

## Zwischen Pflegerobotern und Work-Life-Blending – Arbeitsmodelle von heute und morgen



© picture alliance/dpa/Huis Ten Bosch

*Im Henn'sna Hotel in Urayasu östlich von Tokio werden die Gäste von einem Dino-Roboter begrüßt. Weitere Roboter bringen das Gepäck auf die Zimmer oder sind als Reinigungskräfte eingesetzt. Im ganzen Hotel arbeiten nur noch sieben menschliche Kollegen.*

Nach einer Idee von Timo Schuh, Pfaffenhofen, und Anke Söller, Ludwigsburg

<b>Dauer</b>	6 bis 7 Stunden
<b>Inhalt</b>	den Stellenwert von Arbeit für das menschliche Leben erkennen; Veränderungen in der Berufs- und Arbeitswelt analysieren; die Komplexität der neuen Arbeitswelt erkennen; neue Arbeitszeitmodelle beurteilen; Digitalisierung und Industrie 4.0 nachvollziehen; den Einsatz von Robotern in bestimmten Berufsfeldern beurteilen
<b>Ihr Plus</b>	Einbezug aktueller Fallbeispiele

## Materialübersicht

### Stunde 1 Die vier Phasen der Industrialisierung

M 1 (Ab) Die Industrie im Wandel der Zeit

### Stunde 2 Der Mensch und sein Verhältnis zur Arbeit

M 2 (Ab) Gar keine Arbeit ist auch keine Lösung, oder?

M 3 (Ab) Arbeitest du noch oder lebst du schon? – Welche Rolle spielt Arbeit für Menschen?

### Stunde 3/4 Die neue Arbeitswelt

M 4 (Tx) Die neue Arbeitswelt – das Paradies für Arbeitnehmer oder nur schöner Schein?

M 5 (Ab) Neue Arbeitszeitmodelle – starr oder flexibel?

M 6 (Tx) Work-Life-Blending – die perfekte Mischung oder Mehrarbeit?

### Stunde 5 Arbeit 4.0 – Die Digitalisierung der Arbeitswelt

M 7 (Ab) Arbeit 4.0 – Wie werden wir in Zukunft arbeiten?

### Stunde 6/7 Die Roboter kommen!

M 8 (Ab) Industrie 4.0 – Die Roboter kommen!

M 9 (Ab) Nehmen uns Maschinen die Arbeit weg? – Was Roboter leisten können

M 10 (Tx) Roboter als Altenpfleger? – Japans Lösung für den Pflegenotstand

#### Zeichenerklärung:

Ab: Arbeitsblatt – Tx: Text

#### Minimalplan

Sollten Sie weniger Zeit zur Verfügung haben, können Sie wie folgt planen:

<b>Stunde 1</b>	Die neue Arbeitswelt	<b>M 4, M 5, M 6</b>
<b>Stunde 2</b>	Industrie und Arbeit 4.0 – Von Menschen und Robotern	<b>M 8, M 9</b>



Auf der **CD RAAbits Politik Berufliche Schulen (CD 28)** finden Sie alle Materialien im veränderbaren Word-Format.

# M 1

## Die Industrie im Wandel der Zeit

Die Dampfmaschine brachte gegen Ende des 18. Jahrhunderts den Durchbruch zur Industrialisierung: Erstmals konnten nun Güter mechanisch hergestellt werden. Seitdem hat sich die Industrie und somit die Art und Weise, wie Waren produziert werden, rasant weiterentwickelt.

	Industrie 1.0	Industrie 2.0	Industrie 3.0	Industrie 4.0
				
Zeit				
Motor der Entwicklung				
Entwicklungen				

VORANSICHT

© Bild 1 (von links): Colourbox, Bild 2: iStockphoto/traveller1116, Bild 3: iStockphoto/panic\_attack, Bild 4: iStockphoto/mennovandijk

### Aufgaben

- Schauen Sie sich das Lehrvideo von ARD-alpha auf <https://www.youtube.com/watch?v=J-vVU8xISYk> über die vier Phasen der industriellen Entwicklung an.
- Füllen Sie die Tabelle mit den Informationen zu den vier Phasen aus.
- Erklären Sie die Auswirkungen des Wandels der Industrie auf die Arbeit und Arbeitswelt.
- Recherchieren Sie im Internet nach der Herkunft des Begriffes „Industrie 4.0“. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

## M 5

## Neue Arbeitszeitmodelle – starr oder flexibel?

Der klassische 9-to-5-Job wird zu einem Arbeitszeitmodell unter vielen. Welche alternativen Modelle gibt es und wie sind diese zu bewerten?

