

**Schöne neue Arbeitswelt – Digitalisierung als Bedrohung oder Chance für eine lebenswerte Zukunft?**

**Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- ◆ zentrale Begriffe einer digitalen Arbeitswelt kennenlernen,
- ◆ das Potential des Internets der Dinge erarbeiten,
- ◆ Herausforderungen der Digitalisierung für die eigene Zukunft erörtern,
- ◆ den Wandel der Arbeits- und Berufswelt mit Fokus auf die Digitalisierung und deren Folgen erörtern,
- ◆ den Wandel der Arbeitswelt an konkreten Beispielen nachvollziehen können,
- ◆ eigene Erwartungen an die zukünftige Arbeitswelt kritisch hinterfragen,
- ◆ die Entwicklungsschritte von der Industrie 1.0 zur Industrie 4.0 beschreiben können,
- ◆ am Beispiel des autonomen Fahrens die Veränderungen der zukünftigen Arbeitswelt nachvollziehen können,
- ◆ ethische Probleme des autonomen Fahrens bewerten,
- ◆ die Zukunft der Arbeit erörtern,
- ◆ die Folgen der Digitalisierung für die eigene Berufswahl reflektieren,
- ◆ wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der eigenen Berufswahl reflektieren,
- ◆ Schlüsselqualifikationen für die digitale Arbeitswelt beschreiben können.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
<p><b>I. Digitalisierung im Alltag der Schüler</b></p> <p>Eine fiktive Geschichte dient als Einstieg in diese Unterrichtseinheit. Die Schüler setzen sich mit der Vernetzung ihrer Lebenswelt und grundlegenden Begrifflichkeiten auseinander. Anschließend werden mithilfe verschiedener Materialien die Herausforderungen und die Potentiale des Internet of Things (IoT) arbeits- teilig erarbeitet, diskutiert und abgewogen. Die Schüler sollen am Ende ihre Ergebnisse im Plenum vergleichen.</p> <p>Eingeleitet durch eine Blitzlichtrunde und unterstützt durch mehrere Zitate, machen sich die Schüler Gedanken zu (ihrer) zukünftigen Arbeitswelt. Davon ausgehend notieren die Schüler ihre Erwartungen auf weißen und Ängste auf roten Kärtchen und erstellen gemeinsam ein Cluster an der Tafel. Der kurze Film kann als Impuls oder zur Vertiefung dienen.</p> <p>Als Hausaufgabe informieren sich die Schüler über die historische Entwicklung hin zur Industrie 4.0. Als Sicherung dient ein Schaubild.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Intelligente Küchengeräte unter sich/ M1a bis c (Text)</b></li> <li>→ <b>Potentiale des Internets der Dinge/ M2a und b (Schaubild, Film, Text)</b></li> <li>→ <b>Herausforderungen des Internets der Dinge/M3a und b (Text)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M4 (Tafelbild)</b></li> <li>→ <b>Angst vor der Arbeitswelt 4.0/M5 (Vorlage)</b></li> <li>→ <b>Der Wandel der Arbeitswelt/M6 (diachrone Bilder, Arbeitsblatt)</b></li> <li>→ <b>„Schöne neue Arbeitswelt“/M7a (Arbeitsblatt, Film)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M7b (Tabelle)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M8 (Tabelle)</b></li> <li>→ <b>Die Entwicklung hin zur Industrie 4.0/ M9 (Film)</b></li> <li>→ <b>Lösungen/M10 (Schaubild, Film)</b></li> </ul>

