



 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Projekt JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

yPSA-Materialienpool

Auswahl von im Zuge des jugendgerechten Pflichtschulabschlusses entwickelten
Kursmaterialien

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft	3
3. Englisch – Globalität und Transkulturalität	26
4. Mathematik.....	49
5. Gesundheit und Soziales	71
6. Natur und Technik.....	79
7. Berufsorientierung	97
8. Kreativität und Gestaltung	105

1. Einleitung

Der vorliegende yPSA-Materialienpool beinhaltet eine Auswahl an Materialien, die im Rahmen der Entwicklung des jugendgerechten Pflichtschulabschlusses (yPSA) und des Gesamtprojekts *JuBiTa Jugend – Bildung – Talente* entwickelt, erprobt und bedarfsweise überarbeitet und erweitert wurden. Die von Trainerinnen und Trainern entwickelten Materialien sind im Zuge der yPSA-Umsetzungsphase analog zum projekteigenen yPSA-Rahmencurriculum entstanden und orientierten sich dementsprechend an den Prämissen Kompetenz- und Handlungsorientierung, Jugendgerechtigkeit, Authentizität und Aktualität. Darüber hinaus wird großer Wert auf Methodenvielfalt, neue Lehr- und Lernformen und einen lernendenzentrierten Zugang gelegt. Dies äußert sich etwa in dem Gebrauch einer einfachen Sprache und in der Konzeption sprachsensibler Unterrichtsmaterialien. Indes verfolgen an der Lebens- bzw. Alltagswelt der Jugendlichen orientierte Themen die Intention, die Motivation der Lernenden zu erhöhen und somit einen Anstoß für lebensphasenbegleitendes Lernen zu leisten.

Es folgen nun beispielhaft für die angebotenen Kompetenzfelder ausgewählte Kursmaterialien, die für den Präsenzunterricht entworfen wurden. Dazu gehören etwa Präsentationsmaterialien, Textbeispiele, Aufgaben- und Übungsmaterialien, Materialien zur Vorbereitung auf die entsprechenden (schriftlichen oder mündlichen) Pflichtschulabschlussprüfungen und Auszüge aus Skripten.

Die Entscheidung hinsichtlich der inhaltlichen und formalen Gestaltung der Unterlagen oblag zur Gänze den Trainerinnen und Trainern. Allerdings mussten für das vorliegende Dokument geringe Adaptionen vorgenommen werden, die einerseits aufgrund von Übertragungen aus anderen Formaten unumgänglich waren, andererseits aber auch dem Zweck dienten, einen gewissen Dateirahmen nicht zu sprengen. So wurden etwa viele der für Unterrichtszwecke konzipierten Platzhalter und Schreibvorlagen aufs Wesentliche reduziert oder nur angedeutet und Schriftarten, Grafiken und Zeilen- und Absatzhöhen bei Bedarf angepasst.

2. Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft

Gesundheitsbildung

WHO: Viele Länder auf dem falschen Weg

Mit einer "Rückkehr zur Normalität" soll man nicht so schnell rechnen. Das sagt die Weltgesundheitsorganisation (WHO), denn die Pandemie wird sich weiter verschlimmern.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO sieht in naher Zukunft "keine Rückkehr zur Normalität". Zu viele Länder sind im Umgang mit der Coronavirus-Pandemie auf dem falschen Weg, sagte WHO-Chef Tedros Adhanom Ghebreyesus bei einer Online-Presskonferenz am Montag.

Die Pandemie wird sich weiter verschlimmern, wenn sich die Menschen nicht an grundlegende Vorsichtsmaßnahmen halten.



Abstandsregeln beachten, Händewaschen und Masken tragen sind damit gemeint. Tedros warnte, dass es in vielen Ländern zu einem neuen Anstieg der Zahlen kommen kann. Das kann passieren, wenn sie Maßnahmen, die das Ansteckungsrisiko reduzieren, reduzieren.

