



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Arbeitsmaterial für Lehrkräfte

Zum Wettbewerb für Jugendliche und junge Erwachsene

#futurework
challenge

THE EUROPEAN COMPETITION
that looks  beyondwork

Inhaltsverzeichnis

Der Wettbewerb	2
<hr/>	
Anleitung zur Teilnahme	3
<hr/>	
Arbeitsblatt 1	4
<hr/>	
Zukunftsaussagen überprüfen	
Arbeitsblatt 2	5
<hr/>	
Arbeit und demografischer Wandel	
Arbeitsblatt 3	6
<hr/>	
Der Arbeitsplatz der Zukunft	
Arbeitsblatt 4	7
<hr/>	
Zukunftstrends und ihre Folgen – Künstliche Intelligenz	
Arbeitsblatt 5	8
<hr/>	
Zukunftstrends und ihre Folgen – 3D-Druck	
Impressum	9
<hr/>	

Der Wettbewerb

Die Arbeitswelten von morgen

Ob in Industrie, Pflege oder Handel: Berufe verändern sich stetig. Neue Berufsfelder entstehen, alte wandeln sich, verschmelzen miteinander oder fallen sogar ganz weg. Innovative Arbeitsmittel verändern die täglichen Aufgaben und Digitalisierung, Remote Work und Co. sind gerade dabei, weitreichende Veränderungen in den heutigen Berufen anzustoßen.

Wie unser Arbeitsalltag in der Zukunft aussehen wird, können wir noch nicht sicher voraussagen. Doch wir können die Arbeit von morgen mitgestalten. Gerade die Jugendlichen und jungen Erwachsenen von heute werden mitbestimmen, welche Arbeitsfelder, Berufe und Tätigkeiten relevant für die Zukunft sind. Darum ruft das Bundesministerium für Bildung und Forschung sie im Rahmen der Tagung beyondwork2020 dazu auf, einen kreativen Blick in die Zukunft zu werfen: mit dem Wettbewerb **#futureworkchallenge**

Berufe mit Zukunft

Wie arbeiten Elektriker in 20 Jahren? Wird es dann auch Astrogärtnerinnen geben? Das entscheiden die Schülerinnen und Schüler von heute mit.

Die Aufgabe:

Die Jugendlichen stellen einen Beruf mit Zukunft dar, erklären ihn in wenigen Worten (deutsch oder englisch) und reichen das Ergebnis **als Video oder Foto bis zum 30. September 2020 beim Wettbewerb #futureworkchallenge** ein. Ob mit Requisiten dargestellt, gemalt oder sogar getanzt – Hauptsache, kreativ!

Tipp

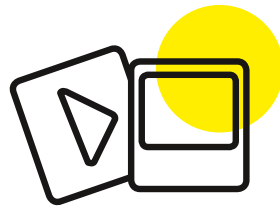
Inspirationen für die Erstellung eines Beitrags sind auf der Wettbewerbs-Website zu finden:

beyondwork2020.com/wettbewerb



Anleitung zur Teilnahme

**Beruf der
Zukunft
finden**



In einem **Foto oder Video**
darstellen



Kurze Beschreibung
erstellen



Expertenjury überzeugen



Unter #futureworkchallenge **bei Instagram hoch-**
laden und @beyondwork2020 verlinken **oder** per
Mail an challenge@beyondwork2020.com senden

**Mit etwas
Glück
gewinnen!**



Weitere Informationen
finden Sie unter:

[beyondwork2020.com/
wettbewerb](https://beyondwork2020.com/wettbewerb)



Arbeitsblatt 1

Zukunftsaussagen überprüfen

Arbeit und Arbeitsbedingungen verändern sich – aber in welche Richtung? In der Vergangenheit gab es jede Menge Fehleinschätzungen hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen. Hier eine kleine Auswahl:

„Zugfahrten mit einer erhöhten Geschwindigkeit sind ein Ding der Unmöglichkeit! Denn die Menschen könnten darin gar nicht atmen und würden ersticken.“

