

Arbeitswelt 4.0:

Wie wir in Zukunft arbeiten werden

- 2–3** Auf einen Blick – fachdidaktisches Konzept
- 4–5** Unterricht konkret – Ablauf
- 6–13** Materialien
- 14** Lösungen
- 15–16** Anhang (Quellen, Erfahrungen und Adaptionshinweise)

Auf einen Blick

Schwierigkeitsbarometer



Schwerpunkt	Arbeit - Gesellschaft
Stichworte	Strukturwandel; Arbeit 4.0.; Arbeitswelt; Digitalisierung; Arbeitsrechte
Konkretisierung des Themas	<ul style="list-style-type: none"> • Benennung des steten Strukturwandels im Bereich Arbeitswelt • Beschreibung der Gründe für Umbrüche in der Arbeitswelt • Zusammenfassung der Merkmale einer möglichen Arbeitswelt 4.0 • Bewertung der Stationen einer Erwerbsbiographie aus Sicht der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bzw. aus Sicht der Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber • Gestaltung eines möglichen Stellenprofils der sogenannten Arbeitswelt 4.0
Dauer	1 Unterrichtseinheit á 50 Minuten
Schulstufe	8. Schulstufe
Schulform	MS und AHS-Unterstufe
Lehrplanbezug	<p>Aktueller Lehrplan: „Besondere Berücksichtigung von natürlicher und gestalteter Umwelt, Wirtschaft, Arbeitswelt und Berufsfindung. Aufbau der Bereitschaft, sich aktuellen politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Fragen zuzuwenden.“</p> <p>Neuer Lehrplan laut Entwurf: „Die Schülerinnen und Schüler können eigene Zukunftsvorstellungen, Wünsche und Bedürfnisse in Bezug auf individuelle Entwicklungsmöglichkeiten, finanzielle Rahmenbedingungen, Lebensqualität und gemeinsame Herausforderungen benennen, vergleichen und reflektieren sowie politische Prozesse mitgestalten.“</p>
Groblernziel	Gründe des Strukturwandels am Arbeitsmarkt benennen und Merkmale der Arbeitswelt 4.0 bewerten
Feinlernziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler ordnen Berufen kurzen Erklärungen zu (AFB I). • Die Lernenden ordnen Berufe der Vergangenheit bzw. der Zukunft zu



	<p>(AFB II).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lernenden ergänzen je einen weiteren Beruf aus Vergangenheit und Zukunft und erklären ihn kurz (AFB II /III). • Die Lernenden fassen Gründe und Merkmale des Strukturwandels in der Arbeitswelt in Zwischenüberschriften und Textüberschrift zusammen (AFB I). • Die Lernenden formulieren mit Hilfe des Gelernten fünf Thesen zur Arbeitswelt der Zukunft (AFB III). • Die Lernenden beurteilen Stationen einer Erwerbsbiographie aus Sicht einer Arbeitnehmerin bzw. eines Arbeitnehmers (AFB III). • Die Lernenden gestalten eine mögliche Stellenanzeige aus der sog. Arbeitswelt 4.0 (AFB III).
<p>Kontext zur sozioökonomischen Bildung (theoretische Bezüge)</p>	<p>Das vorliegende Lehr-Lernarrangement widmet sich der ökonomischen und gesellschaftlichen Lebenswelt der Lernenden und stellt mögliche zukünftige Tendenzen des Arbeitsmarktes in den Mittelpunkt. Insofern stellt es einen deutlichen Aktualitäts- und Zukunftsbezug her und fordert die Lernenden zu einer kritischen Auseinandersetzung auf. Es nähert sich dem Gegenstand aus mehreren Perspektiven (ArbeitgeberInnen- bzw. ArbeitnehmerInnenseite) und setzt auf individuelle Zugänge.</p>
<p>Methoden</p>	<p>a) Lebensliniendiagramm http://austriaca.at/0xc1aa500e_0x003574bc.pdf (13.7.2020)</p>
<p>Vorbereitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M1: Kopien in Klassenstärke • M2: zweiseitige Kopien in Klassenstärke (schwierigere Variante) oder • M3: zweiseitige Kopie in Klassenstärke (einfachere Variante) • M4: Kopien in Klassenstärke • M5: Kopien in Klassenstärke • M6: beamen oder Kopien in Klassenstärke

