

## SCHÖNE NEUE ARBEITSWELT? DER ÖKONOMISCHE STRUKTURWANDEL UND SEINE FOLGEN

Alles um uns herum verändert sich - und durch die Globalisierung und Digitalisierung schneller denn je. Das betrifft auch die Wirtschaft. Neue Produkte und sich abzeichnende technische Durchbrüche in Bereichen wie künstliche Intelligenz, autonome Fahrzeuge, das Internet der Dinge oder 3-D-Drucker zeugen von Veränderungen in vielen Lebensbereichen. Neue Branchen entstehen und wachsen, andere schrumpfen, wandern ins Ausland ab oder lösen sich ganz auf. Wer braucht heute schon noch Schreibmaschinen oder Stadtpläne? Wie wird die Zukunft der Autoindustrie aussehen? Werden Roboter die Altenpflege übernehmen? Diese wenigen Beispiele zeigen: Die Strukturen unserer Wirtschaft sind einem beständigen Wandel unterworfen. Und daraus resultieren zwangsläufig auch neue Berufe und Qualifikationsanforderungen für die Beschäftigten. Wie wird sich also die Wirtschaftswelt in naher Zukunft verändern? Welche Auswirkungen hat das auf die Berufswelt und welche Qualifikationen benötigen die Menschen?

### ÜBERBLICK ÜBER DIE UNTERRICHTSEINHEIT

---

**THEMENBEREICH** Wirtschaftspolitik → Strukturwandel → Veränderungen von Wirtschaft und Arbeitswelt

---

**VORWISSEN** –

---

**ZEITBEDARF** 2 Unterrichtsstunden

---

**METHODEN** Statistikanalyse, Rede halten, Positionslinie

---

**KOMPETENZEN** Die Schülerinnen und Schüler können ...

- anhand der Wirtschaftssektoren die wirtschaftliche Entwicklung hin zur Dienstleistungsgesellschaft beschreiben.
- die 3-Sektoren-Theorie von Fourastié erklären und auf die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands anwenden.
- erläutern, was man unter der „Industrie 4.0“ versteht und worin sie sich von den ersten drei industriellen Revolutionen unterscheidet.
- die positiven und negativen Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt von morgen beschreiben und beurteilen.

---

**SCHLAGWORTE** 3-Sektoren-Theorie, Arbeitsmarkt, Industrie 4.0, Strukturwandel, Strukturpolitik, technischer Fortschritt, Wirtschaftssektoren

---

**AUTOR** Dr. Peter Kührt

---

**PRODUKTION** C.C.Buchner Verlag

---

## STRUKTURWANDEL: VON DER INDUSTRIE- ZUR DIENSTLEISTUNGS- UND INFORMATIONS- GESELLSCHAFT

Unter Strukturwandel versteht man die veränderte Bedeutung einzelner Wirtschaftsbereiche in der Entstehungsrechnung der Gesamtleistung einer Volkswirtschaft, heutzutage vorwiegend in Form der Bruttowertschöpfung gemessen. Im Wesentlichen lassen sich vier Dimensionen des **Strukturwandels** unterscheiden:

In allen entwickelten Volkswirtschaften ist ein **sektoraler Strukturwandel** zu beobachten. Denn seit dem 19. Jahrhundert findet ein Übergang von einer Agrar- in eine Industriegesellschaft und seit Ende des 20. Jahrhunderts in eine Dienstleistungsgesellschaft statt. Mittlerweile erbringt die Dienstleistungsbranche in Deutschland mehr als 70 Prozent des Bruttoinlandsprodukts und mehr als 60 Prozent aller Erwerbstätigen sind in diesem Sektor beschäftigt. Angesichts der wachsenden Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien sprechen manche Autoren auch von einem Übergang der Dienstleistungs- zur Informationsgesellschaft. Diese Klassifizierung scheint allerdings schon wieder überholt, da sich die Digitalisierung mittlerweile über alle Wirtschaftssektoren erstreckt und nicht in einem Sektor verortet werden kann.