<b>Gleitzeit</b>	Ein Beschäftigungsverhältnis, bei dem sich zwei Mitarbeiter eine Vollzeit-Arbeitsstelle teilen. Der Turnus ist ein festgelegter Zeitraum von etwa fünf bis sechs Wochen, in dem ein regelmäßiger Wechsel zwischen den Mitarbeitern stattfindet.
<b>Sabbatical</b>	Die Arbeitnehmer teilen sich eine Vollzeitstelle.
<b>Vertrauensarbeit(zeit)</b>	Die Arbeitsgruppe bestimmt gemeinsam den Umfang und die Dauer der Arbeit. Der Betrieb gibt Rahmenbedingungen und Aufgaben vor.
<b>Jobsharing</b>	Ein Guthaben in Form von Arbeitszeit wird über einen längeren Zeitraum „angespart“ und flexibel verwendet.
<b>Flexible Jahresarbeitszeit</b>	Ein Modell, nach dem der Arbeitnehmer für längere Zeit, meist drei bis zwölf Monate, aus dem Job aussteigt, um danach wieder zurückzukehren.
<b>Zeitautonome Arbeitsgruppen</b>	Die Arbeitswoche und damit die Betriebsarbeitszeit werden auf sechs Tage ausgeweitet. Jedoch bleiben für den Einzelnen eine Fünf-Tage-Woche bzw. 40 Wochenarbeitsstunden erhalten.
<b>Halbtagsarbeit</b>	Die Verteilung der Arbeitszeit erfolgt flexibel, d. h. bedarfsorientiert über das Jahr hinweg. Das Gehalt wird dabei gleichmäßig ausgezahlt.
<b>Langzeitkonten</b>	Eine Kernarbeitszeit mit Anwesenheitspflicht wird kombiniert mit gleitenden Zeitspannen mit veränderlichem Beginn und Ende.
<b>Rollierende Arbeitsplatzbesetzung</b>	Die Arbeit wird innerhalb eines Zeitraums zu unterschiedlichen Zeiten verrichtet. Dies kann auch in Teilzeit erfolgen.
<b>Modulare Arbeitszeit</b>	Eine flexible Regelung, die hinsichtlich Dauer und Umfang von der Normalarbeitszeit abweicht.
<b>Individuelle Arbeitszeit</b>	Die Arbeitszeit wird um die Hälfte reduziert und in fünf Tagen vor- oder nachmittags erledigt.
<b>Turnusteilzeiten</b>	Die Arbeitszeit wird in Zeiteinheiten, in Modulen, zusammengefasst; die Aufteilung erfolgt durch die Arbeitnehmer unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben.
<b>Flexible Jahres-Zeitautonomie</b>	Der Arbeitnehmer entscheidet selbst über die Länge der Arbeitszeit. Es geht hierbei folglich um die Erledigung von Aufgaben und nicht um die zeitliche Erfassung von Arbeit.
<b>Teilzeitschichten</b>	Die wöchentliche Arbeitszeit wird im Arbeitsvertrag festgelegt.

### Aufgaben

1. Die Tabelle ist durcheinander geraten. Ordnen Sie die Arbeitszeitmodelle den korrekten Definitionen zu.
2. Ordnen Sie die Arbeitszeitmodelle nach flexiblen bzw. starren Modellen.
3. Erstellen Sie eine Tabelle mit den Vor- und Nachteilen dieser Arbeitszeitmodelle für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

## M 7

## Arbeit 4.0 – Wie werden wir in Zukunft arbeiten?

Im Rahmen eines Forschungsprojektes des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation haben sich Experten Gedanken über die Arbeitswelt 4.0 gemacht und ein Szenario entwickelt. Wie wird unser Arbeitsalltag 2025 aussehen? Welche Unterschiede gibt es dabei zur Wissensarbeit in heutigen Büros?