Unterricht konkret – Ablauf

Titel der Einheit: „Strukturwandel am Arbeitsmarkt“

Einstieg	Wandel in der Berufswelt	<p>Die Lernenden erhalten das Arbeitsblatt M1, auf dem sie in der linken Spalte Bezeichnungen von Berufen finden, die entweder keine Zukunft haben sind („Berufe der Vergangenheit“) oder gerade erst neu geschaffen wurden („Berufe der Zukunft“). Die Schülerinnen und Schüler verbinden anschließend Berufsbezeichnung und richtige Beschreibung. Im nächsten Schritt entscheiden sie, ob der Beruf keine Zukunft mehr hat oder neu ist und unterscheiden danach die Kästchen in der linken Spalte mit zwei Farben (z.B. rot für Berufe ohne Zukunft – blau für vollkommen neue Berufe). Schließlich werden sie aufgefordert, je ein Beispiel in den freien Kästchen zu ergänzen. Sie dürfen für den neuen Beruf ihrer Phantasie freien Lauf lassen.</p> <p>Fazit: Die Arbeitswelt befindet sich in stetem Umbruch, es gibt Berufe, die nicht mehr benötigt werden und solche, die eben erst entstanden sind.</p>	M1	10 Min.
Erarbeitung	Thesen zur Arbeitswelt 4.0	<p>Ein Infotext M2 erklärt einerseits, warum es zu diesem steten Strukturwandel kommt und er enthält Informationen über die Zukunft der Arbeitswelt. In einem ersten Schritt lesen die Lernenden den Text genau. Danach ergänzen sie zu Beginn der einzelnen Absätze geeignete Zwischenüberschriften und finden eine Textüberschrift. Schließlich formulieren sie abschließend Thesen zum Arbeitsmarkt der Zukunft, die sie den Absätzen entnehmen können. Eine erste These wurde beispielhaft formuliert.</p> <p>Variante M3: Es gibt auch eine einfachere Variante, in die die möglichen Zwischenüberschriften vorgegeben sind und die Schülerinnen bzw. Schüler diese den Textteilen zuordnen.</p>	M2 M3	15 Min.



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Erarbeitung</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Lebensliniendiagramm</p>	<p>Der Strukturwandel in der Arbeitswelt wird allmählich und nicht abrupt vollzogen. Anhand einer fiktiven Erwerbsbiographie, auf die in M4 ausführlich eingegangen wird, werden Stationen eines möglichen Arbeitslebens genau beschrieben. Die Schülerinnen und Schüler lesen den Text und entscheiden in Einzelarbeit, ob die Entwicklungen in der Erwerbsbiographie aus Sicht des Betroffenen (Theo) eher positiv, neutral oder negativ zu bewerten sind. Je nachdem, wie positiv / negativ sie das Ereignis bewerten, ordnen sie ihm einen Wert von +5 bis -5 zu, tragen diesen Wert im Diagramm M5 auf und verbinden die Punkte zu einer Kurve.</p> <p>Das Ergebnis wird in der Klasse verglichen, indem mehrere Schülerinnen und Schüler aufgefordert werden, an der Tafel ihre Ergebnisse mit Tafelstiften in unterschiedlichen Farben sichtbar zu machen (3 bis 4 Kurven). Allfällige Abweichungen der Lösungen werden im Plenum diskutiert.</p>	<p>M4 M5</p>	<p>15 Min.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sicherung</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stellenanzeige</p>	<p>Abschließend soll vergleichend dargestellt werden, welche Anforderungen der Arbeitsmarkt heute und voraussichtlich in Zukunft an Jobsuchende stellt. Dafür wird zunächst die Stellenanzeige M6 an die Tafel gebeamt und analysiert. Sie enthält Anforderungen, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am heutigen Arbeitsmarkt vorfinden. Im Anschluss entwerfen die Schülerinnen und Schüler in Dreiergruppen ein Stelleninserat der Zukunft (Drohnenpilotin / Drohnenpilot), in das das neu erworbene Wissen einfließen soll.</p>	<p>M6</p>	<p>10 Min.</p>



