

**Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung**  
**Themenbereich: Informatik**  
**Niveau B1**  
**CLIL-Unterrichtsmaterialien – Nach dem Ausstellungsbesuch**

**Aufgabe 1: Industrie 4.0**

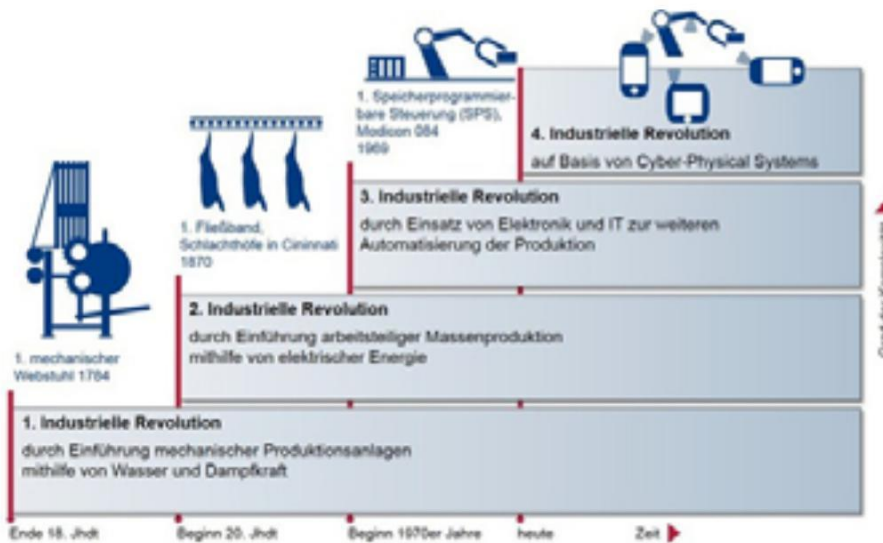
- a. In der Ausstellung habt ihr das Zukunftsmodell Industrie 4.0 kennengelernt.
- Lest zuerst die Textausschnitte.
  - Seht den Film FABRIK VON MORGEN – INDUSTRIE 4.0 auf der Seite <http://www.goethe.de/lhr/prj/ede/med/deindex.htm> an.
  - Bringt die Textausschnitte in die richtige Reihenfolge.
  - Seht den Film ein zweites Mal und überprüft dabei eure Ergebnisse.

Die Geschäfte gehen gut in der FABRIK von MORGEN. Mit großen wie mit kleinen Aufträgen.	1.
Das funktioniert, weil alle Maschinen, Lagersysteme und Betriebsmittel miteinander vernetzt sind und sich gegenseitig steuern können.	
Eine zentrale Steuerung, wie es früher normal war, gibt es in der FABRIK von MORGEN nicht mehr.	
Gerade kommt eine neue Lieferung von Seifenspender-Rohlingen herein.	
Auch die Nachbestellung wurde früher zentral gesteuert.	
Dieser Seifenspender hier bekommt eine ganz besondere Füllung und einen passenden Dispenser dazu.	10.
FABRIK von MORGEN? Ja, seit der Einführung von Industrie 4.0 weiß hier jedes einzelne Produkt, woher es kommt und wofür es bestimmt ist.	
Die FABRIK von MORGEN – einfach schneller, effizienter und flexibler.	
Die dezentrale Steuerung in der FABRIK von MORGEN macht die Produktion flexibler.	
Eine zentrale Steuerung, wie es früher normal war, gibt es in der FABRIK von MORGEN nicht mehr.	
So ein spezieller Auftrag war früher nicht rentabel. Massenproduktion ging vor Minimalmengen mit viel Ausschuss.	
In der FABRIK von MORGEN werden diese automatisch und effizient bei einem externen Lieferanten nachbestellt.	
Doch zunächst gilt es den Rohlingen etwas Leben einzuhauchen.	
Dafür bekommt jeder Rohling ein sogenanntes „Smart-Tag.“	
Dies ist das Gedächtnis des Produktes. Hier sind die Informationen über Fertigung und Auslieferung enthalten.	