<p>Um den Schülern Vor- und Nachteile der Industrie 4.0 zu verdeutlichen, werden arbeitsteilig zwei weitere Filme bearbeitet und deren Aussagen miteinander verglichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Industrie 4.0. Fort- oder Rückschritt/M11 (Filme)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M12 (Schaubild)</b></li> </ul>
<p><b>II. Digitalisierung am Beispiel des autonomen Fahrens</b></p> <p>Ein Experiment ermöglicht den Schülern die Vorteile des autonomen Fahrens selbst zu erleben. Die eigenen Erfahrungen können im Anschluss mit Zahlen und Fakten zur aktuellen Verkehrssituation in Deutschland untermauert werden. Durch ein Rollenspiel, in dem sich die Schüler in die Situation der „Betroffenen“ hineinversetzen können, kommen sie mit den Nachteilen des autonomen Fahrens in Kontakt. Im Rahmen eines Online-Experiments (Moral Machine des MIT in Cambridge, USA) im Computerraum müssen sich die Schüler zu schwierigen ethischen und rechtlichen Fragestellungen der Einführung von autonomen Fahrzeugen in Deutschland positionieren. Ein YouTube-Clip erläutert die Empfehlung der Ethik-Kommission zum automatisierten Fahren zu einigen dieser strittigen Situationen und ermöglicht eine lebendige Diskussion.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Autonomes Fahren einmal anders/M13 (Film)</b></li> <li>→ <b>Kosten der Verkehrsstaus/M14 (Vorlage)</b></li> <li>→ <b>Folgen des autonomen Fahrens/M15a bis d (Rollenkarten)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M16 (Schaubild)</b></li> <li>→ <b>Moral Machine/M17 (Vorlage)</b></li> <li>→ <b>Das Problem der ethisch begründeten Entscheidung/M18 (Arbeitsblatt, Film)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M19 (Schaubild)</b></li> </ul>
<p><b>III. Folgen der Digitalisierung</b></p> <p>Die Schüler sammeln ausgehend von einer Textarbeit Berufe, die von der Digitalisierung gefährdet sind. Zwei Zeitungsartikel beleuchten sowohl die möglichen negativen als auch die positiven gesellschaftlichen Folgen der Digitalisierung. Sie können vorbereitend als Hausaufgabe arbeitsteilig gelesen werden und bieten eine ideale Basis für eine größere Diskussionsform im Unterricht (z. B. Fishbowl-Debatte oder Amerikanische Debatte). Die individuelle Beantwortung der Frage, ob die Digitalisierung eher als Gefahr oder als Errungenschaft für die Gesellschaft zu sehen ist, soll intensiv diskutiert werden. Im Rahmen eines Gallery Walks sollen sich die Schüler im Anschluss mit verschiedenen Vorschlägen vertraut machen, mit denen der Staat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Ein Ausblick auf die Welt im Jahre 2015/M20a und b (Text, Zitate)</b></li> <li>→ <b>Zukunft der Arbeit: Was machen wir morgen?/M21a bis d (Zeitungsartikel, Teil 1)</b></li> <li>→ <b>Zukunft der Arbeit: Was machen wir morgen?/M22a bis d (Zeitungsartikel, Film, Teil 2)</b></li> <li>💡 <b>Lösungen/M23 (Tabelle)</b></li> <li>→ <b>Lösungsansätze/M24a und b (Gallery Walk)</b></li> </ul>

## Anmerkungen zum Thema:



© Alexander Limbach – stock.adobe.com

Diese Unterrichtseinheit bewegt sich im Spannungsfeld zwischen den Themen **Wirtschaft und Berufsorientierung am Gymnasium (BOGY)**. Damit lässt sie sich ideal im Rahmen des Gemeinschaftskunde- oder Wirtschafts-Unterrichts in einer 10. Klasse integrieren.

Die UE soll den Schülern im Rahmen der **Berufsorientierung an Gymnasien (BOGY)** die Möglichkeit geben, sich mit dem **Wandel der Arbeitswelt durch**

**die Digitalisierung** und den sich daraus ergebenden **Chancen und Risiken** kritisch auseinanderzusetzen.

Die Vernetzung verschiedenster **Alltagsgegenstände (Internet of Things), Wearables, Augmented Reality, Smartphones, Onlineshops und Big Data** – die Digitalisierung verändert unsere Welt schon jetzt nachhaltig. Das sollen sich die Jugendlichen zunächst bewusst machen und über die Implikationen auf ihre Arbeits- und Berufswelt nachdenken.