Dr. Dionysius Lardner, irischer Mathematiker, Physiker und Naturphilosoph, 1830

„Die weltweite Nachfrage nach Kraftfahrzeugen wird eine Million nicht überschreiten – allein schon aus Mangel an verfügbaren Chauffeuren.“

Gottlieb Daimler, Miterfinder des ersten Automobils mit Verbrennungsmotor, Ende 19. Jahrhundert

„Ich denke, es gibt weltweit einen Markt für vielleicht fünf Computer.“

Thomas John Watson, Vorstandsvorsitzender von IBM, 1943

„Der Fernseher wird sich auf dem Markt nicht durchsetzen. Die Menschen werden sehr bald müde sein, jeden Abend auf eine Sperrholzkiste zu starren.“

Darryl Zanuck, Chef von 20th Century Fox, 1946

„Das Internet ist nur ein Hype.“

Bill Gates, Microsoft-Mitgründer, 1993

„Das Spam-Problem wird in zwei Jahren Geschichte sein.“

Bill Gates, Microsoft-Mitgründer, 2004

Utopie und Dystopie

Das Wort **Utopie** beschreibt einen Ort, der zu gut ist, um wahr zu sein. Im Duden wird die Utopie als undurchführbar erscheinender Plan und Idee ohne reale Grundlage beschrieben. Dabei geht es um eine fiktive Gesellschaftsordnung, wie wir sie uns perfekter nicht vorstellen können.

Eine **Dystopie** ist das komplette Gegenteil von Utopie.

Es ist ein Ort, an dem wir nicht existieren wollen und der ein pessimistisches Szenario unserer Gesellschaft verkörpert. Wer dystopische Vorstellungen entwickelt, hat oft die Absicht, für die Gesellschaft bedenkliche Entwicklungen aufzuzeigen und vor deren Folgen zu warnen.

Aufgaben

1

Überprüft die unterschiedlichen Zukunftsaussagen auf ihre Treffsicherheit und überlegt, wo die Denkfehler lagen.

2

Erläutert die verschiedenen Veränderungen der Berufs- und Lebenswelt durch moderne Fortbewegungsmittel, den Fernseher, den Computer und das Internet.

3

Diskutiert, welche neuen technischen Errungenschaften die Arbeits- und Lebenswelten der Zukunft prägen könnten.

