

INDUSTRIELLE REVOLUTION AUS ÖKOSOZIALEM

BLICKWINKEL:

Warum ist die industrielle Revolution so bedeutend für unser heutiges Leben?



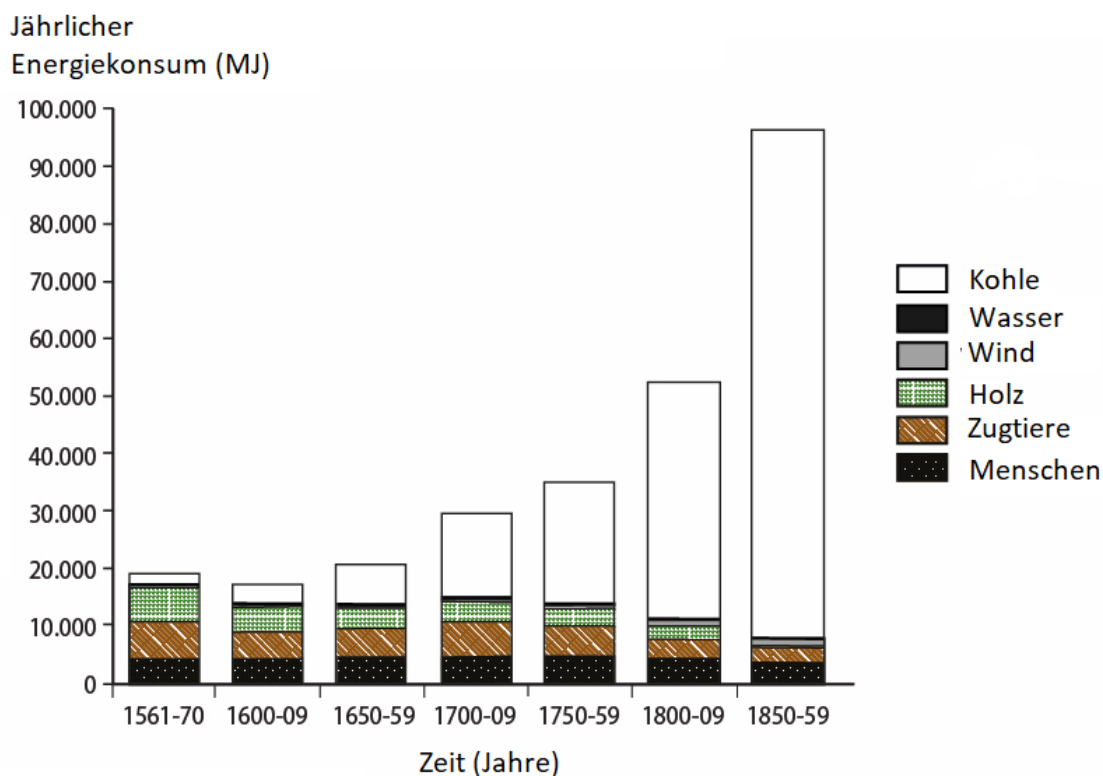
Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabe 1: Veränderung des Energieverbrauchs	2
2. Aufgabe 2: Technische Revolution	3
3. Text T1	3
4. Text T2	5
5. Aufgabe 3: Von einer Agrar- zu einer Industriegesellschaft	5
6. Aufgabe 4: Lebensbedingungen der Arbeiterklassen	6
7. Aufgabe 5: Anstieg der sozialen Ungleichheit	7
8. Text T3: Soziale Ungleichheit	7
9. Aufgabe 6: Widerstand gegen die Ausbeutung	8
10. Aufgabe 7: Die Eroberung der Welt	9
11. Text T4	9
12. Aufgabe 8: Auswirkungen auf die Umwelt	10
13. Text T5	10



1. Aufgabe 1: Veränderung des Energieverbrauchs

Graphik G1: Entwicklung des Energiekonsums in Großbritannien zwischen dem 16. und dem 19. Jahrhundert.



i Basierend auf: Luis González Reyes: Mirando la Revolución Industrial con gafas ecosociales, 01.02.2019, <https://tiempodeactuar.es/blog/mirando-la-revolucion-industrial-con-gafas-ecosociales/>

- Wie hat sich der Energieverbrauch entwickelt?
- Welche Veränderungen haben sich bei den verwendeten Energiequellen ergeben?
- Welche Veränderungen haben sich wohl in der Gesellschaft als Folge dieses Anstiegs des Energieverbrauchs ergeben?