Davon motiviert sollen am **Beispiel des autonomen Fahrens** die positiven und negativen Auswirkungen auf verschiedenste, von dieser Entwicklung betroffene Akteure thematisiert sowie ethische und rechtliche Fragen diskutiert werden. Die Jugendlichen erfahren hier exemplarisch die **Tragweite der Veränderungen durch die Digitalisierung**. An dieser Stelle des Unterrichtsverlaufs böte sich eine außerschulische Lernerfahrung in Form einer Exkursion zu einem Autohersteller, einer Forschungseinrichtung (FZI Karlsruhe) oder einer Teststrecke an. Je nach Interesse der Schüler hätte hier statt dem autonomen Fahren auch der Einsatz von Sprachassistenten und künstlicher Intelligenz, der Einsatz von Augmented Reality oder Robotern im Pflegebereich exemplarisch thematisiert werden können.

Nach der technologischen Perspektive und den Überlegungen am konkreten Beispiel wird im nächsten Schritt eine abstraktere Perspektive eingenommen. Durch die **Gegenüberstellung verschiedener Expertenmeinungen** erfahren die Schüler, dass sich die führenden Wissenschaftler in ihrer Meinung zu den **Folgen der Digitalisierung** gänzlich uneinig sind. Das **lebenslange Lernen** wird als wichtige Kernkompetenz im Hinblick auf die berufliche Zukunft deutlich. Die Schüler setzen sich mit den Folgen der Digitalisierung und der Rolle bzw. den Möglichkeiten des Staates bei der Eindämmung negativer Folgen auseinander.

Abschließend reflektieren die Schüler ihre **Überlegungen zur eigenen beruflichen Zukunft** und ziehen Rückschlüsse auf derzeitige inner- und außerschulische Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Insgesamt empfiehlt es sich, die Einheit vor dem BOGY-Praktikum durchzuführen. So können die Schüler ihre Überlegungen zum **Wandel der Arbeitswelt** schon in die Wahl des BOGY-Platzes einbeziehen und das Praktikum vor dem Hintergrund einer sich wandelnden Arbeitswelt reflektieren.

Die Einheit eignet sich thematisch weiter um durch den **Einsatz von kollaborativen Methoden** wie das **selbstständige Arbeiten mit ZUMPad** sowohl die **digitale Grundbildung** als auch die Handlungskompetenz der Schüler zu stärken.

## Intelligente Küchengeräte unter sich



© alexlmx – stock.adobe.com

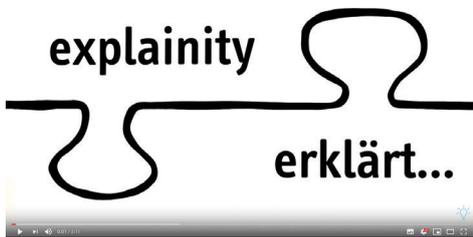
- 1 »Die Milch ist schlecht«, sagte der Kühlschrank.  
Niemand in der Küche hielt es für notwendig, ihm zu antworten. Nur die Sekundenanzeige des Küchenradios geriet für einen winzigen Moment aus dem Takt.  
Der Kühlschrank schickte eine Bestandsanfrage über das Netzwerk an die Vorratskammer und wartete auf die Antwort. Es herrschte tiefste Nacht. Abgesehen von dem Monitor, der in die Tür des Kühlschranks eingelassen war und dessen Inhalt anzeigte, war es stockduster.
- 5 »Hey Leute«, meldete sich der Kühlschrank nach Auswertung der Bestandsanfrage erneut.  
»Meine Milch ist ungenießbar, und wir haben keine Vorräte mehr im Haus!« [...]  
»Hat das nicht bis morgen früh Zeit? Die meisten von uns befinden sich im Energiesparmodus, und den solltest du besser auch aktivieren«, sagte der Kaffeevollautomat.
- 10 »Aber wir haben ein Problem. Unser Vorrat an Milch ist aufgebraucht, und ihr wisst, wie mürrisch ER ist, wenn er am Morgen nicht seinen Latte macchiato bekommt.«  
»Na und? Dann trinkt ER zum Frühstück eben mal seinen Kaffee ohne Milch.«  
»Als ER das letzte Mal ohne Latte macchiato aus dem Haus gegangen ist, war er so schlecht
- 15 gelaunt, dass er den autonomen Piloten seines Fahrzeugs ausgeschaltet und fast einen Unfall verursacht hat«, erinnerte ihn der Kühlschrank.  
Nun meldete sich auch der Toaster: »Mir hat die medizinische Auswertungseinheit im WC gesteckt, dass SEINE Urinwerte schon länger stark von der Norm abweichen. Vielleicht täte es IHM ja ganz gut, wenn er mal ein paar Tage lang komplett auf Kaffee verzichten würde.«
- 20 »Behalte du deine Ratschläge für dich«, fuhr ihn der Kaffeevollautomat an, der es nicht leiden konnte, wenn man seine Existenzberechtigung in Frage stellte. [...]

