

## I.E.12

### People's Revolutions

# Industrialization – A Long and Complex Revolution

Ein Beitrag von Dr. Henning Kulbarsch



© RAABE 2022

© Art Wager/Stock/Getty Images Plus

Die Industrialisierung gilt als einer der einschneidendsten Prozesse in der Geschichte. Die Produktivität, der Wohlstand und die Urbanisierung, aber auch Ausbeutung, Armut und harte Arbeit nahmen mit der Industrialisierung enorm zu. Ausgehend von Großbritannien im späten 18. Jahrhundert, erfasste die industrielle Revolution bald weite Teile Europas und Nordamerikas, später fast die ganze Erde. In dieser bilingualen Reihe werden unterschiedliche wirtschaftliche, politische, soziale und kulturelle Bedingungen, Dimensionen und Folgen der Industrialisierung behandelt.

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	9. Klasse
<b>Dauer:</b>	7 Unterrichtsstunden plus Klausur
<b>Inhalt:</b>	Agrarrevolution, technologische Innovationen, Arbeitsteilung, Wirtschaftswachstum ab dem 19. Jhd., Arbeitsbedingungen, soziale Folgen, Arbeiter- und Frauenbewegung, Kolonialismus, Klimawandel, andauernde Transformation zur „Industrie 4.0“
<b>Kompetenzen:</b>	Auswerten von Statistiken, Zusammenhänge zwischen technologischen und sozialen Entwicklungen verstehen, Spätfolgen der Industrialisierung benennen Texte, Grafiken, Karikaturen, Diagramme,



**netzwerk  
lernen**

**zur Vollversion**

## Auf einen Blick

---

### 1. Stunde

**Thema:** How it started

**M 1** **The Idea That Changed Everything? – Adam Smith and the Division of Labour** / Anhand einer Primärquelle lernen die Schülerinnen und Schüler das Prinzip der Arbeitsteilung nach Adam Smith kennen.

**M 2** **Back to the Roots – The Agricultural Revolution** / Die Lernenden analysieren ein Diagramm zum Bevölkerungswachstum und erarbeiten ein Schaubild zu zentralen landwirtschaftlichen Innovationen.

**Benötigt:** Papier, Buntstifte, Scheren

---

### 2. Stunde

**Thema:** Game-changing inventions

**M 3** **Clothing Made in Britain – The Spinning Jenny and the Spinning Mule** / Die Lernenden befassen sich mit den Innovationen in der Textilbranche im 18. Jhd. und mit dem Widerstand dagegen. Zudem diskutiert die Lerngruppe, ob auch heute technologische Änderungen Konflikte hervorrufen können.

**M 4** **The Breakthrough of Industrialization – The Steam Engine** / Im Think-Pair-Share-Format bearbeiten die Lernenden einen Lückentext zur Dampfmaschine.

---

### 3. Stunde

**Thema:** Preconditions of the industrialization in Europe

**M 5** **Colonies, Slavery, Exploitation – The Uncomfortable Truth Behind Europe's Success** / Mithilfe einer Landkarte und eines Textes erklären die Schülerinnen und Schüler die Rolle der Kolonien bei der Industrialisierung Europas. Außerdem diskutieren sie, wie sehr der Vorsprung Europas mit ebendieser gewalttätigen Unterdrückung anderer Völker und Erdteile verbunden war.

**Benötigt:** Optional: Beamer/OHP für Landkarte

#### 4. Stunde

**Thema:** Working conditions and industrial output

**M 6** **Out of the Frying Pan and Into the Fire? – Working Conditions in the Factories** / Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten anhand eines Gemäldes und eines Augenzeugenberichts die Zustände in den Fabriken des 19. Jahrhunderts.

**M 7** **Industrialization and the Economic Boom in Europe** / Die Lernenden erarbeiten und vergleichen zwei Diagramme zum globalen BIP und zur Aufteilung der Beschäftigten nach Wirtschaftssektoren in Deutschland im Laufe der Zeit.

---

#### 5. Stunde

**Thema:** Industrialization and society

**M 8** **The Workers' Movement in Germany** / Die Lernenden untersuchen die Inhalte des Bundesliedes des ADAV sowie das Gothaer Programm der SDAP/SPD von 1875.