4

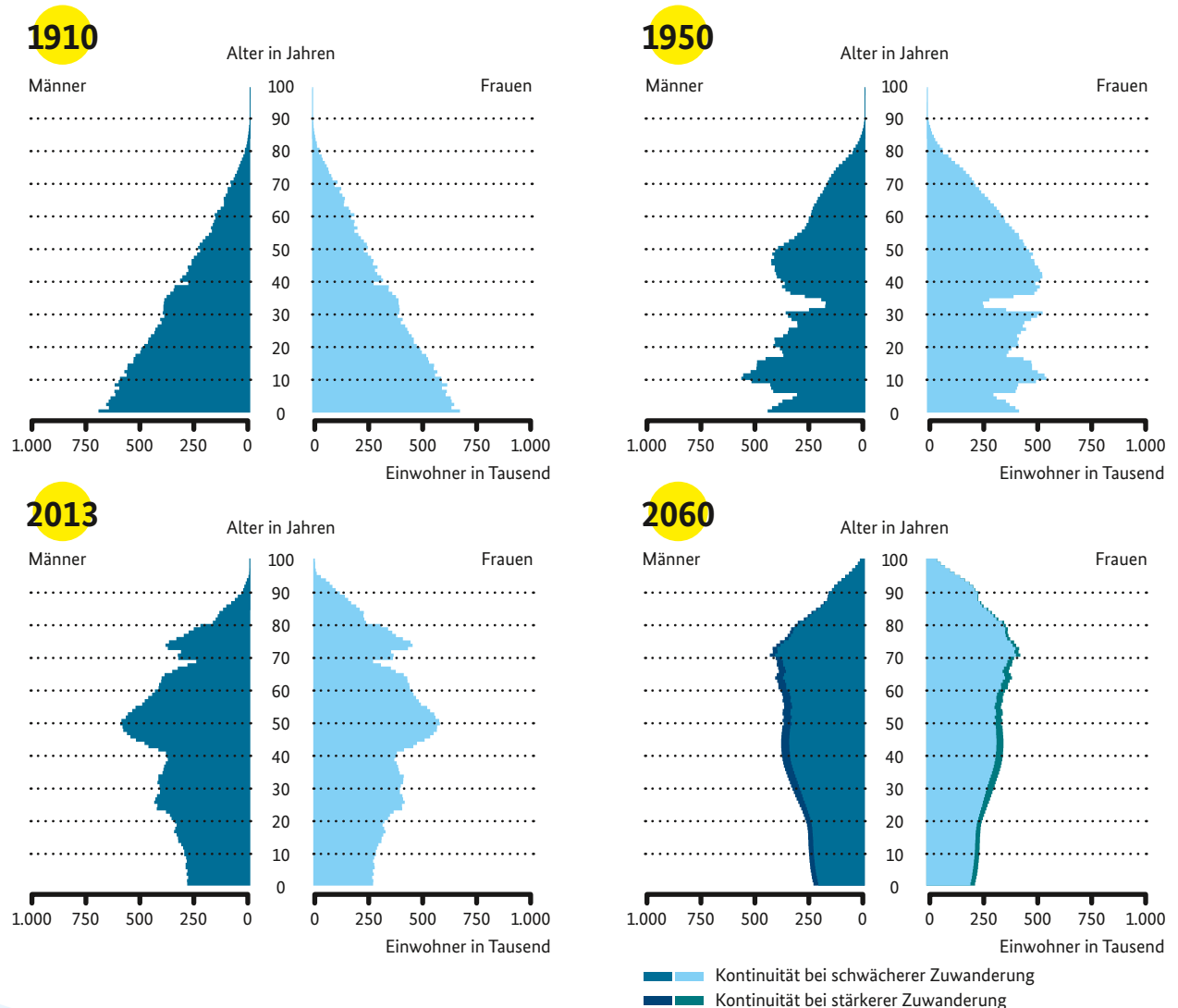
Lest die Definition der Begriffe Utopie und Dystopie und entwerft eine Utopie oder eine Dystopie, wie ihr in zehn oder zwanzig Jahren arbeiten werdet.



Arbeitsblatt 2

Arbeit und demografischer Wandel

Wie viele Menschen verschiedener Altersgruppen leben in unserer Gesellschaft? Die Grafiken auf dieser Seite zeigen euch, wie sich der Bevölkerungsaufbau in Deutschland verändert. Das hat Folgen für unser Arbeits- und Rentensystem.



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2015

Aufgaben

1

Beschreibt, welche Informationen in den „Lebensbäumen“ enthalten sind.

2

Findet Erklärungen für die veränderte Gestalt der Lebensbäume von 1950 und 2013 gegenüber dem von 1910. Warum wandert der „Bauch“ nach oben? Und welche Ursache hat der tiefe Einschnitt bei den Menschen zwischen 30 und 40 Jahren im Lebensbaum von 1950?

3

Diskutiert die Bevölkerungsstruktur, die für 2060 erwartet wird. Welche Faktoren könnten sie beeinflussen?

4

Stellt Überlegungen an, wie die Altersstruktur der Bevölkerung und das Thema Arbeit zusammenhängen.



Arbeitsblatt 3

Der Arbeitsplatz der Zukunft

Wie könnte euer Arbeitsplatz der Zukunft aussehen? Welche Erwartungen habt ihr an euer zukünftiges Arbeitsumfeld?
Entwickelt euer persönliches Zukunftsszenario!