Berufe von gestern und morgen

M1 Zuordnungsübung

1. Verbinde die Berufsbezeichnungen in den linken Kästchen mit der richtigen Erklärung in den rechten Kästchen.
2. Manche dieser Berufe werden nicht mehr ausgeübt. Markiere sie mit roter Farbe. Für die Berufe, die vollkommen neu sind, verwendest du für die Markierung blau.
3. Benutze die letzten Kästchen, um je ein rotes (nicht mehr gebrauchter Beruf) und ein blaues Beispiel (neuer Beruf) zu ergänzen.

Posamentiererin Posamentierer
Flößerin Flößer
Fahrradmechatronikerin Fahrradmechatroniker
Modistin Modist
Aquaponik-Fischfarmerin Aquaponik-Fischfarmerin
3D-Handwerkerin 3D-Handwerker
Blaudruckerin Blaudrucker
Köhlerin Köhler

Stellt Hüte und Kopfbedeckungen her.
Züchtet Fische und erzeugt mit Abwasser und Fischkot Pflanzendünger für Gemüseanbau
Stellt mit Hilfe von 3D-Druckern Geräte aus Metall und Kunststoff her
Stellt aus Holz Kohle her („Holzkohle“)
Borten-Macher, die Borten, Quasten und Schnüre aus Seide, Wolle, Baumwolle fertigen.
Verknüpft Baumstämme zu Flöße und lenkt die Flöße
Führt die Wartung von Wartung, Reparatur und Anpassung von Fahrrädern, E-Bikes und Scootern oder Segways durch.
Stellt bedruckte Stoffe her

Arbeitswelt 4.0 (schwierigere Variante)

M2 Infotext

Lies den Infotext genau durch und ergänze auf den Linien geeignete Zwischentitel. Finde am Schluss auch eine passende Textüberschrift.

Textüberschrift:

Zwischenüberschrift 1:

Die Arbeits- und Berufswelt befindet sich in ununterbrochenem Wandel. Die Art und Weise, wie man in Zukunft einen Beruf ausübt, wird sich von den heutigen Formen unterscheiden. Gründe dafür sind die fortschreitende Digitalisierung (z.B. Verbindung der Menschen über das Internet) und die Globalisierung (d.h. die weltweiten Verflechtungen in Wirtschaft, Umwelt, Kommunikation). Aber auch der Wandel der Gruppen von Arbeitenden (viele Ältere, mehr Frauen, mehr Migrantinnen und Migranten) und ein neues Verständnis von Arbeit (z.B. neue Beschäftigungsformen) verändern die Berufswelt.

Zwischenüberschrift 2:

Es wird in Zukunft immer seltener sogenannte „Neun-bis-Fünf-Jobs“ geben, in denen sich Arbeitende zu fixen Arbeitszeiten an festgelegten Arbeitsorten befinden. Das selbstbestimmte Gestalten und die freischaffende Arbeit ohne festen Arbeitsvertrag (z.B. „Projektarbeit“) und festen Arbeitsort (z.B. „homeoffice“ etc.) werden immer breiteren Raum einnehmen. Als sogenannte „Freelancer“ arbeiten Menschen zeitlich beschränkt an Projekten. Nicht nur fixe Arbeitszeiten und Arbeitsorte, sondern auch fixe Anstellungsverhältnisse werden seltener.

Zwischenüberschrift 3:

Globalisierung und Digitalisierung, also die Verknüpfung der Arbeit mit dem Internet, werden weiter voranschreiten. Häuser und Lebensmittel kommen aus dem 3-D-Drucker, Telemediziner und Telemedizinerinnen bieten global über das Internet ihre Leistungen an und versorgen Patientinnen und Patienten per Internet.