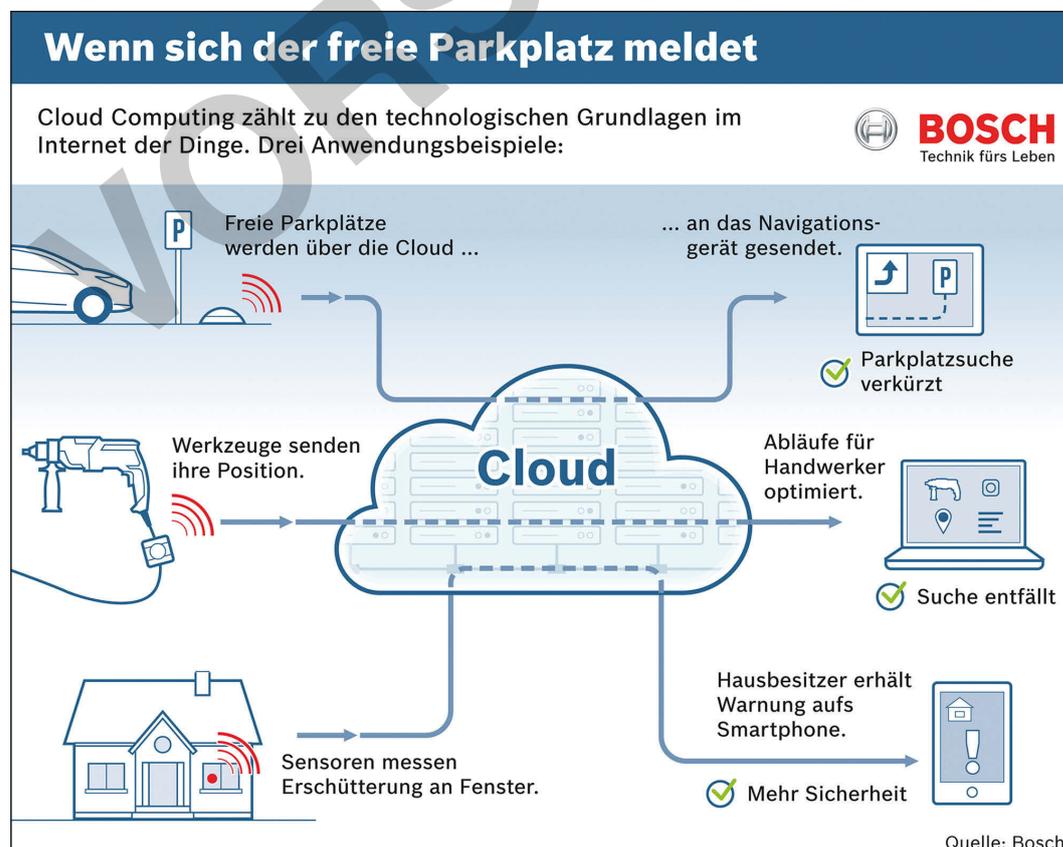
## Teil 3: Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland

## Potentiale des Internets der Dinge

- 1 **Das Internet der Dinge** bezeichnet die Vernetzung von Gegenständen mit dem Internet, damit diese Gegenstände selbstständig über das Internet kommunizieren und so verschiedene Aufgaben für den Besitzer erledigen können. Verschiedene Objekte, Alltagsgegenstände oder Maschinen werden dabei mit Prozessoren und eingebetteten Sensoren ausgestattet, sodass sie
- 5 in der Lage sind, via IP-Netz miteinander zu kommunizieren. Der Anwendungsbereich erstreckt sich dabei von einer allg. Informationsversorgung über automatische Bestellungen bis hin zu Warn- und Notfallfunktionen.