**M 9** **Voting Rights are Ladies' Rights! – The Suffragettes and the Women's Movement** / Anhand eines Textes zur Geschichte der deutschen Frauenbewegung erstellen die Lernenden einen Zeitstrahl zu diesem Thema. Auch diskutieren sie, inwiefern die Industrialisierung den Feminismus verstärkt hat.

**Benötigt:** ggf. Internetzugang (für Recherche in der Zusatzaufgabe in M 8)

---

#### 6. Stunde

**Thema:** The four waves of industrial revolution

**M 10** **The Four Phases of the Industrial Revolution** / Im Think-Pair-Share-Format erarbeiten die Schülerinnen und Schüler ein Schaubild zu den vier Phasen der industriellen Revolution.

---

#### 7. Stunde






**Thema:** Climate change

**M 11** **Climate Change – The Unintended Consequence of the Industrialization** / Im Think-Pair-Share-Format befassen sich die Lernenden mit Statistiken zum globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoß und zur Erderwärmung. Sie diskutieren zum Abschluss der Reihe, inwiefern wir heute die Industrialisierung positiv bewerten sollten.

**LEK****M 12**

**Exam: The Industrialization** / Im Fokus der Klausur stehen zwei der negativen Begleiterscheinungen der Industrialisierung, nämlich die Arbeitsbedingungen in den Fabriken und der enge Zusammenhang von Industrialisierung und Kolonialismus und Rassismus. Gearbeitet wird anhand einer Karikatur sowie mehrerer kleinerer Quellentexte bzw. -ausschnitte.

**Erklärung zu den Symbolen**

	<p>Tauchen diese Symbole auf, sind die Materialien differenziert. Es gibt drei Niveaustufen, wobei nicht jede Niveaustufe extra ausgewiesen wird.</p>	
 <p>einfaches Niveau</p>	 <p>mittleres Niveau</p>	 <p>schwieriges Niveau</p>
	<p>Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben</p>	

VORSCHAU

## M 2

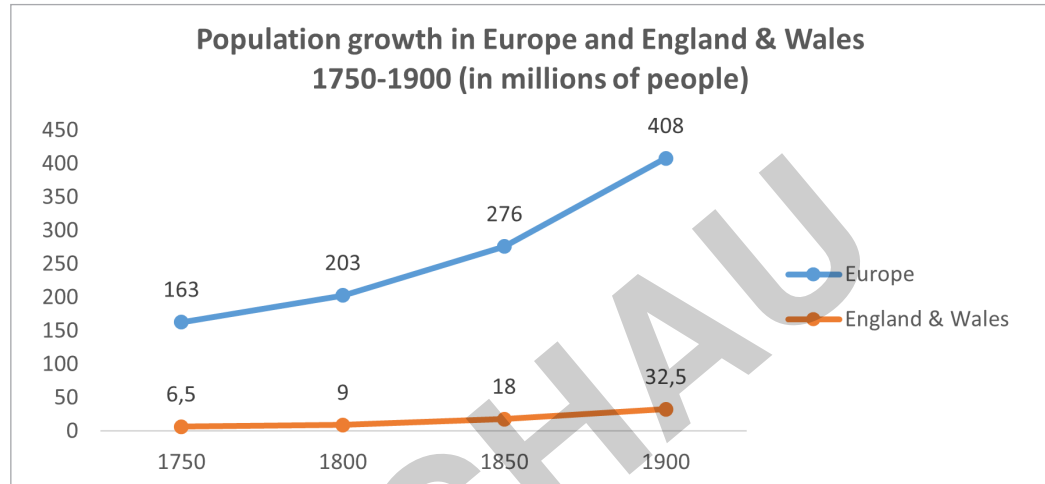
## Back to the Roots – The Agricultural Revolution



## Tasks

1. Analyse the statistic which shows the growth of the population in Europe. Compare the percentual growth in Europe overall and England and Wales specifically.
2. Summarize in your own words how agricultural innovations supported this growth of population.