Am Sonntag hatte die WHO einen neuen Tagesrekord von 230.000 Neuinfektionen gemeldet. "Das Virus bleibt Staatsfeind Nr. 1, aber das Verhalten vieler Regierungen und Menschen spiegelt das nicht wider", sagte Tedros.

Weltweit sind bisher 570.000 Menschen an dem neuen Coronavirus gestorben. Es gab mehr als 12,9 Millionen Ansteckungen, seitdem das Virus Ende 2019 in China zum ersten Mal aufgetaucht ist.

1. Lesen Sie den Text und besprechen Sie unbekannte Wörter. (Die Spalte rechts neben dem Text ist für Notizen und Übersetzungen.)

2. Lösen Sie die folgenden Aufgaben:

Worum geht es in dem Artikel?

In dem Artikel / es geht / darum // die Pandemie / dass / sich verschlimmern / wird // weil / sich halten an / die Menschen / nicht / die Vorsichtsmaßnahmen. **(2 Nebensätze)**

Wer oder was ist die WHO?

Die WHO / die Weltgesundheitsorganisation / ist.

Zu welcher großen Organisation gehört die WHO?

Die WHO / zur UNO / gehört.

4

Welche Nomen stecken in diesen Wörtern? (Schreiben Sie alle Nomina mit Artikel auf! Bonusfrage: Welchen Artikel bekommen Verben, wenn man sie zu Nomen macht?)

Weltgesundheitsorganisation = _____

Pressekonferenz = _____

Vorsichtsmaßnahme = _____

Abstandsregel = _____

Händewaschen = _____

Ansteckungsrisiko = _____

Tagesrekord = _____

Staatsfeind = _____

Fallzahl = _____

Wie lauten die Verben dazu?

1. der Umgang – _____
2. der Anstieg – _____
3. das Verhalten – _____
4. die Regierung – _____
5. die Zählung – _____

Bilden Sie Sätze!

1. mittlerweile / umgehen mit / ich / der Coronakrise / gut / können

2. die Fallzahlen / schon wieder / sein / stark / ansteigen

3. viele Menschen / sich verhalten / nicht richtig // denn / sich halten an / die Regeln / nicht

4. in der Zwischenkriegszeit / viele Diktatoren / regieren (Perfekt)

5. zählen / zu den Alliierten / Großbritannien, Frankreich, Sowjetunion und die USA
(Präteritum)

Ergänzen Sie folgende Sätze, wenn möglich, in eigenen Worten! (Achten Sie auf die Position
des Verbs im Nebensatz!)

WHO-Chef Tedros sagte, dass _____

Die Pandemie kann sich verschlimmern, wenn _____

Weltweit gab es 570.000 Menschen, die _____

Das Virus bleibt Staatsfeind Nr. 1, aber _____

Sprechen Sie mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin über die Meinung des WHO-Chefs: Welche Meinung hat der WHO-Chef? Sind Sie damit einverstanden? Welche Vorsichtsmaßnahmen finden Sie besonders wichtig?

Beispiele für Meinungen: Ergänzen Sie die Lücken: Wie kann man seine Meinung sagen?

Anna, 18: *Meiner Meinung _____ ist es sehr wichtig, auf die Abstandsregeln zu achten. Das ist vielleicht die wichtigste Vorsichtsmaßnahme überhaupt, weil die Maske nur davor schützt, andere anzustecken. Aber wenn man keinen Abstand zu den Mitmenschen einhalten würde, würden sich alle Personen gegenseitig anstecken.*

Alex, 34: *Ich _____ es eine Zumutung, dass man nun wieder beim Einkaufen einen Mund-Nasen-Schutz tragen muss. Man kann sich ja sowieso nicht wirklich vor Covid damit schützen, denn man schützt nur die anderen, wenn man selbst infiziert ist.*