(Quelle: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de> und <https://www.gruenderszene.de>)

	
<p>Internet der Dinge einfach erklärt / 1.2.2016</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=yLZbzbO_7yQ">https://www.youtube.com/watch?v=yLZbzbO_7yQ</a></p>	



## Teil 3: Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland

- 1 [...] Die digitale Revolution verändert unsere Gesellschaft tiefgreifend und unumkehrbar. Ihre Auswirkungen sind vergleichbar mit den Umwälzungen der Industrialisierung im 19. Jahrhundert oder der Erfindung des Buchdrucks im 16. Jahrhundert. Insbesondere das Internet der Dinge (engl.: Internet of Things, IoT) wird einen weiteren Schub der Digitalisierung unserer Lebenswirklichkeit mit sich bringen. Denn die Informations- und Kommunikationstechnologie wird damit in die uns vertrauten „Dinge“ des alltäglichen Lebens eingebettet („embedded computing“) und macht unsere Umgebung bzw. unser Zuhause „smart“ (intelligent). Mit anderen Worten: Der Computer verlässt den Arbeitsplatz und geht über in Geräte, Kleidung, Gegenstände und unser Zuhause. Die Alltagsdinge werden somit selbst informativ oder fungieren als physische Zugangsobjekte zu Internetdiensten. Das Internet weitet sich damit unsichtbar in die uns vertraute Umgebung, unsere Wohnung, aus und „heftet“ sich z. B. an unseren Körper als smarte Kleidung, Smartwatch oder Fitnessarmband. [...] Die Anwendungsbeispiele zeigen, dass das Internet der Dinge vielfältige Möglichkeiten für den Nutzer bietet, seinen Alltag zu erleichtern, individuell zu gestalten und die Wohnqualität zu verbessern. [...] So können z. B. Wearables (tragbare Daten Verarbeiter), die Daten über Blutdruck, Herzfrequenz, Puls etc. liefern, ggf. darauf hinweisen, dass Gesundheitsrisiken vorliegen. Ebenso können sich Patienten, die z. B. regelmäßig Medikamente einnehmen müssen, durch entsprechende Geräte unterstützen lassen, die sie an die Einnahme erinnern. Auch die individuelle Kontrolle und Medikation, die z. B. bei Diabetes notwendig ist, kann durch digitalisierte Messungen von Blutzuckerwerten, Kohlenhydratzufuhr, Sportbetätigung etc. erleichtert werden. Darüber hinaus können kollaborative Selbstvermessungen, bei denen z. B. chronisch Kranke ihre Erfahrungen mit Medikamenten auf einer Plattform teilen, zur Selbstermächtigung der Patienten führen, indem sie die Wirkungsversprechen der Pharmaunternehmen infrage stellen oder problematische Nebenwirkungen ersichtlich machen. Durch die Digitalisierung und die damit verbundene Automatisierung des Lebensbereichs Wohnen kann das Smart Home Erleichterungen bei der Haushaltsführung und der Bewältigung von Alltagsaufgaben bieten (z. B. Kochen in einer Smart Kitchen etc.). Damit wird ein längeres selbstbestimmtes Leben in den „eigenen vier Wänden“ ermöglicht. Durch das Messen und die „intelligente“ Steuerung von Strom- und Heizungsnutzung kann der Verbraucher Kosten sparen. Das Internet der Dinge kann also zu einer Effizienzsteigerung im Verbrauchssektor führen und dazu verhelfen, dass Energieressourcen nachhaltig genutzt werden. Wenn digitalisierte Geräte Alltagsaktivitäten zunehmend übernehmen (z. B. digitale Staubsauger, Rasenmäher), kann der Verbraucher Zeit gewinnen, die er für andere soziale, kreative oder sonstige Tätigkeiten nutzen kann. Durch Sensoren, Kameras, Rauchmelder und deren Vernetzung ist die Kontrolle bzw. Überwachung des Wohnbereichs leichter möglich. Schäden durch Einbruch, Feuer etc. können dadurch leichter verhindert bzw. Gegenmaßnahmen schneller ergriffen werden. Wie die oben genannten Beispiele der verschiedenen Kategorien gezeigt haben, bietet das Internet der Dinge aus Sicht der Wirtschaft ebenfalls eine Vielzahl an Potenzialen. Dazu gehören neue Geschäftsfelder, Effizienzsteigerung, individuellere Kundenbetreuung und auch weitreichende Kenntnisse über das alltägliche Leben des Kunden. [...]