Auch innerhalb der Wirtschaftssektoren finden strukturelle Veränderungen statt (**intrasektoraler Strukturwandel**). Diese sind vor allem dadurch gekennzeichnet, dass Maschinen die Tätigkeiten übernommen haben, die zuvor von Menschen ausgeführt wurden. Durch diese fortschreitende Automatisierung kommt es zu einer zu- oder abnehmenden wirtschaftlichen Bedeutung einzelner Bereiche innerhalb der Wirtschaftssektoren (z. B. der Banken innerhalb des Dienstleistungssektors) und zugleich zu einer Veränderung der Qualifikationsanforderungen vorwiegend in Form einer Polarisierung dieser Anforderungen.

Über alle Wirtschaftssektoren hinweg zeigt sich eine Tendenz zur Monopolisierung bzw. Oligopolisierung der Anbieterseite (**suprasektoraler Strukturwandel**) und damit einhergehend einer Entwicklung zu immer größeren Unternehmen und Marktformen mit eingeschränkter Konkurrenz (z. B. Telekommunikations- oder Fernbusreiseanbieter).

Durch den technischen Fortschritt findet außerdem ein **regionaler Strukturwandel** statt. Einzelne Wirtschaftsbereiche werden wichtiger und erfolgreicher, andere verlieren an Bedeutung. Da viele Wirtschaftsbereiche regionale Wurzeln und Schwerpunkte haben, verändern sich dadurch auch die Wirtschaftskraft, die Einkommenschancen und das Beschäftigungsangebot dieser Regionen (z. B. die abnehmende Bedeutung der Kohleförderung und Schwerindustrie im Ruhrgebiet oder die weltweit herausragende Stellung des Silicon Valley als Ideenschmiede der IT-Branche).

Waren 1970 noch 38 % der Erwerbstätigen im Industriebereich beschäftigt, gilt dies im Jahr 2016 nur noch für 19 % (Tendenz weiter fallend). Nahezu dreiviertel aller Erwerbstätigen arbeiten heute bereits im Dienstleistungsbereich (Tendenz weiter steigend). Die Landwirtschaft, in der 1950 noch über 30 % der Beschäftigten gearbeitet haben, spielt heute mit unter 1 % der Erwerbstätigen in der Gesamtschau keine Rolle mehr.

Diese Entwicklung entsprach vollständig der „**Drei-Sektoren-Hypothese**“ von **Jean Fourastié**, der zufolge sich in einer Volkswirtschaft der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit zunächst vom primären Wirtschaftssektor (Rohstoffgewinnung) auf den sekundären (Rohstoffverarbeitung) und anschließend stets auf den tertiären Sektor (Dienstleistung) verlagern würde. Fourastié beurteilte diese Entwicklung rundum positiv, versprach er sich davon doch eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen, eine Erhöhung der Qualifikationsanforderungen, mehr Beschäftigung, steigenden Wohlstand, mehr soziale Sicherheit und das Aufblühen von Bildung und Kultur.

Fast schon überlagert wird diese Sektorenverschiebung inzwischen allerdings von der rasanten **Digitalisierung** aller Wirtschaftsbereiche. Schon heute ist die industrielle Fertigung durch weitgehende Automatisierung und Robotereinsatz geprägt. Der US-amerikanische Vorsprung in der Softwareentwicklung bedroht inzwischen sogar industrielle deutsche Kernkompetenzen wie den Automobilbau. Das selbstfahrende E-Mobil macht die Hightech-Luxuslimousine überflüssig. Die Zukunft wird nicht dem Gerätehersteller, sondern dem Softwareproduzenten und Netzanbieter gehören. Die sogenannte vierte industrielle Revolution („Industrie 4.0“) durch umfassende Digitalisierung und Vernetzung führt damit zur Existenzbedrohung der Industrie selbst. Diese Entwicklung wird auch vor dem Dienstleistungsbereich nicht halt machen. Pflegeroboter, technische Haushaltshelfer, Roboterverkäufer und virtuelle Bankberater werden bereits unsere nahe Zukunft prägen. Dies wird nicht nur die traditionelle Arbeits- und Berufswelt, sondern auch unser gesamtes bisheriges Leben verändern.