2. Aufgabe 2: Technische Revolution

Lest den untenstehenden Text T1 und beantwortet dann folgende Teilaufgaben.

- a) Erkläre folgende Begriffe: mechanischer Webstuhl, Eisen- und Stahlindustrie, Koksöfen, Metallurgie, Verbrennungsmotor und Automatisierung.
- b) Wie aus der Abbildung in der ersten Aufgabe hervorgeht, wurde in Großbritannien schon lange vor der industriellen Revolution Kohle verbrannt. Nennt Beispiele aus dem Text, die zeigen, dass die Kohle eine technologische Entwicklung benötigte, um in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden zu können.
- c) Im Text werden einerseits Beispiele für Erfindungen genannt, die eine höhere Produktivität ermöglichten, und andererseits Erfindungen, die einen schnelleren Transport (von Personen und Waren) ermöglichten. Erläutert die Beispiele. Warum haben sich diese Erfindungen zeitgleich entwickelt?
- d) Stimmt der folgende Text mit euren Schlussfolgerungen überein? Wo und warum habt ihr eine andere Meinung?

Lest den Text T2 auf Seite 5 und beantwortet dann folgenden Fragen.

- e) Warum haben sich diese technologischen Veränderungen entwickelt? Was hat sie angetrieben: die Verbesserung der Lebensqualität der Menschen oder die Steigerung der Profite für die kapitalistischen Klassen?
i (Die kapitalistischen Klassen sind die sozialen Schichten, die die Produktionsmittel (= Kapital = Maschinen) besitzen)

3. Text T1

Von allen Strategien, die der Mensch zur Energiegewinnung nutzt (Feuer, Sammeln, Jagen, Landwirtschaft, Nutzung menschlicher und tierischer Kraft, Luft, Wasser, Sonne), haben uns fossile Brennstoffe in Verbindung mit Maschinen die meiste Energie und Flexibilität beschert.

Ohne die Technologie hätte die Kohle die sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen nicht anstoßen können, die stattgefunden haben. Nicht nur eine konzentrierte und billige Energiequelle war nötig, sondern auch die Fähigkeit, die bei der Verbrennung von Kohle entstehende Wärme in mechanische Energie (z. B. Bewegung) umzuwandeln - ein Novum in der Geschichte der Menschheit: die Dampfmaschine.

Die industrielle Revolution ist durch drei Wellen gekennzeichnet:

1. Unbewegliche Dampfmaschinen und massiver Einsatz von Kohle (1787-1814). Es ist die Zeit der Entwicklung von Dampfmaschinen zum Pumpen von Wasser aus Kohlebergwerken (wodurch mehr Kohle gefördert werden konnte), der Textilindustrie (mit der Spinnmaschine oder dem mechanischen Webstuhl) und der Eisen- und Stahlindustrie (Koksöfen) sowie der Verbesserung der Kommunikationsmittel (Straßen, Kanäle). In dieser ersten Phase ging es nicht um große Erfindungen, sondern um die Anwendung einfacher (in vielen Fällen alter) Ideen unter einem kommerziellen Blickpunkt. Große Investitionen von Kapital in die Forschung wären nicht möglich gewesen, und es gab auch keine qualifizierten Mitarbeitenden, die sie hätten zur Geltung bringen können. In dieser Phase war die Mechanisierung der Fabriken - mit Ausnahme der Baumwoll-, Eisen- und Kohleindustrie - gering.

2. Mobile Dampfmaschinen (Lokomotiven und Dampfschiffe), Entwicklung und starker Ausbau der Eisenmetallurgie und verbesserte Kommunikation (Telegraf) (1843-1869). Die Verfügbarkeit von Eisen war von zentraler Bedeutung, da es als Rohstoff für viele Industrien diente und den beschleunigten Abbau von Kohle förderte.