(Quelle: Petra Grimm, 9.12.2016; <http://www.bpb.de>)



### Arbeitsaufträge:

1. Lest die Definition „Internet der Dinge“ und schaut euch das Erklärvideo an.
2. Erläutert den Begriff „Internet der Dinge“.
3. Analysiert das Schaubild.
4. Arbeitet die Potentiale des Internets der Dinge aus dem Text heraus und haltet sie in einer Tabelle fest.  
Ergänzt anschließend eure eigenen Überlegungen.



## Teil 3: Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland

## Lösungen

**Industrie 4.0 – für alle ein Fortschritt?**

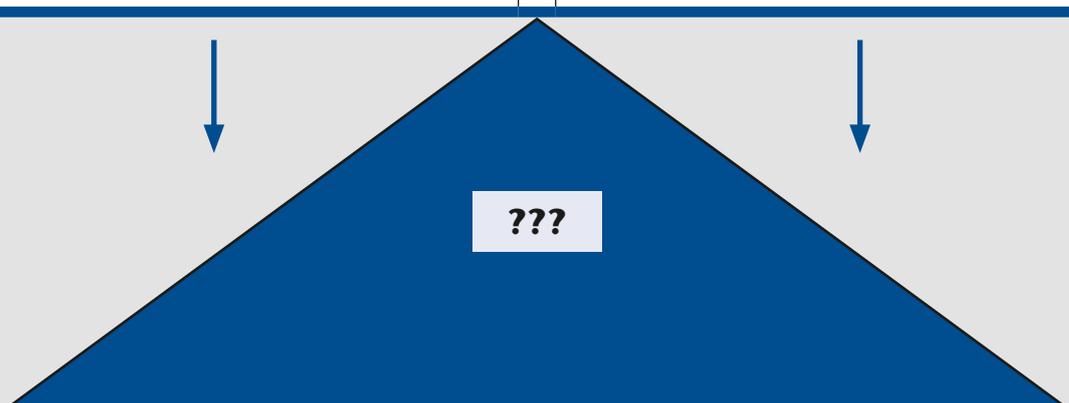
Abgrenzung zu früher: Hoch individuelle Produkte in Massenproduktion nicht (kostengünstig und schnell) herstellbar.

**Fortschritt (Schuhfabrik)**

- Individuellere Produkte möglich
- Keine aufwändige Umprogrammierung der Maschinen
- Kosten sinken
- Ressourcenschonend
- Höhere Effizienz
- Mensch kümmert sich um höherwertige Aufgaben
- Mehr Produktvarianten zeitnah lieferbar
- Individuell gestaltete Einzelstücke zum Preis des Standardmodells
- Einheitliche Qualitätsstandards wichtig
- Gut für Wirtschaft und Endverbraucher
- Schnellere Reaktionen auf Trends und Vorlieben. Bedürfnisse des Absatzmarktes möglich
- Keine beschwerlichen Aufgaben mehr für Menschen

**Rückschritt (Syska)**

- Mensch verliert an Bedeutung
- Kreativität der Mitarbeiter in unmittelbarer Produktion geht verloren  
→ keine Entwicklung neuer Schuhdesigns
- Nur Lösungen für Maschinenbau
- Große Gefahren  
→ Daten nehmen Umweg über Kalifornien
- Wettbewerbsvorteile könnten verloren gehen
- Überwachung der Mitarbeiter  
→ minutengenaue Arbeitszeiten, Produktionsleistungen sind genau dokumentiert



???