© Thinkstock/istock/avemario

### Aufgaben

1. Sehen Sie sich den Film „Arbeitswelten 4.0 – wie wir morgen arbeiten und leben“ auf [https://www.youtube.com/watch?v=2A\\_SJdH2lw8](https://www.youtube.com/watch?v=2A_SJdH2lw8) an.
2. Beschreiben Sie die Arbeitswelt im Jahr 2025. Nutzen Sie folgende Fragen als Hilfestellung:
  - a) Was sind die wichtigsten Treiber des Wirtschaftswachstums?
  - b) Welche Bedeutung haben Digitalisierung und Cloudtechnologien?
  - c) Wie sehen der Arbeitsplatz und das Büro der Zukunft aus?
  - d) Von welchen Faktoren hängt unsere Arbeitsweise in der Zukunft ab?
  - e) Mit welchen Maßnahmen reagieren Unternehmen auf die neuen Herausforderungen?
3. Begründen Sie, welche Aspekte des Szenarios aus Ihrer Sicht positiv und negativ sind.

## M 10

## Roboter als Altenpfleger? – Japans Lösung für den Pflegenotstand

*Sollen Roboter zur Behebung des Pflegenotstandes in Deutschland zum Einsatz kommen?*

Japan vergeist – gefühlvolle Roboter ersetzen Pflegekräfte (Focus Online, 25.06.2014)

Maschinen gegen Pflegenotstand – Kuka [Anm. Autoren: deutscher Roboterhersteller] will Roboter für Altenpflege bauen (ntv.de, 13.03.2015)

Kuschelroboter „Paro“ empört Ethiker (Welt.de, 12.09.2011)

© Aaron Biggs/CC BY-SA 2.0



Die Deutschen leben heute länger als in vergangenen Generationen. Während die Zahl Pflegebedürftiger bereits zwischen 1999 und 2013 von 2 auf 2,7 Millionen stieg, wird sie im Jahr 2060 auf 4,7 Millionen gestiegen sein. Damit wären 6 Prozent der Bevölkerung auf Pflege angewiesen. Mit der Alterung der Bevölkerung steigt der Bedarf an Pflegefachkräften. Dem gegenüber steht, dass das Potenzial an Menschen, die dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen und somit auch in Pflegeberufen tätig sein können, sinkt. Bereits heute fehlen ausgebildete Pflegekräfte – in der Zukunft wird sich dies noch verstärken. Unter der Annahme, dass sich der Personalbedarf für Pflegebedürftige zukünftig nicht verändert, könnte der demografische Wandel dazu führen, dass bereits bis 2025 rund 27 Prozent mehr Pflegevollkräfte benötigt werden als im Jahr 2015. Aus diesem Grund schweift der Blick schnell nach Japan, wo zum einen der demografische Wandel und zum anderen der Einsatz von Robotern weiter fortgeschritten sind.

In Japan werden seit einigen Jahren Roboter im Pflegebereich eingesetzt wie beispielsweise Robear (2015), ein 140 Kilogramm schwerer, wie ein Bär aussehender Roboter, der Menschen aus dem Bett heben und in einen Rollstuhl setzen kann und umkehrt. Durch seine Fähigkeit rückwärtszugehen kann er Patienten unterstützen, die Hilfe beim Aufstehen benötigen. Roboter sind außerdem dazu in der Lage, mit ihren Greifarmen Becher mit Wasser zu reichen, Boten- und nächtliche Kontrollgänge zu übernehmen oder, wie beispielsweise Roboter Cody, Patienten mit einem Waschlappen zu waschen. Des Weiteren sind sie fähig, Gefühle, Gesichtsausdrücke und Gesten zu erkennen. Mit Paro wurde ein 60 Zentimeter langer Roboter mit einem weichen weißen Fell und großen Kulleraugen entwickelt, der aussieht wie eine Robbe. Dank Sensoren gibt er beim Streicheln Wohlfühlgeräusche von sich und wird bereits in Deutschland in Alten- und Pflegeheimen bei Demenzkranken eingesetzt.

Nach: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/index.php?id=646>; Welt.de/epd/jn: „Kuschelroboter ‚Paro‘ empört Ethiker.“ 12.09.2011; golem.de/Pluta, Werner: „Robear: Pflegeroboter trägt Kranke.“ 27.02.2015



© picture alliance/dpa/Toru Kawata

### Aufgaben

1. Arbeiten Sie aus dem Text heraus, warum ein „Pflegenotstand“ auf Deutschland zukommen wird.
2. Erläutern Sie, wie Japan mit dem Problem des demografischen Wandels umgegangen ist.
3. Sammeln Sie in einer Tabelle Argumente für und gegen den Einsatz von Robotern in der Pflege.
4. Führen Sie eine Talkshow zum Thema „Pflegeroboter gegen den Pflegenotstand?“ in der Klasse durch.