So hat der Kunde in Brasilien das Produkt bereits über das Internet verfolgen können.	
Industrie 4.0 macht jeden Schritt der Wertschöpfungskette transparent.	
So wird für den anstehenden Karneval eine bunte Auswahl an Seifenspendern benötigt.	20.
Der Kunde ist zufrieden und bestellt gleich noch eine neue Lieferung nach.	
Jeder Seifenspender kann so völlig nach individuellem Kundenwunsch ausgestattet werden.	
Das funktioniert in Echtzeit über das Internet der Dinge und Dienste.	
Nun signalisiert der Seifenspender der Maschine, dass er ein Etikett auf Portugiesisch benötigt und macht sich für einen Kunden sofort zur Auslieferung nach Brasilien bereit. Expresslieferungen haben natürlich Vorfahrt!	
Auch solch spezielle Bestellungen sind heute gar kein Problem mehr.	

**Aufgabe 1 b: Industrieentwicklung**

Beschreibe die vier industriellen Revolutionen anhand der Grafik.



Von der industriellen Revolution bis zu Industrie 4.0

© [http://www.its-owl.de/fileadmin/\\_processed\\_/csm\\_Die\\_vier\\_Stufen\\_der\\_industriellen\\_Revolution\\_2dc73d66ef.jpg](http://www.its-owl.de/fileadmin/_processed_/csm_Die_vier_Stufen_der_industriellen_Revolution_2dc73d66ef.jpg)

In diesem Schaubild geht es um ...

Das Thema dieser Grafik ist ...

Die Grafik besteht aus ...

Das Schaubild ist in ... gegliedert.

In der ersten / zweiten ... Spalte, gibt es ...

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ...

## **Aufgabe 2:** Diskussion in der Klasse

- a.** An den Wänden seht ihr vier Plakate mit Meinungen zum Thema Industrie 4.0.  
Seht euch alle Plakate an und stellt euch vor dem Plakat hin, wenn ihr mit dieser Äußerung einverstanden seid.  
Wenn ihr mit keiner Äußerung einverstanden seid, stellt euch in die Mitte des Raumes und schreibt eure Meinung auf einem Plakat.
- b.** Jede Gruppe debattiert über die Vor- und Nachteile und notiert ihre neuen Argumente. Nutzt auch die Redemittel zum Debattieren. Anschließend bestimmt die Gruppe eine Person, die die Ergebnisse der Klasse vorstellt.
- c.** Nach der Präsentation der Gruppe trifft ihr eure Entscheidung: Ihr seht eine Linie auf dem Boden, die längs durch den Raum gezogen ist.  
Stimmt ihr dieser Meinung zu, dann stellt euch am Anfang der Linie.  
Stimmt ihr dieser Meinung nicht zu, dann stellt euch am Ende der Linie. Seid ihr unentschieden, dann stellt euch in die Mitte.  
So könnt ihr das Meinungsbild der ganzen Klasse sehen.

Industrie 4.0 wird sehr wenige  
Arbeitskräfte brauchen.

Industrie 4.0 ist in dieser Form  
nicht realisierbar.

Industrie 4.0 wird unser  
bisheriges Produktionssystem  
völlig verändern.

Industrie 4.0 wird das Leben  
sehr viel einfacher machen.

## Redemittel: Debattieren

### Meinung äußern:

- Ich finde, dass (das/ist)...
- Ich denke, dass (das/ist)...
- Ich glaube, dass (das/ist)...
- Ich meine...
- Ich bin der Meinung, dass (das)...
- Meiner Ansicht nach (ist)...

### Jemandem zustimmen:

- Ich stimme dir zu!
- Ich bin deiner Meinung, weil...
- Da hast du Recht!
- Ich finde auch, dass (das)...
- Ja, genau.
- Das sehe ich ganz genauso, denn...

Ich teile deine Meinung vollkommen, weil...

### Nicht zustimmen – Jemandem widersprechen:

- Auf der einen Seite finde/denke/glaube/meine ich..., aber auf der anderen Seite finde/denke/glaube/meine ich...
- Du hast schon Recht, aber ich finde/denke/glaube...
- Ich bin mir nicht sicher, denn...
- Das ist ein wirklich gutes Argument, aber ich finde... Ich stimme dir nicht zu!
- Ich bin anderer Meinung, weil...
- Das stimmt so nicht, denn...
- Mir gefällt das nicht, weil...
- Mir gefällt das nicht besonders, denn...
- Ich kann das nicht nachvollziehen, weil...