3. Kommerzielle Elektrizität, der Verbrennungsmotor und die Anfänge der modernen chemischen Industrie (1898-1924). Ende des 19. Jahrhunderts begann der Einsatz von Elektrizität in den Städten, begleitet vom Bau der ersten Straßenbahnen und U-Bahnen, und die Elektrizität begann langsam aber sicher in der Automatisierung der industriellen Produktion eine Rolle zu spielen. Elektrizität war eine neue Form von hochwertiger Energie, die vor allem aus Kohle, aber auch durch Wechselsprünge (hydraulische Sprünge) erzeugt wurde. In dieser dritten Welle der industriellen Revolution waren die meisten Innovationen nicht mehr britisch, sondern US-

amerikanisch und deutsch, und es dominierten große Industrien, die in mehreren Ländern vertreten waren.

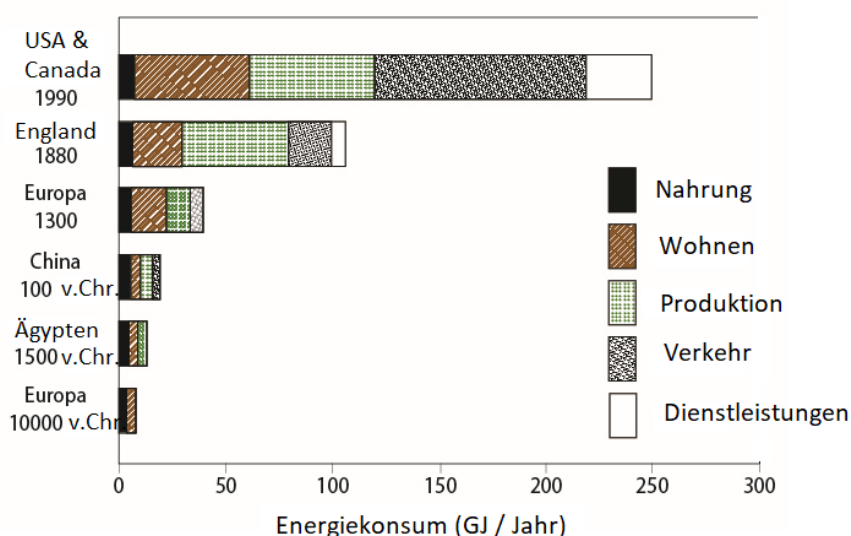
4. Text T2

Bis zur Industriellen Revolution war die Wirtschaft weitgehend **lokal** geprägt. Grund dafür waren die hohen Transportkosten und die langsame Fortbewegung (v.a. was den Landweg anging), was den Handel mit großen Mengen an Waren und verderblichen Produkten einschränkte. Mit der intensiven Nutzung fossiler Energieträger änderte sich die Ausgangslage radikal, und der Landtransport von Waren, Personen und Informationen wurde schnell und kostengünstig. Der massive Einsatz von Energie und die hohe Verarbeitungsrate von Materialien (= Industrialisierung) waren die bestimmenden Merkmale der neuen Wirtschaft, aber auch der schnelle Transport über große Entfernungen spielte eine große Rolle.



5. Aufgabe 3: Von einer Agrar- zu einer Industrielwirtschaft

Grafik G2: Energiekonsum in Gigajoule/Jahr für verschiedene Bereiche der Welt zu verschiedenen Zeitpunkten.

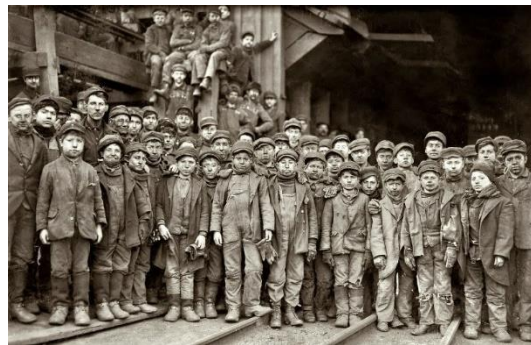


❶ Basierend auf: Luis González Reyes: Mirando la Revolución Industrial con gafas ecosociales, 01.02.2019, <https://tiempodeactuar.es/blog/mirando-la-revolucion-industrial-con-gafas-ecosociales/>