6

Sarin, 28: *Meine Meinung _____, dass die Medien und die Politiker die Corona-Pandemie unnötig aufblasen. Sicher sollten sich die Menschen ein wenig vor dem Virus schützen, aber es ist übertrieben, dass wir jetzt überall Masken tragen müssen.*

Harun, 32: *Ich _____, dass die meisten Leute die Vorsichtsmaßnahmen gerne einhalten, weil es um unsere Gesundheit und die Gesundheit unserer Mitmenschen geht. So viele Menschen sind schon gestorben daran und wir sollten nicht riskieren, dass sich noch mehr Menschen anstecken und daran sterben. Deshalb halte ich mich gerne an die Regeln.*

Bilden Sie nun Sätze mit Ihrem Partner/ihrer Partnerin zu den Themen, die Sie an der Tafel sehen.

Meiner Meinung nach .../ Ich denke, dass .../ Ich finde .../ Ich bin der Meinung, dass

Schreiben Sie Ihre Meinung in 60 Wörtern! Was denken Sie über die Meinung der WHO? Wie gehen Sie mit den aktuellen Maßnahmen der Regierung um? Wie vorsichtig sind Sie in der aktuellen Situation im Umgang mit ihren Mitmenschen im Privatleben, im Kurs und auf öffentlichen Plätzen! (Beachten Sie bei der Meinung die **3-B-Argumentationsregel**: Behaupten, Begründen, Beweisen!)

<https://kurier.at/chronik/welt/who-viele-laender-auf-dem-falschen-weg/400970588> (14.07.2020)

<https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/immunsystem/coronavirus-covid-19/inhalt>

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft

Zusammenleben und Vielfalt

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft *Zusammenleben und Vielfalt*

1. Betrachten Sie folgendes Bild und sprechen Sie mit Ihrem Partner/ihrer Partnerin darüber!
Was sehen Sie?



Quelle: Wiener Bilder, Illustriertes Familienblatt, Titelblatt vom 23. Februar 1919 / Foto: Janderka.

2. Dieses Bild war 1919 auf der Titelseite einer österreichischen Zeitung. Worum könnte es sich bei dieser Situation gehandelt haben? Warum war das Bild auf der Titelseite? (Besprechen Sie das mit Ihrem Partner!)

8

Folgende Satzanfänge können Ihnen helfen:

*Ich denke, das Bild handelt von
Das Bild war auf der Titelseite, weil ...
Ich glaube, dass die Frau ...
Bei dem Bild geht es darum, dass
Das Bild ist aus einer Zeit, in der ...*

3. Lesen Sie nun folgenden Text zum Thema **Frauenwahlrecht und Weltfrauentag!**

Frauenwahlrecht und Weltfrauentag

Nach dem Ende des Ersten Weltkrieges und der Ausrufung der Ersten Republik wurde in Österreich das allgemeine und gleiche Frauenwahlrecht eingeführt. Ab 1918 konnten somit

auch alle Frauen in Österreich wählen (aktives Wahlrecht) und gewählt werden (passives Wahlrecht). Davor wurde lange Zeit für die Einführung des Frauenwahlrechts gekämpft.¹

Auch der internationale Frauentag ist aus der Forderung nach einem Wahlrecht für Frauen entstanden. Er wird auch heute noch jährlich am 8. März gefeiert. Die ersten Initiativen für den Frauentag kamen aus den USA, doch schon bald wurde auch in Europa für das Wahlrecht gekämpft. Um die Jahrhundertwende wurden viele soziale Bewegungen gegründet, die sich für mehr Rechte für Frauen einsetzten. In diesem Zusammenhang entstand auch der Frauentag.²



4. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text!

Wann wurde das Wahlrecht für Frauen erstmals in Österreich eingeführt?

Was ist mit dem aktiven Wahlrecht gemeint? Was ist passives Wahlrecht?

An welchem Tag wird der Weltfrauentag gefeiert?