Zwischenüberschrift 4:

Viele Menschen, die in bereits digitalisierten Branchen tätig sind, berichten, dass die eben erst eingeleitete Digitalisierung auch für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer belastend wirken kann. Es ist gut möglich, dass arbeitsfreie Zeiten, also Erholungszeiten, ausgeweitet werden (z.B. 4-Tage-Woche). Einerseits ersetzen immer häufiger Maschinen die menschliche Arbeitskraft und andererseits erfordern die von Menschen geleisteten intensiveren Arbeitsformen längere Pausen.



Arbeitswelt 4.0

M2 Infotext (Rückseite)

Zwischenüberschrift 5:

Expertinnen und Experten gehen davon aus, dass viele Aufgaben komplexer werden. Das macht es notwendig, diese zunehmend eigenverantwortlich, kreativer, innovativer und sehr motiviert zu lösen.

Zwischenüberschrift 6:

Auch das Ende der Lebensarbeitszeit wird flexibler gestaltet werden können: Ältere können – wenn sie noch immer Freude an der Arbeit empfinden oder wenn sie das Geld benötigen – als sogenannte „Silver Worker“ („Silberne Arbeiter“) bis jenseits der 65 arbeiten.

Stelle nun anhand des Textes kurz fünf weitere Möglichkeiten vor (Thesen), wie sich die Arbeit in Zukunft verändern wird.

- 1) *Die Arbeits- und Berufswelt wandelt sich aufgrund folgender Faktoren:
Digitalisierung, Globalisierung, neue Bevölkerungsgruppen am Arbeitsmarkt, neues
Verständnis von Arbeit.*
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)



Arbeitswelt 4.0 (einfachere Variante)

M3 Infotext

Lies den Infotext genau durch und ergänze auf den Linien geeignete Zwischentitel.

Benutze dafür die Überschriften aus dem Kasten:

Digitalisierung - Kreativität und Innovation - Arbeitswelt der Zukunft - Flexibilisierung - Arbeit im Alter
Gründe für den Wandel in der Arbeits- und Berufswelt - Globalisierung und Digitalisierung

Textüberschrift:

Zwischenüberschrift 1:

Die Arbeits- und Berufswelt befindet sich in ununterbrochenem Wandel. Die Art und Weise, wie man in Zukunft einen Beruf ausübt, wird sich von den heutigen Formen unterscheiden. Gründe dafür sind die fortschreitende Digitalisierung (z.B. Verbindung der Menschen über das Internet) und die Globalisierung (d.h. die weltweiten Verflechtungen in Wirtschaft, Umwelt, Kommunikation). Aber auch der Wandel der Gruppen von Arbeitenden (viele Ältere, mehr Frauen, mehr Migrantinnen und Migranten) und ein neues Verständnis von Arbeit verändern die Berufswelt.

Zwischenüberschrift 2:

Es wird in Zukunft immer seltener sogenannte „Neun-bis-Fünf-Jobs“ geben, in denen sich Arbeitende zu fixen Arbeitszeiten an festgelegten Arbeitsorten befinden. Das selbstbestimmte Gestalten und die freischaffende Arbeit ohne festen Arbeitsvertrag (z.B. „Projektarbeit“) und festen Arbeitsort (z.B. „homeoffice“ etc.) werden immer breiteren Raum einnehmen. Als sogenannte „Freelancer“ arbeiten Menschen zeitlich beschränkt an Projekten. Nicht nur fixe Arbeitszeiten und Arbeitsorte, sondern auch fixe Anstellungsverhältnisse werden seltener.

Zwischenüberschrift 3:

Globalisierung und Digitalisierung, also die Verknüpfung der Arbeit mit dem Internet, werden weiter voranschreiten. Häuser und Lebensmittel kommen aus dem 3-D-Drucker, Telemediziner und Telemedizinerinnen bieten global über das Internet ihre Leistungen an und versorgen Patientinnen und Patienten per Internet.