- a) Die industrielle Revolution ist ein Prozess, der im 19. Jahrhundert beginnt und sich während des 20. Jahrhunderts weiterentwickelt. Vergleiche den Pro-Kopf-Energieverbrauch in Europa im Jahr 1300 mit dem in den USA und Kanada im Jahr 1990: In welchen Sektoren hat sich der Verbrauch kaum verändert? In welchen dagegen durchaus? Welche Sektoren sind neu dazugekommen?
- b) Eine Agrarwirtschaft ist eine Volkswirtschaft, in der die Landwirtschaft den größten Teil der Wirtschaft ausmacht; eine Industrielandschaft ist eine Volkswirtschaft, in der die Industrie im Mittelpunkt steht. Könnt ihr anhand der Graphik (und aufbauend auf den vorigen Aufgaben) weitere Merkmale der beiden Wirtschaftstypen herausarbeiten?



6. Aufgabe 4: Lebensbedingungen der Arbeiterklassen



i Basierend auf: Luis González Reyes: Mirando la Revolución Industrial con gafas ecosociales, 01.02.2019, <https://tiempodeactuar.es/blog/mirando-la-revolucion-industrial-con-gafas-ecosociales/>

Schaut euch die Fotos an oder hört euch die entsprechenden Alternativtexte an und beantwortet die Fragen:

- a) Wie alt sind die Menschen etwa, die arbeiten? Was tun sie?
- b) Wie sieht ihr Gesicht aus? Warum sieht es so aus? (Hinweis: Das dritte Foto ist nicht unscharf, sondern spiegelt die Farbe der Luft wider)
- c) Würdet ihr gerne in einem Viertel wie dem auf dem Foto leben? Warum (nicht)?
- d) Was denkt ihr, wie es um die Gesundheit dieser Menschen bestellt war?
- e) Was wäre der Original-Soundtrack zum Leben dieser Menschen?



7. Aufgabe 5: Anstieg der sozialen Ungleichheit

Lest den untenstehenden Text T3 und beantwortet dann folgenden Teilaufgaben.

- a) Drückt mit einer Zeichnung eure Gefühle aus, die diese Daten in euch wecken
- b) Warum glaubt ihr, haben die Ungleichheiten zugenommen? Welche Rolle spielten die Maschinen und die Kohle bei dieser Zunahme der Ungleichheit?

i Ergänzungstext als Hintergrundwissen kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

https://www.planet-n.de/wp-content/uploads/2022/02/237_Unterstuetzungstext.pdf

8. Text T3: Soziale Ungleichheit

Die technologischen Veränderungen während der industriellen Revolution dienten den herrschenden Klassen, nicht der Mehrheit der Bevölkerung. Dies geht aus den folgenden Daten hervor:

1) Jäger und Sammler arbeiteten 2 bis 6 Stunden (nicht einmal durchgehend), die traditionelle landwirtschaftliche Bevölkerung 9 Stunden, aber mit vielen freien Tagen, und in der Industriegesellschaft des 19. und frühen 20. Jahrhunderts waren es 12 bis 16 Stunden, einschließlich Kinderarbeit.

2) Eine Arbeiterfamilie gab im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert sowohl in Großbritannien als auch in Frankreich 50-75 % ihres Einkommens für Lebensmittel aus. Außerdem entsprach der Energiewert einer typischen Ernährung in Frankreich zu dieser Zeit dem von Ruanda im Jahr 1965, dem Land mit der größten Unterernährung in diesem Jahr. In den 1860er Jahren verbrauchte die ärmste Hälfte der britischen Bevölkerung nur 10 kg Fleisch pro Jahr.

3) Bis Mitte des 19. Jahrhunderts waren 10-20 % der europäischen Bevölkerung obdachlos. In den USA liegt diese Zahl zu Beginn des 21. Jahrhunderts bei 0,4 %.

4) Der Unterschied in der Lebenserwartung zwischen der Ober- und der Unterschicht nahm um etwa 10 Jahre zu. In Liverpool beispielsweise lag das Durchschnittsalter der Arbeitenden im Jahr 1842 bei 15 Jahren, während das der Kapitalistenklasse (bürgerliche Klasse) 35 Jahre betrug.