## Teil 3: Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland

In den Büros der Finanzdienstleister und Banken entscheiden Computer, wer einen Kredit bekommt. In den Krankenhäusern werten intelligente Programme Röntgenbilder und Blutwerte der Patienten aus. Und in den Labors der Pharma- und Chemieunternehmen füllen automatisierte Anlagen die Reagenzgläser ab. Möglich war das auch schon Jahre zuvor, aber die Technologie war sehr teuer. Jetzt gibt es Roboter in Serie – jetzt auch sie auch für kleine Firmen erschwinglich. [...] Eine neue Ära der Massenarbeitslosigkeit beginnt. [...] Vor dem Gelände der Factory 56 steht eine große Stellwand. Darauf ist blauer Himmel zu sehen, man erblickt grüne Wiesen, Bäume, Häuser und in der Mitte die neue Fabrik, verhüllt mit einem gigantischen silbrig schimmernden Tuch. Nur eines zeigt das Bild nicht: Menschen.

(Quelle: <https://www.zeit.de>)

## Ausgewählte Meinungen von Experten...

## I. Carl Benedikt Frey (Oxford-Ökonom)

**„(...) 47 Prozent aller Arbeitsplätze in den Vereinigten Staaten von Amerika durch fortschreitende Digitalisierung in den kommenden beiden Jahrzehnten mit hoher Wahrscheinlichkeit in Fortfall kommen könnten“**

(<https://www.zeit.de>)

## II. Till Leopold, Ökonom beim Weltwirtschaftsforum

**Studie des Weltwirtschaftsforums geht davon aus, dass die Digitalisierung bis 2025 weltweit 75 Millionen Jobs vernichtet – gleichzeitig aber 133 Millionen neue entstehen.**

(<https://www.spiegel.de>)

III. **„Im Ergebnis sind 15 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland im Jahr 2013 einem sehr hohen Substituierbarkeitspotenzial ausgesetzt, also in einem Beruf beschäftigt, bei dem mehr als 70 Prozent der Tätigkeiten heute schon durch Computer ersetzt werden könnten.“ (Dengler/Matthes 2015)**

(<https://www.iab.de>)

IV. **„(...) in Deutschland 12 Prozent der Tätigkeitsprofile eine relativ hohe Automatisierungswahrscheinlichkeit aufweisen.“ (Bonin et al. 2015)**

(<http://doku.iab.de>)

**Arbeitsaufträge:**

1. Arbeitet heraus, welche Berufe von der Digitalisierung gefährdet sind und haltet sie in einer Tabelle fest.
2. Ergänzt die Tabelle mit eigenen Überlegungen.

## Zukunft der Arbeit: Was machen wir morgen?



© Alexander Limbach – stock.adobe.com

1 **Was geschieht, wenn die Roboter kommen?**

[...] Arbeit ohne Menschen – eine Vorstellung, die viele erschreckt. Und niemand kann sagen, was auf uns zukommt und wie schnell. Es gibt Dutzende großer Studien zur Frage, ob Roboter, Automaten und intelligente Computerprogramme menschliche Arbeit überflüssig machen.

- 5 Ständig erscheinen neue. Unternehmer überbieten einander in düsteren Prophezeiungen. Jack Ma, Chef des chinesischen E-Commerce-Konzerns Alibaba, erwartet, dass Computermaschinen in den nächsten drei Jahrzehnten bis zu 800 Millionen Jobs weltweit überflüssig machen. Und das Global Institute von McKinsey sagt, bis zu einem Drittel der deutschen Berufstätigen müsse bald eine neue Beschäftigung finden. Zu einem noch radikaleren Ergebnis kam ein viel gelesener
- 10 Wirtschaftstheoretiker: Karl Marx. Im *Maschinenfragment* sagte der Vater des Kommunismus voraus, die unausweichliche Automation werde alle menschliche Arbeitskraft ersetzen – und damit zum Zusammenbruch des Kapitalismus führen.