#### Literaturhinweise:

- Ingrid Krau, Verlöschendes Industriezeitalter: Suche nach Aufbruch an Rhein, Ruhr und Emscher, 2018
- Walther Müller-Jentsch, Strukturwandel der industriellen Beziehungen: ‚Industrial Citizenship‘ zwischen Markt und Regulierung, 2016
- Moritz Blanke, Strukturwandel im Ruhrgebiet: Genese und Wandel eines monostrukturellen Wirtschaftsraums, 2011
- Frank Frei, Die Entwicklung zur Dienstleistungsgesellschaft, 2009
- ARD-Themenwoche „Zukunft der Arbeit“ vom 30. Oktober bis 5. November 2016:  
[http://www.ard.de/home/themenwoche/ARD\\_Themenwoche\\_2016\\_Zukunft\\_der\\_Arbeit/3234726/index.html](http://www.ard.de/home/themenwoche/ARD_Themenwoche_2016_Zukunft_der_Arbeit/3234726/index.html)

Zeit	Phase	Inhalte	Materialien	Tipps/Hinweise
<b>1. Unterrichtsstunde</b>				
10'	Einstieg	Die SuS äußern, ausgehend von Bildimpulsen, Vermutungen über Veränderungen in der Wirtschafts- und Arbeitswelt durch neue Technologien.	M1 Die Zukunft 5.0?!	Präsentation der Fotos über Beamer / Whiteboard durch die Lehrkraft  Unterrichtsgespräch
20'	Erarbeitung I und Vertiefung I	Die SuS erklären die 3-Sektoren-Theorie von Fourastié und überprüfen diese in Bezug auf die aktuelle Entwicklung in Deutschland.	M2 Das Drei-Sektoren-Modell von Jean Fourastié  M3 Der Wandel der Arbeitswelt  M4 Entwicklung der Wirtschaftssektoren in Deutschland nach Bruttowertschöpfung  M5 Die Entwicklung des Niedriglohnssektors in Deutschland  M6 Die Arbeitslosen-zahl in Deutschland	<b>Methode: Statistikanalyse</b>  Arbeitsteilige Gruppenarbeit
15'	Erarbeitung II	Die SuS erklären, was man unter industrieller Revolution versteht und worin die ersten drei revolutionären Schritte bestanden haben.	<b>Film:</b> Ein Blick in die Arbeitswelt der Zukunft	Den Film bis 5:13 Min. anschauen  Partnerarbeit
<b>2. Unterrichtsstunde</b>				
20'	Erarbeitung III	Die SuS erläutern die positiven und negativen Auswirkungen der Entwicklung hin zur Industrie 4.0 auf die Arbeitswelt.	<b>Film:</b> Ein Blick in die Arbeitswelt der Zukunft	Den Film von 5:13 Min. – 14:43 Min. zeigen  Arbeitsgleiche Gruppenarbeit
15'	Vertiefung II	Die SuS entwerfen ein Zukunftsszenario zu dem „Smarten Arbeitsplatz“ im Jahr 2035.	M7 Die Zukunft der Arbeit – Maschinen statt Menschen?	<b>Methode: Eine Rede halten</b>  Unterrichtsgespräch  Job-Futuromat: <a href="http://job-futuromat.ard.de/">http://job-futuromat.ard.de/</a>
10'	Sicherung / Vertiefung III	Abschließend erfolgt eine Positionierung zu der Digitalisierung der Arbeitswelt.		<b>Methode: Positionslinie</b>

## M1 Die Zukunft 5.0?!



© Raigo Pajula/AFP/Getty Images

In Zukunft könnten Roboter die Pizza ausliefern. In Hamburg hat die Restaurantkette Domino's einen Pilotversuch gestartet. Testweise sollen hier Roboter Bestellungen im Umkreis von zwei Kilometern ausliefern.

Wenn deine Wohnung mitdenkt. Die neue Welt des intelligenten Zuhauses (smart home) macht vieles möglich: der Kühlschrank meldet über das Smartphone, wenn Lebensmittel aufgebraucht oder das Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist. Die Waschmaschine bestellt ihr Waschmittel selbst. Vernetzte Unterhaltungselektronik und Haushaltsgeräte sollen den Alltag bequemer und effizienter machen.



© Thinkstock/iStock/audioundwerbung



© dpa / picture alliance / Toru Kawata

Insbesondere für Roboter in der Alten- und Krankenpflege dürfte weltweit ein riesiger Bedarf bestehen.

## AUFGABE

1. a) Schauen Sie sich die Fotos an und erläutern Sie ausgehend von den Beispielen (M1), wie sich die Wirtschaft in den nächsten Jahren verändern wird.
- b) Stellen Sie Vermutungen dazu an, welche Folgen dies für die Arbeitsplätze und die Qualifikationsanforderungen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben wird.