## Statistic: population growth in Europe and England &amp; Wales



Datenquellen: <https://www.bpb.de/izpb/55882/entwicklung-der-weltbevoelkerung?p=all> (Europa) Walter, Rolf: Wirtschaftsgeschichte. Böhlau Verlag. Köln/Weimar/Wien 2011, S. 61 (Britannien). [zuletzt geprüft: 02.12.2021]

## Chart: important agricultural innovations in Europe

**Fertilizer**

- Fertilizer<sup>1</sup> is used to improve the productivity of crops
- Fertilizers contain many nutrients<sup>2</sup> for plants
- If used correctly, fertilizer can multiply the harvest and thus reduce the price of basic foods

**New crops like the potato**

- The potato came to Europe from America in the 16<sup>th</sup> century. Around 1700, the large-scale cultivation in Europe began
- Potatoes can be grown in sparse soils<sup>3</sup>, are relatively frost proof<sup>4</sup> and contain lots of nutrients

**Enclosures (Britain)**

- The term Enclosure<sup>5</sup> means that common land<sup>6</sup> is reorganized into larger farms
- The enclosures helped to improve the productivity
- However, many poorer farmers lost their land and then moved into the cities

Bilder: © kritchanut/colourbox, © #1887/colourbox © #944/colourbox

<sup>1</sup> **fertilizer** = Dünger

<sup>2</sup> **nutrients** = Nährstoffe

<sup>3</sup> **sparse soil** = karger Ackerboden

<sup>4</sup> **frost proof** = frostsicher

<sup>5</sup> **enclosure** = Einhegung, Zusammenlegung (von Land)

<sup>6</sup> **common land** = Allmende (gemeinsam genutztes Land von Kleinbauern einer Gemeinde)



## M 10

## The Four Phases of the Industrial Revolution

## Tasks

1. Summarize the four phases of the industrial revolution in your own words.
2. Compare your results with a partner.
3. Share your results in class. Also, discuss in class how we can benefit from knowledge of the first three industrial revolutions for the ongoing fourth industrial revolution.

## Definition

"AI" is abbreviated for "artificial intelligence". AI means that a computer system improves its work by automatically gathering new knowledge. However, the term is misunderstandable. In fact, humans still have to program the AI. Thus, human work will still be necessary when AI is used. Also, machines will never be as intelligent as human beings.

## The four industrial revolutions – Industry 1.0 to industry 4.0



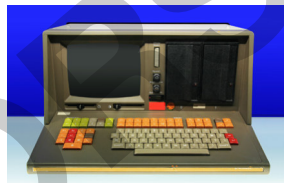
## 1st industrial revolution

- Beginning: late 18<sup>th</sup> century
- main technologies: steam engine, steam locomotives, spinning jenny, spinning mule
- main raw materials: cotton, coal, iron
- Beginning of the industrialization, use of division of labour, mechanic mass production (first in the textile industry), trains improve the cruising speed<sup>1</sup>



## 2nd industrial revolution

- Beginning: late 19<sup>th</sup> / early 20<sup>th</sup> century
- main technologies: assembly line<sup>2</sup>, electricity, air transportation, automobiles
- main raw materials: oil, gas, rubber, steel
- assembly lines improve the division of labour, electricity changes everyday life for millions of people, planes and cars improve the cruising speed even further



## 3rd industrial revolution

- Beginning: mid-20<sup>th</sup> century
- main technologies: computer, robots
- main raw materials: semiconductors<sup>3</sup>, rare earth elements<sup>4</sup>, lithium
- Use of computers in production improves the productivity, automatization of many parts of industrial mass production



## 4th industrial revolution

- Beginning: early 21<sup>st</sup> century
- main technologies: networks, internet, AI
- main raw materials: data, fibreglass<sup>5</sup>
- connected networks in factories ("cyber-physical systems") improve productivity further, in law and medicine AI is used to fight crime and help patients to get better

Bilder: © DaveLongMedia/E+/Getty Images Plus; © Archive Holdings Inc./The Image Bank/ GettyImagesPlus, © Becart/E+/Getty Images Plus; © Olemedia/IStock/Getty Images Plus

<sup>1</sup> **cruising speed** = Reisegeschwindigkeit

<sup>2</sup> **assembly line** = Fließband

<sup>3</sup> **semiconductor** = Halbleiter

<sup>4</sup> **rare earth elements** = seltene Erden (z.B. Cer, Promethium, Thulium usw.)

<sup>5</sup> **fibreglass** = Glasfaser