Arbeitswelten 4.0 – Wie wir morgen arbeiten und leben

Im Rahmen des Verbundforschungsprojektes OFFICE21 vom Fraunhofer IAO wurde gemeinsam mit über 100 Expertinnen und Experten das Zukunftsszenario „Arbeitswelten 4.0“ erstellt, das die Arbeits- und Lebenswelt im Jahr 2025 beschreibt. Im Mittelpunkt steht dabei eine Arbeitsorganisation, die stark vernetzt, räumlich und zeitlich flexibel gestaltet und an den individuellen Lebensbedingungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter orientiert ist.

**Arbeitswelten 4.0 –
Wie wir morgen arbeiten und leben**
[youtube.com/watch?v=2A_SJdH2Iw8](https://www.youtube.com/watch?v=2A_SJdH2Iw8)

Aufgaben

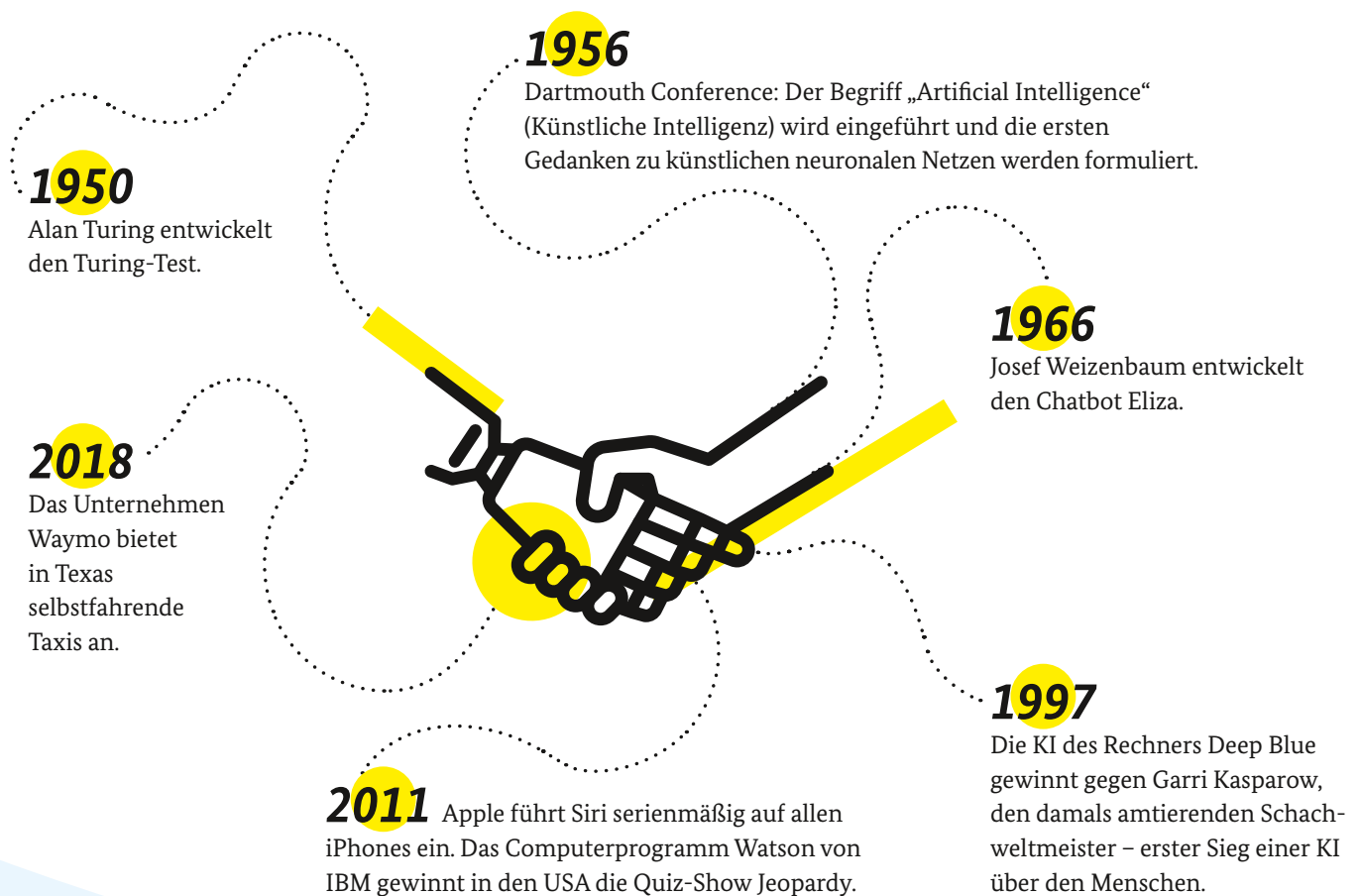
- 1 Welche Erwartungen habt ihr? Skizziere deine Vorstellungen, male, erstelle mit Bildern eine Collage oder mache eine Video, wie dein Arbeitsplatz der Zukunft aussehen soll.
- 2 Seht euch den Film an. Erläutert, was mit „digitales Äußeres“ und „digitaler Aura“ gemeint ist. Recherchiert weitere unbekannte Fachbegriffe.
- 3 Wie könnte ein typischer Arbeitstag 2025 aussehen? Erstellt aus den gesammelten Informationen einen möglichen Tagesplan.
- 4 Diskutiert im Klassenverband, welche Erwartungen, Hoffnungen und Ängste ihr im Hinblick auf die Arbeitswelten der Zukunft habt.