9. Aufgabe 6: Widerstand gegen die Ausbeutung

Recherchiert:

- Was war der Luddismus und was für Ziele verfolgte er?
- Warum haben die Luddisten einen solchen Fokus auf Maschinen gelegt?
- Welche anderen sozialen Bewegungen sind nach dem Luddismus entstanden?



10. Aufgabe 7: Die Eroberung der Welt

Lies den untenstehenden Text T4.

- a) Welche Art von Produkten meint der Autor mit "unsere Hauptnahrungsmittel" und mit "Produkte unserer überlegenen Intelligenz"?
 - b) Zeichnet eine Weltkarte mit Amerika, Australien, Asien, Afrika und Großbritannien. Zeichnet Pfeile, die zeigen, welche Produkte nach Großbritannien gingen, und welche aus Großbritannien kamen.
 - c) Wer hat eurer Meinung nach von diesem Handel profitiert, und warum?
 - d) Glaubt ihr, dass eine Frau aus Indien (damals eine Kolonie Großbritanniens) diesen Austausch als ein "großartiges Schauspiel" bezeichnet hätte, und warum (nicht)?
 - e) Ist dieser Text von einer rassistischen Mentalität durchdrungen? Begründet.
-

11. Text T4

Die Grasländer Amerikas und Australiens, die Berge und Steppen Asiens, die Eiswüsten der arktischen Regionen, die heißen Wüsten Afrikas (...) sind alle uns unterstellt. Die Menschen aller ‚Rassen‘ tragen durch ihren Anteil dazu bei, uns mit unseren Hauptnahrungsmitteln und Luxusprodukten zu versorgen (...), während wir ihnen im Gegenzug die Produkte unserer überlegenen Intelligenz, unserer praktischen Kenntnisse und unserer mächtigen Organisationsfähigkeit schicken (...). Ist dieser rege und komplizierte Austausch von Produkten zwischen den Völkern, der sich in so wenigen Jahren so schnell entwickelt hat, nicht ein großartiges Schauspiel?

Neumann Spullart, im 19. Jahrhundert

i Basierend auf: Luis González Reyes: Mirando la Revolución Industrial con gafas ecosociales, 01.02.2019, <https://tiempodeactuar.es/blog/mirando-la-revolucion-industrial-con-gafas-ecosociales/>



12. Aufgabe 8: Auswirkungen auf die Umwelt

Lest den untenstehenden Text T5.

Bildet drei Gruppen, so dass jede Gruppe ein Modell baut, das jede der drei im Text beschriebenen Arten von Umweltauswirkungen darstellt. Das Modell sollte weitere Aspekte einbeziehen, die in den vorigen Aufgaben behandelt wurden: reiche und verarmte Menschen, Kohle und Technologie, Widerstand gegen Ausbeutung und Handelsströme.

13. Text T5

Die Natur wurde ebenso brutal ausgebeutet wie der Mensch. Die wohl deutlichste Auswirkung auf die Stadtbevölkerung in dieser Zeit war die Luftverschmutzung (hauptsächlich Schwermetalle und Feinstaub), die Millionen von Menschen das Leben kostete. Auch Wasser und Boden wurden verschmutzt. Die Hauptursache für diese Verschmutzung war der massive Einsatz von Kohle, aber auch die Tatsache, dass die Dampfmaschinen äußerst ineffizient waren.

Die Kohle war für den Beginn der Freisetzung riesiger Mengen von CO₂ in die Atmosphäre verantwortlich, was den Treibhauseffekt allmählich verstärkte, der den Klimawandel verursacht.

Die indirekten ökologischen Folgen der Industriellen Revolution waren wahrscheinlich noch wichtiger. Eine davon war die Ausbreitung von Exportmonokulturen (Baumwolle, Tabak, Tee usw.) in den Kolonien auf Kosten der bewaldeten Regionen.

i Basierend auf: Luis González Reyes: Mirando la Revolución Industrial con gafas ecosociales, 01.02.2019, <https://tiempodeactuar.es/blog/mirando-la-revolucion-industrial-con-gafas-ecosociales/>