Zwischenüberschrift 4:

Viele Menschen, die in bereits digitalisierten Branchen tätig sind, berichten, dass die eben erst eingeleitete Digitalisierung auch für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer belastend wirken kann. Es ist gut möglich, dass arbeitsfreie Zeiten, also Erholungszeiten, ausgeweitet werden (z.B. 4-Tage-Woche). Einerseits leisten Maschinen mehr und andererseits erfordern die von Menschen geleisteten intensiveren Arbeitsformen längere Pausen.



Arbeitswelt 4.0

M3 Infotext (Rückseite)

Zwischenüberschrift 5:

Expertinnen und Experten gehen davon aus, dass viele Aufgaben komplexer werden. Das macht es notwendig, diese zunehmend eigenverantwortlich, kreativer, innovativer und sehr motiviert zu lösen.

Zwischenüberschrift 6:

Auch das Ende der Lebensarbeitszeit wird flexibler gestaltet werden können: Ältere können – wenn sie noch immer Freude an der Arbeit empfinden oder wenn sie das Geld benötigen – als sogenannte „Silver Worker“ („Silberne Arbeiter“) bis jenseits der 65 arbeiten.

Stelle nun anhand des Textes kurz fünf weitere Möglichkeiten vor (Thesen), wie sich die Arbeit in Zukunft verändern wird.

- 1) *Die Arbeits- und Berufswelt wandelt sich aufgrund folgender Faktoren:
Digitalisierung, Globalisierung, neue Bevölkerungsgruppen am Arbeitsmarkt, neues
Verständnis von Arbeit.*
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)



Ein Blick in die Arbeitswelt 4.0

M4 Theos Arbeitsleben

Lies den Text, der Theos Arbeitsleben beschreibt. Wichtige Jahre in Theos Berufsleben sind fett hervorgehoben. Entscheide, ob die Änderung *aus Theos Sicht* auf einer Skala positiv (Zahlen über dem Wert 0) oder negativ (unter Wert 0) zu bewerten ist. Trage den Wert in das Lebensliniendiagramm ein. Vergleich deine Lösung am Schluss mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern.

Theo ist 1980 geboren. Er hat die Schule besucht und findet danach Arbeit als Facharbeiter im Bankenwesen.

2001, also drei Jahre nach seiner Matura, hat er seine Ausbildung als Bankfachmann abgeschlossen.

In einer großen Bank findet er **2004** eine Vollzeitbeschäftigung im Archiv der Bank und scannt Belege, Akten, Bankauszüge und Datenblätter. Er arbeitet montags bis freitags von 9.00 bis 17.00 Uhr.

2008 beschließt der Vorstand von Theos Bank, das Archiv zu digitalisieren. Die digitalen Daten werden von einer ungarischen Firma in Budapest verwaltet, Theo verliert **2009** seine Arbeit.

Da er gehört hat, dass im Pflegebereich schon bald viele Arbeitskräfte gesucht werden, lässt er sich von **2009 bis 2012** zum Altenpfleger ausbilden und arbeitet neben seiner Ausbildung in einem Pflegeheim. Die Arbeit ist anstrengend, bei Bedarf muss er mehr als 40 Stunden arbeiten, obwohl er eine Familie hat. Als **2029** die ersten Pflegeroboter in den Pflegeheimen eingesetzt werden, wird ein Teil der Belegschaft gekündigt: Ihre Arbeit verrichtet nun der Roboter. Theo darf bleiben, aber er arbeitet nur mehr an 4 Tagen pro Woche und verdient etwas weniger.

Er beschließt **2030**, die freie Zeit zu nutzen, um sich zum Medizintechniker ausbilden zu lassen. Schließlich hat er erfahren, dass auch Roboter repariert und in Stand gehalten werden müssen.