Arbeitsblatt 4

Zukunftstrends und ihre Folgen – Künstliche Intelligenz

Schon heute begegnet uns Künstliche Intelligenz (KI) in vielen Bereichen unseres Alltags. Und diese Entwicklung wird weitergehen, da sind sich Wissenschaft und Forschung einig. Doch was bedeutet das für unsere Zukunft und wie gestalten wir die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine?



Aufgaben

- 1 Sprecht über die Meilensteine der KI-Entwicklung. Sind euch alle Begriffe bekannt? Recherchiert die unbekanntesten Fachbegriffe.
- 2 Notiert zu jeder der vier folgenden Fragen die für euch wichtigsten drei Gedanken:
 - a. Welche Chance seht ihr im Einsatz von KI im Alltag?
 - b. Welche Risiken sind mit dem Einsatz von KI verbunden?
 - c. Welche Ängste verbindet ihr mit KI?
 - d. Welchen Einfluss wird KI auf euren späteren Arbeitsplatz haben?
- 3 Bildet nun Gruppen zu drei oder vier Personen.
 - a. Vergleicht zu jeder Frage, was ihr geschrieben habt.
 - b. Einigt euch bei jeder Frage auf die jeweils drei wichtigsten Antworten.
 - c. Diskutiert die Antworten in der Klasse.

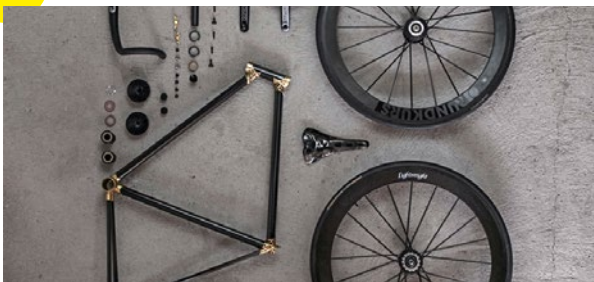


Arbeitsblatt 5 Zukunftstrends und ihre Folgen – 3D-Druck

Zu den Arbeitswelten der Zukunft gehört auch die Entwicklung neuer Produkte. Ein aktuelles und innovatives Fertigungsverfahren, das zunächst nur in der Industrie, mittlerweile aber auch in Unternehmen aus den Bereichen Handwerk, Design oder Architektur eingesetzt wird, ist der 3D-Druck. Wie lässt sich dieses moderne Fertigungsverfahren zukünftig nutzen?