## M2 Das Drei-Sektoren-Modell von Jean Fourastié

Mit seinem in den 1950er Jahren entwickelten „Drei-Sektoren-Modell“ hat der französische Wirtschaftswissenschaftler Jean Fourastié eine wichtige Theorie zum wirtschaftlichen Strukturwandel begründet. Er unterteilt dabei das Wirtschaftssystem in drei Bereiche:

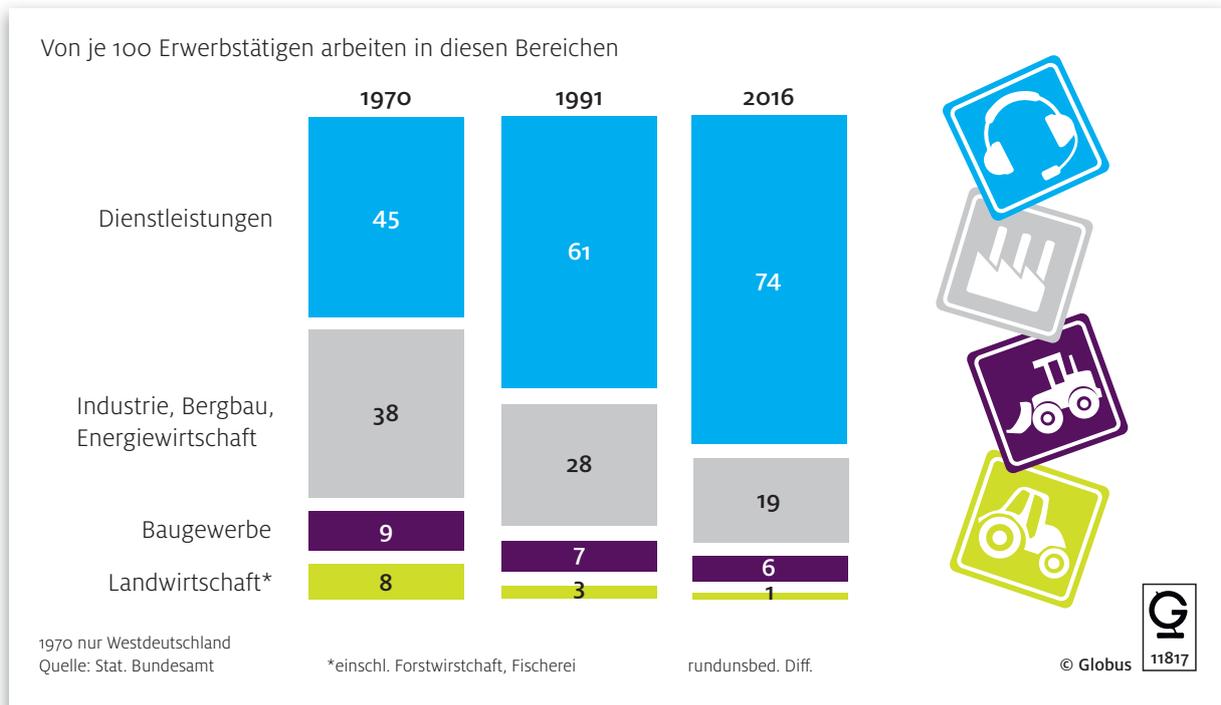
- Primärer Sektor: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
- Sekundärer Sektor: Produzierendes Gewerbe (Bergbau, Industrie, Handwerk, Baugewerbe)
- Tertiärer Sektor: Dienstleistungen (Handel, Verkehr, Kommunikation, Banken, Versicherungen und viele andere Bereiche)

In späteren Jahren diskutierte die Wirtschaftswissenschaft noch über die Abspaltung eines sogenannten „quartären“ Sektors vom Dienstleistungsbereich. Darunter wurden von manchen Wissenschaftlern höher qualifizierte Dienstleistungen wie Datenverarbeitung, Rechts- und Wirtschaftsdienste subsumiert, von anderen auch staatliche Dienstleistungen (z. B. Verwaltung, Krankenhäuser, Schulen) im Unterschied zu privaten Dienstleistungen. Diese Unterscheidung konnte sich aber letztlich nicht durchsetzen. Gleiches dürfte für die aktuelle Forderung gelten, der Informations- und Kommunikationstechnologie den Status eines eigenen Wirtschaftssektors zuzuschreiben. Auch hier zeigt sich schon heute, dass sich der Übergang von der Dienstleistungs- zur Informationsgesellschaft nicht in einem eigenen Wirtschaftssektor abspielt. Die immer raschere Digitalisierung und Vernetzung von Wirtschaft und Gesellschaft betreffen stattdessen alle Wirtschaftssektoren.