2034 ist Theo selbstständig: Er betreibt eine Ein-Mann-Firma und repariert Pflegeroboter. Theo arbeitet in unregelmäßigen Abständen. In kurzfristigen Projekten, die jeweils drei Monate dauern, führt er Pflegeroboter in Heimen ein und repariert sie vor Ort.

Kurz vor seiner Pensionierung **2044** muss er aber seine Firma schließen: Die Wartung der Roboter durch taiwanesischen und koreanischen Unternehmen ist billiger. Sie können per Internet die Roboter in Österreich warten und reparieren.

Auch wenn er schon zum „alten Eisen“ gehört, arbeitet er auch **nach 2044** in Projekten weiter. Er programmiert nun Armprothesen, die Befehle aus dem Hirn erkennen und wie echte Körperteile funktionieren.



Ein Blick in die Arbeitswelt 4.0


M5 Lebensliniendiagramm



Stellenanzeige: Drohnenpilot

M6 Ein Jobinserat entwerfen

Hier siehst du ein Stelleninserat aus einer Tageszeitung aus dem Jahr 2020. Entwirf in deinem GWK-Heft ein Stelleninserat für eine Drohnenpilotin / einen Drohnenpiloten, das aus der Arbeitswelt 4.0 stammt und typische Merkmale der zukünftigen Arbeitswelt enthält. (Siehe Infotext **M2**).



**REISEBÜRO SEHNSUCHT
IN SALZBURG**

SUCHT

REISEBÜROASSISTENT / IN (40 h / Woche)

Du bringst mit:

- ✓ Interesse an fremden Kulturen
- ✓ KundInnenorientierung (persönlicher KundInnenkontakt)
- ✓ Berufserfahrung
- ✓ Kenntnisse in der Tourismusbranche

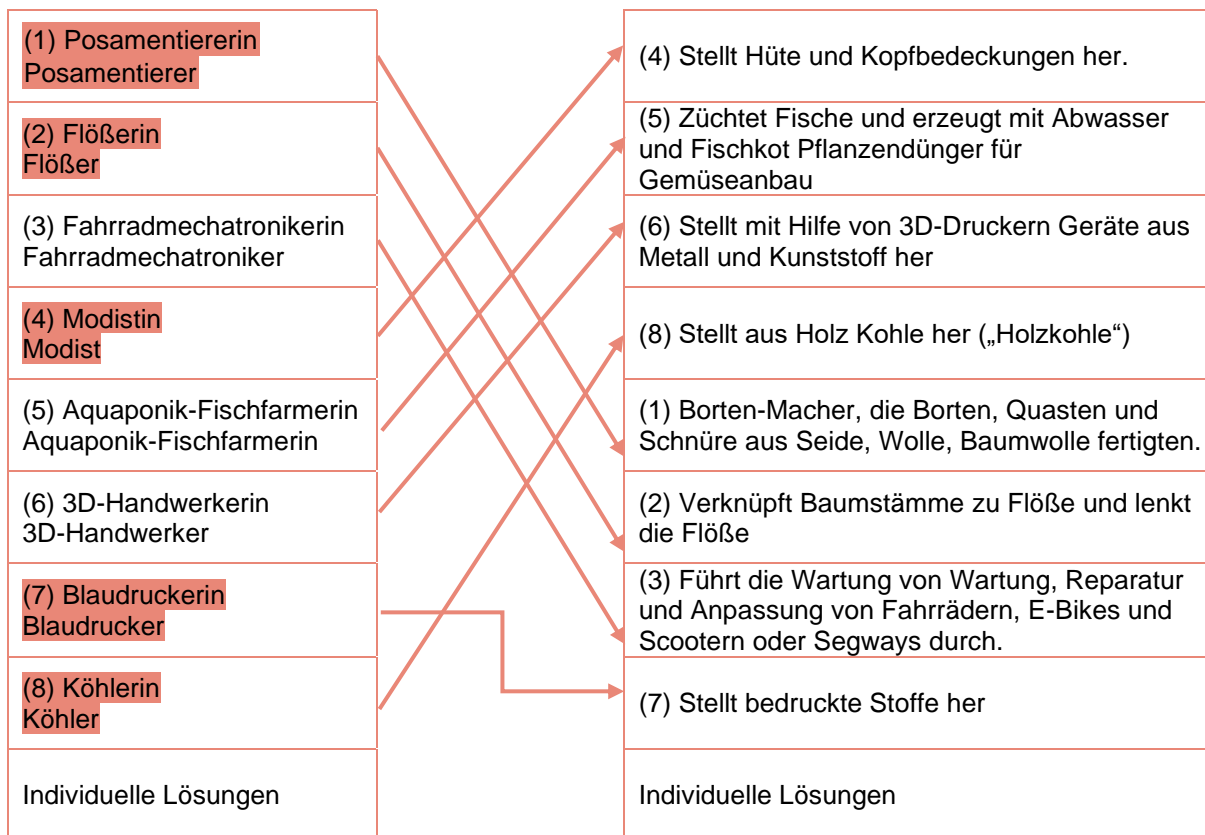
Wir bieten:

