

## Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inklusive fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht.

## Ideenbörse Sozialkunde/Politik – Ausgabe 42

### 5.32 Industrie 4.0 – wie die Digitalisierung unsere Arbeitswelt verändert

Wolfgang Sinz



#### Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus der „Kreativen Ideenbörse Schule“ der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

► Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie hier.



#### Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet.

► Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie hier.



#### Haben Sie noch Fragen?

Unser Kundenservice hilft Ihnen gerne weiter:

Schreiben Sie an [info@edidact.de](mailto:info@edidact.de) oder per Telefon 09221 / 949-204.

Ihr Team von eDidact

## 5.32 Industrie 4.0 – wie die Digitalisierung unsere Arbeitswelt verändert

Wolfgang Sinz

### Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:

Die Schüler sollen

- ◆ sich mit den Begriffen „Industrie 4.0“, „Digitalisierung“ und „Arbeit 4.0“ vertraut machen,
- ◆ erkennen, welche Konsequenzen die Digitalisierung für ihre eigene Zukunft und ihre Berufswahl hat,
- ◆ die Stufen der industriellen Revolution nachvollziehen können und die damit verbundenen Veränderungen beurteilen,
- ◆ beurteilen, inwiefern die Digitalisierung ihr eigenes Leben schon erkennbar verändert hat,
- ◆ aktuelle Praxisbeispiele für erfolgreiche Digitalisierung kennenlernen,
- ◆ Bereiche der Industrie 4.0 recherchieren und präsentieren,
- ◆ die Veränderungen der Arbeitswelt durch die Digitalisierung bewerten können,
- ◆ zentrale Begriffe der Arbeitswelt 4.0 erfassen,
- ◆ Entwicklungsstufen der Arbeit skizzieren,
- ◆ die Problematik atypischer Arbeitsverhältnisse kritisch beurteilen,
- ◆ sich mit den zukünftigen Veränderungen in der Arbeitswelt beschäftigen,
- ◆ neue Berufe kennenlernen, die das digitale Zeitalter mit sich bringt.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
<p><b>I. Industrie 4.0 – die Digitalisierung der Arbeitswelt</b></p> <p>Zu Beginn der Unterrichtseinheit sollen die Schüler zentrale Begriffe der Digitalisierung kennenlernen und ein Schema der verschiedenen Etappen der industriellen Revolution erarbeiten. Weiter sollen sie Vor- und Nachteile dieser Entwicklung für ihre eigene Zukunft diskutieren.</p> <p>Eine Ausgabe der Wissenschaftssendung „Faszination Wissen“ wird zur Vertiefung als Hausaufgabe bearbeitet.</p> <p>Im Anschluss sollen die Schüler mithilfe einer interaktiven Deutschlandkarte Praxisbeispiele für reale Digitalisierung kennenlernen und sich gegenseitig vorstellen.</p> <p>Am Ende dieses Kapitels machen sich die Schüler mit den zentralen Begriffen der Industrie 4.0 vertraut und erkennen Chancen und Risiken für ihre eigene Zukunft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Wie viel Industrie 4.0 braucht Deutschland wirklich?/M1a und b (Zeitungsartikel)</b></li> <li>💡 <b>Lösungsvorschläge/M2 und M3</b></li> <li>→ <b>Industrie 4.0: Ist Deutschland schon „abgehängt“?/M4 (YouTube-Clip)</b></li> <li>→ <b>Praxisbeispiele für Industrie 4.0/M5 (interaktive Deutschlandkarte)</b></li> <li>→ <b>Bereiche der Industrie 4.0/M6 (Schema)</b></li> </ul>

## II. Arbeiten 4.0 – die Arbeitswelt im Wandel

Im zweiten Kapitel sollen sich die Schüler mit dem Wandel der Arbeitswelt kritisch auseinandersetzen. Anhand einer Grafik erarbeiten sie zentrale Begriffe dieses Wandels und recherchieren die wesentlichen Veränderungen in der Arbeitswelt vom 19. Jahrhundert bis heute.

Anhand eines Schemas werden die Arbeitsergebnisse besprochen und überprüft.

Ein schon heute auch in den Industrienationen immer häufiger anzutreffendes Phänomen sind die atypischen Beschäftigungsformen. Die negativen Folgen dieser Art der Beschäftigung werden erarbeitet und bewertet.

Zur Vertiefung bzw. Wiederholung dient im Anschluss eine Folge der Wissenschaftssendung „Planet Wissen“, die sich mit der Arbeit der Zukunft beschäftigt.

Eine Statistik veranschaulicht die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt zwischen 2005 und 2015 und wagt eine Prognose für das Jahr 2025.

Welche Veränderungen die Digitalisierung mit sich bringt, zeigen die neu entstandenen oder im Entstehen begriffenen Berufe.

Ein weiterer Zeitungsartikel beschreibt schließlich die Veränderungen der realen Arbeitswelt und die Folgen für die Berufswahl junger Menschen.