Fourastié ging davon aus, dass sich die Bedeutung der drei Sektoren im Laufe der wirtschaftlichen Entwicklung vom primären Sektor, über den sekundären Sektor bis hin zum tertiären Sektor verschieben würde. Den Grund dafür sah Fourastié im technischen Fortschritt und seinen Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität. Rationalisierungsmaßnahmen und technische Innovationen ermöglichen den Ersatz der menschlichen Arbeit durch Maschinenarbeit. Die dadurch zunächst im primären Sektor freigesetzten Arbeitskräfte würden in den sekundären Sektor abwandern, bis sie auch dort durch Maschinen ersetzt würden. Zwangsläufig mündet der größte Teil der Arbeitskräfte letztlich im tertiären Wirtschaftssektor. Der Wandel zur „Dienstleistungsgesellschaft“ sei damit vorprogrammiert.

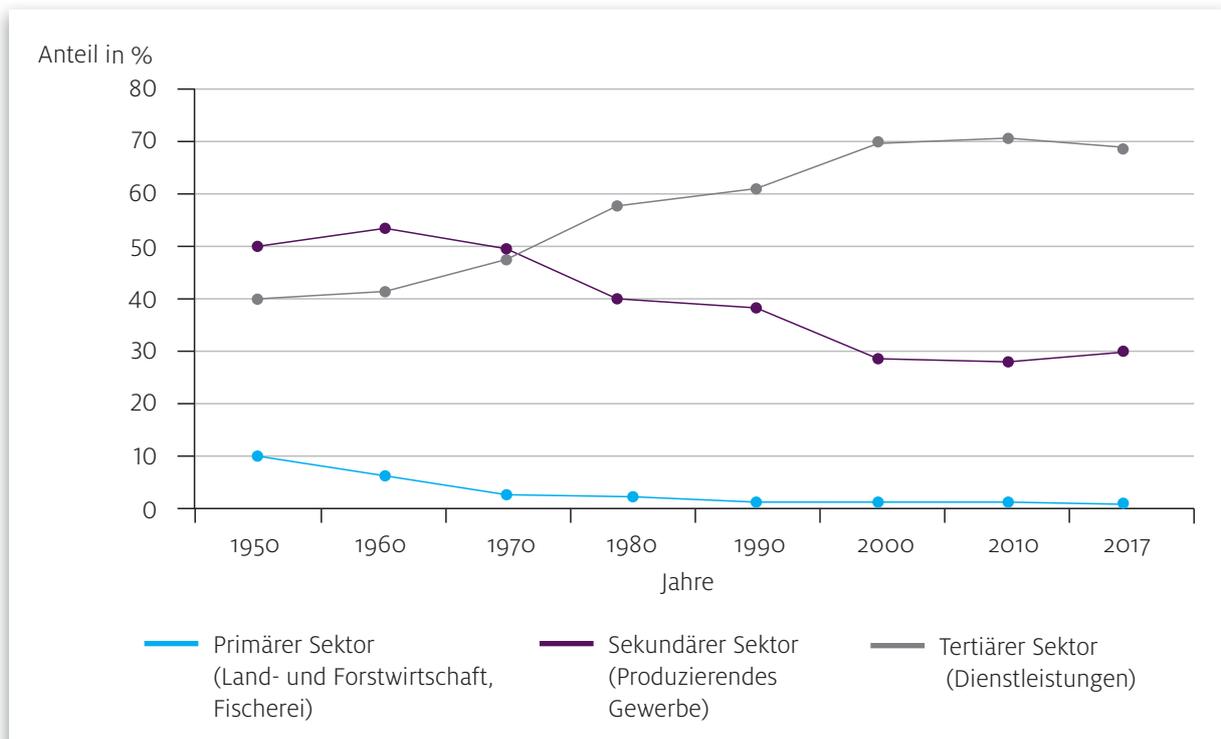
Tatsächlich traten diese Entwicklungen dann auch real ein. Waren 1950 noch die meisten Arbeitskräfte in der Landwirtschaft tätig, verschob sich dies schon in den 60er Jahren hin zur Industrie und seit den 80er Jahren hin zum Dienstleistungsbereich. Worin sich Fourastié jedoch irrte, war seine Vermutung, dass im tertiären Sektor technischer Fortschritt nur begrenzt möglich sei, dieser somit alle im primären und sekundären Sektor freigesetzten Arbeitskräfte aufnehmen könne und die Dienstleistungswirtschaft damit zwangsläufig zu Vollbeschäftigung und Wohlstand führen würde. Wie wir heute sehen, machen technische Innovationen und Rationalisierungsmaßnahmen auch vor dem Dienstleistungssektor nicht halt. Ganz im Gegenteil. Gerade hier entwickeln sich neue technische Lösungen in atemberaubender Geschwindigkeit. Dies betrifft sowohl einfache (Straßenreiniger oder U-Bahnfahrer) wie hoch qualifizierte Dienstleistungen (Bankberater oder Webdesigner).