- ✓ Interessantes Tätigkeitsfeld
- ✓ Unbefristete Anstellung
- ✓ Geregelte Arbeitszeiten
- ✓ Fixes Gehalt

Bei Interesse richtest du deine aussagekräftige Bewerbung an
office@reisebuerosehnsucht.at

Lösungen

M1 Zuordnungsübung



M2 und M3 Infotext

Die Lösungen des Arbeitsblattes sind bei M2 als Orientierungshilfe zu verstehen. Sie sind also unverbindlich, auch andere Lösungen sind möglich.

Textüberschrift: **Wie wir in Zukunft arbeiten oder Arbeitswelt der Zukunft u.ä.**

Zwischenüberschrift 1: **Gründe für den Wandel in der Arbeits- und Berufswelt**

Zwischenüberschrift 2: **Flexibilisierung**

Zwischenüberschrift 3: **Globalisierung und Digitalisierung**

Zwischenüberschrift 4: **Digitalisierung**

Zwischenüberschrift 5: **Kreativität und Innovation**

Zwischenüberschrift 6: **Arbeit im Alter**

Mögliche Thesen:

- 1) Arbeitende werden flexibler arbeiten.
- 2) Globalisierung und Digitalisierung schreiten voran.
- 3) Digitalisierung macht Arbeitskapazitäten frei.
- 4) Gefragt sind Motivation, Kreativität und Eigenverantwortung.
- 5) Auch ältere Generationen werden arbeiten können/müssen.

Anhang

Quellen / Literaturhinweise

Artikel aus „Die Presse“: Trends zur Arbeitswelt der Zukunft

<https://www.diepresse.com/5533216/15-trends-zur-arbeitswelt-der-zukunft>, 20.11.2018, abgerufen am 12.7.2020

Artikel aus „Salzburger Nachrichten“

<https://karriere.sn.at/karriere-ratgeber/neuigkeiten-trends/die-wichtigsten-trends-fuer-die-arbeitswelt-der-zukunft-71669059>, 15.6.2019, abgerufen am 12.7.2020

WKO:

https://www.wko.at/site/WirtschaftspolitischeBlaetter/009_Eichhorst.pdf, abgerufen am 12.7.2020

Institut für Jugendkulturforschung:

Beate Großegger: High Potentials, Young Creatives, Normalarbeitsplatznostalgiker
Jugendtrendforschung auf den Spuren der https://www.jugendkultur.at/wp-content/uploads/Zukunft-der-Arbeitswelt_Grossegger_2015.pdf Arbeitswelt von morgen, abgerufen am 12.7.2020

PWC: Arbeitswelt der Zukunft. Wie können sich Unternehmen vorbereiten?

<https://www.pwc.ch/de/insights/digital/arbeitswelt-der-zukunft.html>, abgerufen am 12.7.2020



Erfahrungen

Werden nachgereicht

Adaptionshinweise