→ **Arbeiten 4.0 – die Veränderungen in der Arbeitswelt/M7 (Arbeitsblatt)**

💡 **Lösungsvorschläge/M8a und b sowie M9a bis c**

→ **Entwicklungsstufen der Arbeit/M10 (Schema)**

→ **Atypische Beschäftigungsformen/M11a und b (Zeitungsartikel)**

→ **Arbeit der Zukunft/M12 (YouTube-Clip)**

→ **Die Veränderungen der Arbeitswelt/M13 (Statistik)**

→ **Digitalisierung bringt neue Aufgaben: Ingenieure und IT-Berufe mit Zukunft/M14a und b (Zeitungsartikel)**

→ **Digitalisierung bis Demografie: Wie sich die Arbeitswelt wandelt/M15a bis c (Zeitungsartikel)**

## Teil 5: Wirtschaft

**Tipp:**

- Keese, Christoph: Silicon Germany – Wie wir die digitale Transformation schaffen, Knaus Verlag, München 2016
- Beise, Marc und Schäfer, Ulrich: Deutschland digital, Campus Verlag, Frankfurt a. M. 2016
- Kollmann, Tobias und Schmidt, Holger: Deutschland 4.0. Wie die Digitale Transformation gelingt, Springer Gabler, Wiesbaden 2016

**Internet:**

- Studie „Arbeiten 4.0“ des Arbeitsministeriums zur Zukunft der Arbeit (2016):  
<https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a883-weissbuch.html?nn=67546>

**Autor:** Wolfgang Sinz, Studiendirektor, geb. 1967, studierte Politologie, Geschichte und katholische Religion an der Universität Freiburg. Er ist seit 1996 im Schuldienst des Landes Baden-Württemberg und unterrichtet derzeit die Fächer Gemeinschaftskunde, Wirtschaft, Geschichte und katholische Religion am Gymnasium Neuenbürg. Seit 2010 ist er Fachleiter für Gemeinschaftskunde und Wirtschaft am Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (Gymnasien) in Karlsruhe. Zusammen mit Ulrike Seitz gibt er die Ideenbörse Sozialkunde/Politik heraus.

## Teil 5: Wirtschaft

## Anmerkungen zum Thema:

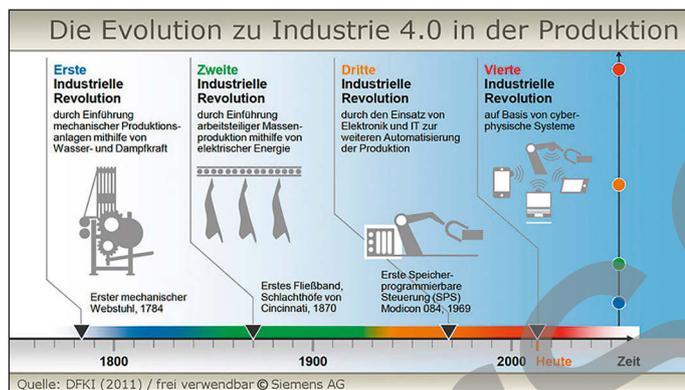
Kaum andere Begriffe werden in Bezug auf die **Veränderungen in der Arbeitswelt** in letzter Zeit so häufig benutzt wie die Schlagworte „**Digitalisierung**“ bzw. „**Industrie 4.0**“.

(Abb.: © Coloures-Pic – fotolia.com)



**Jede Stufe der industriellen Revolution** – beginnend mit der Einführung mechanischer Produktionsanlagen mithilfe von Wasser- und Dampfkraft Mitte des 18. Jahrhunderts bis hin zur vierten Stufe seit Beginn des 21. Jahrhunderts – brachte **einschneidende Veränderungen** mit sich.

Schon heute gibt es viele **Praxisbeispiele gelungener Umsetzung** für die Industrie 4.0. Gerade junge Menschen sind mit vielen Bereichen der Industrie 4.0 heute schon vertraut. Begriffe wie **Cloud Computing, Big Data** oder **3D Printing** sind ihnen geläufig.



Darüber hinaus bringt die **Digitalisierung der industriellen Arbeitswelt** vielfältige Änderungen mit sich. So werden unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ unter anderem **Vernetzung, intelligente Systeme, Datenverfügbarkeit und das Zusammenspiel von Mensch und Maschine** zusammengefasst.

Ein wesentlicher Punkt ist dabei der Begriff **Arbeiten 4.0**. Der **Wandel des Normalarbeitsverhältnisses** sowie der **demografische Wandel** werden die Arbeitswelt heutiger Schüler grundlegend verändern.

Die Möglichkeiten und Anforderungen der Digitalisierung lassen **neue Berufe** entstehen, andere werden dagegen marginalisiert. **Daten-Detektive, Data Scientists, Netzwerk-Spezialisten oder DevOps und NetOps** werden Berufe der Zukunft sein.

Gleichzeitig werden aber **Geringqualifizierte** immer größere Schwierigkeiten haben, einen sicheren Arbeitsplatz zu bekommen. Schon heute gibt es in Industrieländern zunehmend mehr **atypische Beschäftigungsverhältnisse**: Menschen arbeiten nach Bedarf bzw. Auftragslage. Für sie wird es immer schwerer, einen Kredit aufzunehmen oder eine Versicherung abzuschließen. Ihr Verdienst liegt oftmals signifikant unter dem von fest angestellten Arbeitnehmern.

Daneben wird sich die Arbeitswelt aber auch auf einer anderen Ebene verändern. Infolge des **Fachkräftemangels** werden **qualifizierte Mitarbeiter anspruchsvoller**, die **Präsenzkultur** wird sich **abschwächen** und es werden **andere Werte** wichtig, wenn immer mehr Arbeit automatisiert wird.

Auf jeden Fall bedeuten die Veränderungen durch die Digitalisierung eine erhebliche Veränderung für die berufliche Ausbildung der heutigen Schülergeneration.