## M3 Der Wandel der Arbeitswelt



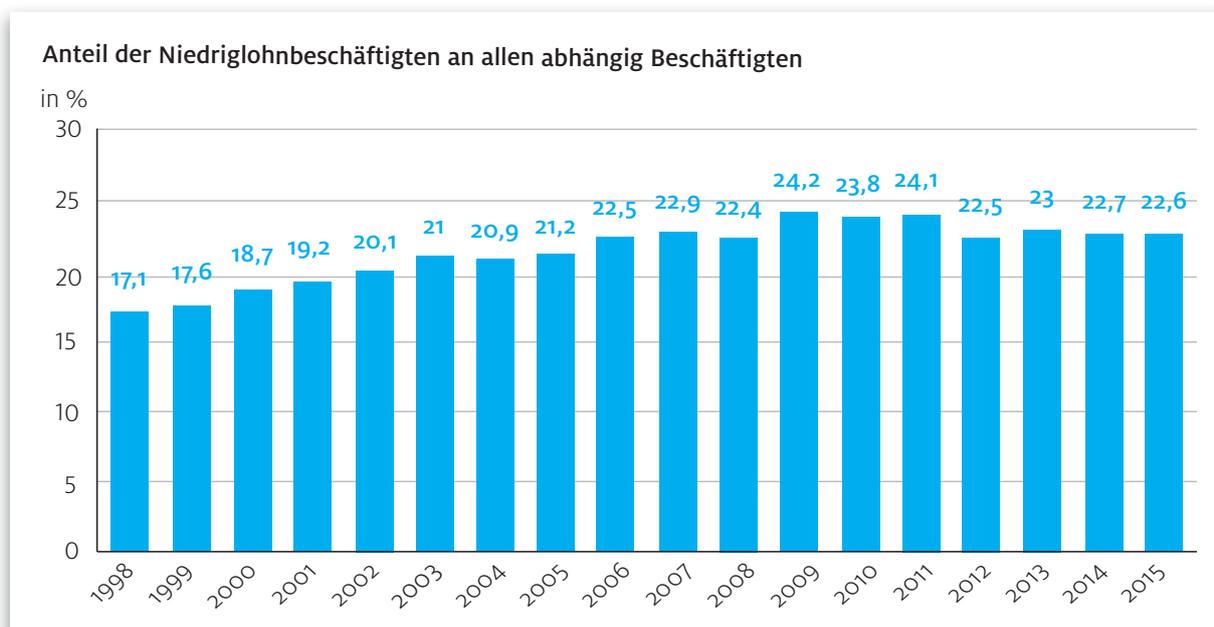
© dpa-infografik

## M4 Entwicklung der Wirtschaftssektoren in Deutschland nach Bruttowertschöpfung



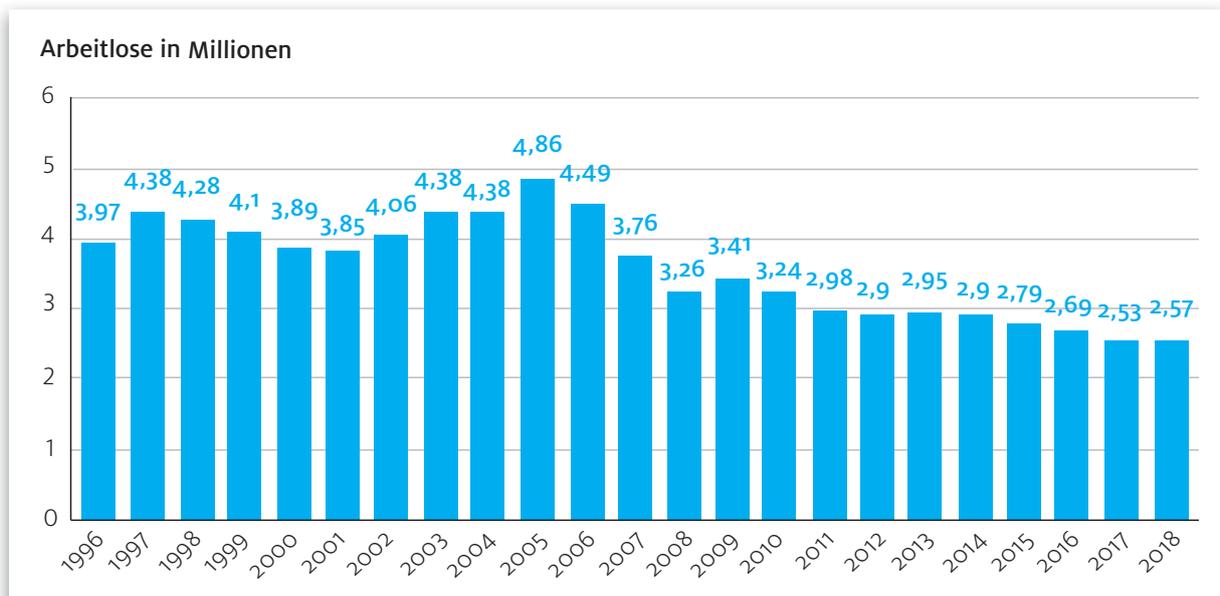
© Destatis, 2018

## M5 Die Entwicklung des Niedriglohnsektors in Deutschland



© Statista 2018

## M6 Die Arbeitslosenzahl in Deutschland



© Statista 2018

### AUFGABE

2. a) Bereits in den 50er Jahren klassifizierte der französische Wirtschaftswissenschaftler Jean Fourastié die Wirtschaft in drei Sektoren. Erläutern Sie die 3-Sektoren-Theorie und gehen Sie dabei auch auf die Gründe ein, die laut Fourastié für diese wirtschaftliche Entwicklung ausschlaggebend sind (M2).
- b) Überprüfen Sie mithilfe von M3 bis M6, ob sich die Theorie auf die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland anwenden lässt.
- c) Fourastié geht davon aus, dass die von ihm beschriebene Entwicklung hin zum Dienstleistungssektor dazu führt, dass es keine Arbeitslosigkeit mehr gibt, sich die Arbeitsbedingungen verbessern und der Wohlstand steigt. Beurteilen Sie diese Ansicht.