9

5. Analysieren Sie folgende Sätze! In welchem Satz kommt eine Person vor? Welcher Satz ist der Aktivsatz, welcher ist der Passivsatz?

Die Menschen feiern den internationalen Frauentag am 8. März. _____

Der internationale Frauentag wird am 8. März gefeiert. _____

Das Passiv	
Präsens	Das Wahlrecht wird eingeführt.
Präteritum	Das Wahlrecht wurde eingeführt.
Perfekt	Das Wahlrecht ist eingeführt worden.

¹https://sprachportal.integrationsfonds.at/fileadmin/user_upload/2015/Materialien%20Schwerpunkt%20Deutsch/Wir_haben_die_Wahl_Wahlrecht_in_Oesterreich.pdf

²<https://derstandard.at/2000075659612/Frauentag-zwischen-Tradition-und-Kommerz>

6. Ergänzen Sie nun die fehlenden Verben im Passiv Präsens oder Passiv Präteritum.

Das Wahlrecht _____ nach dem Ersten Weltkrieg _____. (einführen)

Der Weltfrauentag _____ auch heute noch am 8. März _____. (feiern)

Schon bald _____ auch in Europa für das Frauenwahlrecht _____. (kämpfen)

Um die Jahrhundertwende _____ viele soziale Bewegungen _____.
(gründen)

7. Beantworten Sie folgende Fragen im Passiv Präteritum:

Wann wurde die Erste Republik Österreich gegründet?

Von wem wurde die Schulpflicht eingeführt?

Wie oft wird der Nationalrat gewählt?

Wie oft wird der Bundespräsident gewählt?

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft
Zusammenleben und Vielfalt

Lesen Sie folgenden Artikel und lösen Sie die Aufgaben im Anschluss.

„Wien hat ein Demokratie-Problem“



Petra Berger, VJZ

Ein Drittel der Wiener*innen ist nicht wahlberechtigt. Rund 500.000 Menschen haben damit kein politisches Mitspracherecht und das Gefühl von gesellschaftlicher Zugehörigkeit.

11

Natalia ist 19 und in Wien geboren und aufgewachsen. Muslim ist ebenfalls 19 und schon als Baby nach Österreich zugewandert. Die 16-jährige Leo lebt seit 5 Jahren in Wien. Neben ihrem **Migrationshintergrund** haben die drei Wiener aber noch etwas gemeinsam: Sie sind alle nicht **wahlberechtigt**. Sie dürfen über die Stadt, die sie ihr Zuhause nennen, bei den kommenden Wien-Wahlen 2020 nicht mitentscheiden. Wie sich das für sie anfühlt?

„**Deine Stimme zählt**, heißt es überall um mich herum, aber ich habe keine Stimme“, erzählt Natalia.

„Ich bin integriert, ich arbeite und lebe hier. Ich bin ein Teil von Österreich, aber wählen darf ich nicht“, sagt Muslim mit einer nüchternen Stimme. Leo wäre in zwei Jahren in Nigeria wahlberechtigt, aber in Österreich darf sie nicht mitentscheiden. „Aber ich lebe doch hier“, tut sich die 16-Jährige schwer, die Situation zu verstehen.

Natalia, Muslim und Leo sind nur drei von sehr vielen, denen es ähnlich ergeht. 30 Prozent der Wiener*innen sind nicht wahlberechtigt. In absoluten Zahlen sind das fast rund 500.000 Menschen. Das sind mehr als



72.000 Jugendliche und junge Erwachsene zwischen 16 und 24 Jahren „Ihnen wird durch das fehlende Wahlrecht die Möglichkeit zur **Mitbestimmung** und damit zur politischen **Selbstwirksamkeit** genommen. **Darunter leidet auch die Identifikation als Wiener*in und als Österreicher*in**“, erklärt Ilkim Erdost, Geschäftsführerin des Vereins Wiener Jugendzentren. Das Problem geht aber noch darüber hinaus.