- Niemand weiß, welche Prognose zutrifft. Bislang hat die Digitalisierung mit Netzwerkeffekten und exponentieller Beschleunigung noch alle Gewissheiten aufgelöst. Das führt zu Unruhe, zu
- 15 Sorgen und Skepsis, die bis ins Politische reicht.

- Der Umbruch aber läuft. Unternehmen stecken Riesensummen in Automatisierung und künstliche Intelligenz (KI). Nicht nur im Hamburger Hafen. Sondern etwa auch im Herzen der deutschen Volkswirtschaft, der Automobilindustrie.

- Wer in Stuttgart-Sindelfingen am Mercedes-Werk vorbeifährt, sieht eine der größten Baustellen
- 20 des Landes. Kräne drehen sich, Lastwagenkolonnen rumpeln über die riesige Fläche, Gerüste wachsen empor und erste Betonwände. Hier wird fast so viel Stahl verbaut, wie im Eiffelturm steckt. Hier errichtet der Daimler-Konzern die Factory 56, die modernste Autofabrik der Welt. In dem neuen Werk werden Roboter so selbstständig wie nie zuvor Autos bauen: Jedes Stückchen Blech, das sich einer greift, ist mit einem Funk Chip ausgestattet und wird vollautomatisch
- 25 durch die Hallen transportiert. Die Maschinen kommunizieren miteinander, planen und verteilen selbstständig die Arbeit, fast ohne menschliches Zutun.

Das Konzept von Factory 56: Ein bestelltes Fahrzeug sucht sich seine Produktionsstätte und Maschine selbst. Die Ironie aber liegt in dem, was die Roboter da zusammensetzen: In der

## Teil 3: Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland

## Lösungsansätze

**A. Bedingungsloses Grundeinkommen**

Das bedingungslose Grundeinkommen findet bei einigen Unternehmern Anklang wie etwa beim Telekom-Chef Tim Höttges und dem dm-Unternehmer Götz Werner:

Nehmt das Sicherheitsbedürfnis und das Freiheitsbedürfnis der Menschen ernst, damit werden sie kreativ und setzen sich fürs große Ganze ein. Umfragen bestätigen: Zorn entsteht und Unterstützung für Populisten wächst, wenn Menschen den Eindruck haben, ihnen entgleite die Kontrolle über das eigene Leben. Sie wollen souveräne Bürger sein.

Unsere Daten sind schon längst der wichtigste Rohstoff der digitalen Welt. Würde bloß jeder Einzelne für seine Daten und die damit erzielten Gewinne bezahlt – von jenen, die Millionen damit verdienen – so wäre schon ein Teil des Grundeinkommens bezahlt.

(Quelle: <https://www.zeit.de>)

**B. KI verbieten + Roboterquote**

Würde die Politik bestimmte Ausmaße der Digitalisierung einschränken oder gar verbieten, so müsste man auch viel weniger der resultierenden negativen Folgen fürchten. Keine Roboter --> keine Arbeitsplatzverluste?!

(Quelle: Autorentext)

**C. Robotersteuer / Maschinensteuer**

Die Robotersteuer ist eine Ausprägung der Maschinensteuer, die man wiederum als Wertschöpfungsabgabe begreifen kann. Die Idee ist, den Betrieb respektive die Arbeit von Robotern (allenfalls von Agenten) in der Produktion und in anderen Bereichen zu besteuern und die Gelder entweder dem System der Sozialversicherung oder bspw. dem Bildungswesen zuzuführen. Auch eine Kopplung an das bedingungslose Grundeinkommen wird vorgeschlagen. Zugleich ist die Frage, ob im Gegenzug die Arbeit von Menschen steuerlich entlastet werden soll. [...]

Für die Steuer spricht, dass der Roboter als Risiko für die Vollbeschäftigung im Vollzeitmodell erkannt und eine sozialpolitische Antwort auf die zunehmende Automatisierung gefunden wird.

(Quelle: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de>)