### Ein Blick in die Arbeitswelt der Zukunft

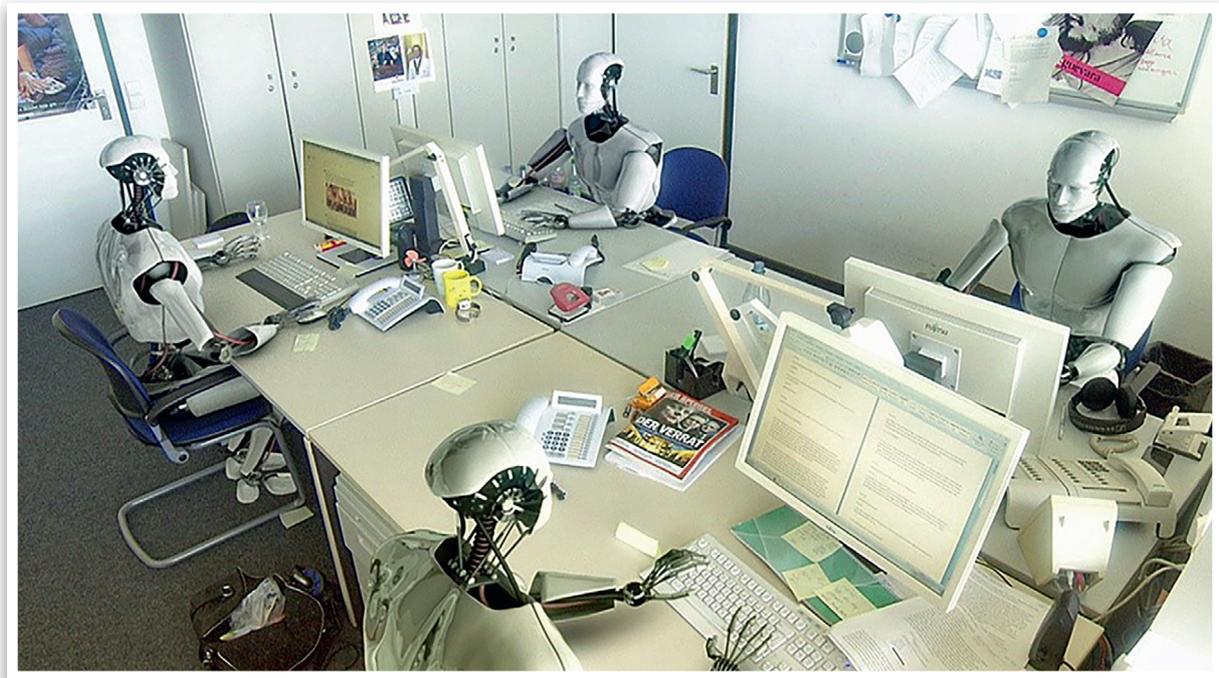
Der Film zeigt die Entwicklung der industriellen Produktion seit dem 18. Jahrhundert. Noch stärker als die drei industriellen Revolutionen der Vergangenheit wird aber die aktuelle Automatisierung und Digitalisierung unsere Wirtschaft, die industrielle Fertigung sowie letztlich unser gesamtes Leben verändern.

Wie also wird nach der vierten industriellen Revolution unsere Arbeitswelt aussehen? Welche Arbeitskräfte werden dann noch gebraucht und über welche Kenntnisse müssen sie verfügen?

### AUFGABE

3. a) Beschreiben Sie mithilfe des Films, worin die ersten drei Stufen der industriellen Revolution bestanden haben.
- b) Erklären Sie darüber hinaus, was man unter der vierten industriellen Revolution versteht und was sie von den ersten drei industriellen Revolutionen unterscheidet.
- c) Erläutern Sie die positiven und negativen Auswirkungen der „Industrie 4.0“ auf die Arbeitswelt von morgen. Unterscheiden Sie dabei zwischen den Auswirkungen auf die Arbeitsplätze, die Qualifikation der Beschäftigten und die Arbeitsbedingungen.

## M7 Die Zukunft der Arbeit – Maschinen statt Menschen?



© NDR

## AUFGABE

4. a) Bereiten Sie eine 3-minütige Rede vor, in der Sie ein Zukunftsszenario entwerfen, wie der „Smarte Arbeitsplatz“ im Jahr 2035 aussehen und welche Berufe es geben könnte. Gehen Sie dabei auch auf die Folgen für die Qualifikationsanforderungen der Arbeitnehmer ein, die Ihrer Ansicht nach aus den technisch-organisatorischen Veränderungen resultieren.
- b) Nicht wenige Experten gehen davon aus, dass Maschinen und Roboter in wenigen Jahren einen Großteil der derzeitigen Arbeitstätigkeiten übernehmen können. Die Internetseite <http://job-futuromat.ard.de/> des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung gibt einen Eindruck davon, in welchem Umfang dies technisch schon heute möglich wäre (M7). Wie erklären Sie sich das Ergebnis, dass die Tätigkeit eines Bankkaufmannes bereits heute zu 38% von einem Roboter übernommen werden könnte?
- c) Positionieren Sie sich entlang einer gedachten Linie im Raum zu folgenden Fragen:

1. Frage:  
Wird sich durch den Einsatz von Maschinen und Robotern die Arbeitslosigkeit in Deutschland erhöhen?

2. Frage:  
Bringt die Entwicklung von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft für die Arbeitsplätze eine generelle Höherqualifizierung mit sich?