Obwohl Wien wächst, sinkt die Zahl der Wahlberechtigten

Philipp Hammer vom *Wiener Integrationsmonitoring* sieht in der hohen Anzahl der Nicht-Wahlberechtigten vor allem ein demokratisches Problem. „**Denn obwohl Wien wächst, sinkt die Zahl der wahlberechtigten Menschen**“, so der Experte. Im europaweiten Vergleich schneidet die Hauptstadt damit sehr schlecht ab. „Hamburg hat eine ähnliche **Zuwanderungsrate**, aber nur 15 Prozent Nicht-Wahlberechtigte“, nennt Hammer ein Beispiel. Das liegt an der Einbürgerungspolitik Österreichs. „Ab 2003 wurden die Voraussetzungen für eine Staatsbürgerschaft extrem erschwert. Während im Jahr 2003 noch 18.085 Menschen in Wien eingebürgert wurden, sind es im Jahr 2019 nur 4.563 gewesen,“ erklärt Hammer. Immer mehr Menschen dürfen dadurch nicht wählen. „Der 15. Bezirk ist hier Vorreiter. 42 Prozent dürfen dort nicht wählen“, so Hammer. Das ist also ein Bezirk, wo knapp die Hälfte der Bewohner politisch nichts zu sagen hat. In Margareten und der Brigittenau sieht es ähnlich aus. „Besonders betroffen ist die Altersgruppe zwischen 27 und 44. Auch hier sind 40 Prozent in Wien nicht wahlberechtigt“, sagt Hammer. **Die Tendenz ist steigend.**

Es braucht eine Lösung

Eine Lösung dafür wäre, die Einbürgerung wieder zu erleichtern. „Gerade für Jugendliche ist es kompliziert, die österreichische Staatsbürgerschaft zu erhalten“, sagt Erdost. **Denn bis zur Volljährigkeit ist man an den Status der Eltern gebunden.** Wer sich danach einbürgern will, muss bestimmte Voraussetzungen erfüllen. So muss man zum Beispiel drei Jahre **erwerbstätig** sein oder ein Einkommen von mindestens 882,78 Euro nach Abzug von Mietkosten vorweisen können.

Ein anderer Ansatz wäre es, das Wahlrecht an die **Aufenthaltsdauer** zu binden. 80 Prozent der in Wien Wahlberechtigten leben schon mindestens fünf Jahre in Österreich. „Uns ist egal, wie das passiert. Wir wollen eine Lösung und die muss auf politischer Ebene passieren“, betont Ilkim Erdost

<https://www.dasbiber.at/blog/wien-hat-ein-demokratie-problem> (26. August 2020)

Beantworten Sie die folgenden Fragen zum Text und lösen Sie die Aufgaben zum Wortschatz.

Worum geht es in diesem Artikel?

Finden Sie die passenden Verben im Text und schreiben Sie diese im Infinitiv

die Zuwanderung - _____

die Einbürgerung – _____

die Wahl - _____

die Mitentscheidung - _____

die Wahlberechtigung - _____

Was bedeuten die fettgedruckten Wörter im Text? Erklären Sie die die folgenden Begriffe möglichst in eigenen Worten:

Migrationshintergrund – _____

Wahlberechtigung – _____

Mitbestimmung – _____

Selbstwirksamkeit – _____

Erwerbstätigkeit – _____

Aufenthaltsdauer – _____

Zuwanderungsrate – _____

Was bedeuten die folgenden Sätze? Schreiben Sie die Bedeutung, wenn möglich, ohne Recherche:

Deine Stimme zählt. – _____

„Darunter leidet auch die Identifikation als Wiener*in und als Österreicher*in“ – _____

„Denn obwohl Wien wächst, sinkt die Zahl der wahlberechtigten Menschen“ – _____

Die Tendenz ist steigend. – _____

Denn bis zur Volljährigkeit ist man an den Status der Eltern gebunden. – _____

Beantworten Sie folgende Fragen in ganzen Sätzen:

Warum dürfen viele Jugendliche in Wien nicht wählen?