3D-Druck oder die Revolution aus dem Drucker

Im Studiengang „Integriertes Produktdesign“ an der Hochschule Coburg werden neue Produkte entwickelt und gestaltet. Im Rahmen des coburg-designlabs von Prof. Peter Raab entstanden Arbeiten wie beispielsweise ...



Bausatz „VRZ 2“ von Ralf Holleis



„Silent Violin“ von Peter Boeckel



Peter Raabs gedruckte Plätzchen



Großes Aufsehen erregte der Prototyp einer Halterung, die mit 3D-Druckern im Laserschmelzverfahren aufgebaut wurde. Dieses Verbindungselement für Flugzeuge wurde früher aus Alu gefräst.

Aufgaben

- 1 Betrachtet die Bilder. Erläutert die Fertigungsmöglichkeiten, die durch den 3D-Druck verwirklicht werden können.
- 2 Recherchiert, inwieweit der 3D-Druck schon heute in der Fertigung genutzt wird. Gibt es auch kritische Stimmen? Entwickelt Ideen für weitere Nutzungsmöglichkeiten dieser Technik in der Zukunft.
- 3 Euch ist sicherlich schon einmal etwas kaputtgegangen, zum Beispiel eine alte Tasse – oder der Henkel einer wertvollen Kaffeekanne eurer Großmutter ist abgebrochen. Tauscht euch aus, was sich für euch persönlich ändern würde, wenn ihr mit eurem 3D-Drucker einfach Ersatzteile nach der Vorgabe der Hersteller drucken könntet.

Nutzungsrechte

Sämtliche Inhalte des Arbeitsmaterials zum Wettbewerb „#futureworkchallenge“ sind urheberrechtlich geschützt. Das Arbeitsmaterial wird kostenfrei zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich in nicht kommerziellen Kontexten verwendet werden. Hierzu gehören die Vervielfältigung, das Speichern, das Drucken und die Bearbeitung.

Änderungen dürfen nur insoweit vorgenommen werden, als sie zur Ausübung des Nutzungszweckes unumgänglich sind, zum Beispiel in Form von Kürzungen. Der Aussagegehalt ist dabei unverändert beizubehalten. Inhaltliche Änderungen sind ausschließlich dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass die ursprünglich getroffene Aussage weder abgeändert noch verfälscht, verfremdet oder entstellt wird. Dies gilt auch für eine indirekte Beeinträchtigung des Inhalts durch Verwendung in einem anderen als dem ursprünglichen Sachzusammenhang. Falls Elemente ganz oder teilweise in irgendeiner Form – elektronisch oder schriftlich – zu anderen als den zuvor genannten Zwecken reproduziert werden, ist die ausdrückliche schriftliche Zustimmung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Vorfeld einzuholen. Das Arbeitsmaterial ist so konzipiert, dass Lehrerinnen und Lehrer sowie Gruppenleiterinnen und Gruppenleiter es als Kopiervorlage nutzen können.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Zukunft von Arbeit und Wertschöpfung; Industrie 4.0
53170 Bonn

Stand

August 2020

Text und Gestaltung

familie redlich AG – Agentur für Marken und Kommunikation
KOMPAKTMEDIEN – Agentur für Kommunikation GmbH

Bildnachweise

S. 2: AdobeStock/Günter Menzl; AdobeStock/Sergey Nivens
S. 6: AdobeStock/Marina Zlochin
S. 8: (von links nach rechts): Bausatz VRZ 2/Ralf Holleis/2013/
ralfholleis.com; Silent Violin/Peter Boeckel/2010/peterboeckel.
com; Plätzchen/Ralf Holleis/2013/ralfholleis.com; Halterung/
Werner Pluta/2016/golem.de

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.