Welt wird „smart“

AB 2: Künstliche Intelligenz und menschliche Arbeit

#### 3 Schaubilder

Auf den Seiten 10 und 11 ergänzen zwei Schaubilder die Materialien:

Schaubild 1: Von der Dampfmaschine zum Roboter

Schaubild 2: Substituierbarkeit von Berufen

#### Lösungshinweise

Ab Seite 12 gibt es Lösungshinweise, weiterführende Informationen und didaktische Überlegungen zu den Aufgaben.

# Nehmen Roboter uns die Arbeit weg? (AB 1)

## Unsere Welt wird „smart“

---

### **M1: Der Einzug künstlicher Intelligenz in unsere Lebens- und Arbeitswelt**

Unsere Wirtschaft befindet sich mitten in einem tiefgreifenden Wandel. Manche Beobachter sprechen sogar von einer Revolution. Auf Computermessen, Industriemessen, Wirtschafts- und Zukunftskongressen oder Talksendungen geht es seit einiger Zeit immer häufiger um Begriffe wie künstliche Intelligenz (KI), Artificial Intelligence (AI), Robotik, Digitalisierung, Internet der Dinge oder Industrie 4.0.

Durch den technischen Fortschritt vollzieht sich auf allen Ebenen der Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft eine digitale Vernetzung aller Menschen, öffentlichen und privaten Institutionen, Unternehmen und Dinge, seien es Maschinen oder Produkte. Vom Kühlschrank bis zum Auto wird unsere Umgebung bald vernetzt sein und das auf intelligente Art und Weise. Ein Beispiel dafür ist das Smart Home.

In der Smart Factory bestellt das Lager des einen Unternehmens beim Lager des anderen Unternehmens alle benötigten Einzelteile nach, ohne dass menschliche Eingriffe notwendig wären. Fertigungs- und Logistikroboter übernehmen Aufgaben, für die sonst Menschen zuständig waren. Während Rechner in der Vergangenheit Probleme nach vorgegebenen, programmierten Mustern lösten, wird die IT in der Zukunft selbstständig Probleme strukturieren, Lösungen finden oder Entscheidungen treffen, für die bisher menschliche Intelligenz erforderlich war. Die Generierung und Auswertung großer Datenmengen ist dabei eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Algorithmen und Deep-Learning-Systeme immer intelligentere Ergebnisse hervorbringen können.

---

*1. Welche Anwendungsbeispiele und Zukunftsvisionen von „smarten“ Produkten kennen Sie bereits? Tragen Sie Ihr Wissen zusammen.*

---

*2. In der Diskussion um Digitalisierung und künstliche Intelligenz werden häufig verschiedene Begriffe verwendet, deren Bedeutung vielen Menschen nicht klar ist. M2 enthält wichtige Begriffe rund um die Digitalisierung. Schlagen Sie die Begriffe nach und erstellen Sie ein kleines eigenes Glossar, das Sie im weiteren Unterrichtsverlauf jederzeit um weitere Begriffe ergänzen können.*

---

*3. Lesen Sie M3 „Schöne neue Welt?“ Die dort beschriebenen Entwicklungen können eines Tages Wirklichkeit werden, müssen es aber nicht. Es ist auch denkbar, dass die Entwicklungen anders verlaufen.*

*a) Welche der dort beschriebenen Entwicklungen und Innovationen finden Sie praktisch und würden deren Entwicklung begrüßen?*

*b) Welche Entwicklungen lösen bei Ihnen Unbehagen aus?*

*c) Erstellen Sie eine Gegenüberstellung von Segnungen und Schattenseiten der beschriebenen Entwicklung.*

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Nehmen Roboter uns die Arbeit weg?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