Wie ist das Wahlrecht in Österreich geregelt?

Wie erklärt sich Phillip Hammer die hohe Zahl an Nicht-Wahlberechtigten?

In welchen Bezirken ist der Teil der Nicht-Wahlberechtigten am höchsten?

Warum ist es gerade für Jugendliche schwierig, die Staatsbürgerschaft zu erhalten?

Welche Folgen des Nicht-Wählens kann man aus dem Text herauslesen?

Welche Folgen hat das Nicht-Wählen Ihrer Meinung nach?

Nationalratswahl: September 2019

Die **27. Nationalratswahl in Österreich** fand am 29. September 2019 statt.

Regulär hätte die Wahl am Ende im Herbst 2022 stattgefunden, aber nach der Ibiza-Affäre wurden vorgezogene Neuwahlen im Mai 2019 vom Bundeskanzler Sebastian Kurz (ÖVP) angekündigt.

Stärkste Partei wurde die ÖVP unter Ex-Bundeskanzler Kurz mit 37,5 % (plus 6,0 Prozentpunkte im Vergleich zur Wahl 2017). Auf dem zweiten Platz erhielt die SPÖ mit Pamela Rendi-Wagner 21,2 % (minus 5,7 Prozentpunkte), das historisch schlechteste Ergebnis bei einer Nationalratswahl.

Noch stärker verlor die FPÖ unter Norbert Hofer – mit 16,2 % fast zehn Prozentpunkte. Mit 13,9 % kehrten die Grünen mit dem besten Nationalratsergebnis ihrer Geschichte ins Parlament zurück. Auch NEOS schaffte mit 8,1 % einen historischen Höchststand.

JETZT (ehemals Liste Pilz) mit 1,9 % blieb unter der Vier-Prozent-Hürde und musste deshalb aus dem Nationalrat austreten.

Die Wahlbeteiligung sank auf 75,6 %, den zweithöchsten Wert in der Zweiten Republik.

15

Lesen Sie den Text und beantworten Sie folgende Fragen:

Was bedeuten die Abkürzungen der Parteien?

Nennen Sie auch die Parteichefs!

ÖVP _____

SPÖ _____

FPÖ _____

NEOS _____

Ergebnisse der Nationalratswahl vom 29. September 2019

Ergebnis inkl. aller Wahlkarten

ÖVP	37,5 %		+6,0 %
SPÖ	21,2 %		-5,7 %
FPÖ	16,2 %		-9,8 %
NEOS	8,1 %		+2,8 %
JETZT	1,9 %		-2,5 %
GRÜNE	13,9 %		+10,1 %
KPÖ	0,7 %		-0,1 %
WANDL	0,5 %		
BZÖ	0,0 %		
BIER	0,1 %		
CPÖ	0,0 %		
GILT	0,0 %		
SLP	0,0 %		

Wahlbeteiligung: 75,6 %,

Quelle: BMI



1. Sehen Sie sich die Grafik und das Bild an!
2. Welche Partei war die stimmenstärkste Partei?
3. Welche Parteien haben den Einzug in den Nationalrat geschafft?
4. Wie hoch war die Wahlbeteiligung?
5. Wer darf in Österreich wählen?

Quellen:

<https://www.bmi.gv.at/news.aspx?id=464A7230456A772B4B6B633D>

<https://orf.at/stories/3139640/>

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft
Medien und Technik

1. Lesen Sie den Text zum Thema Hass im Internet!

Ein Gesetz gegen Hass im Internet

Seit dem 1. Januar 2018 müssen Beiträge in sozialen Netzwerken gelöscht werden, wenn sie Menschen beleidigen oder Hass verbreiten. Bürgerrechtler sehen darin auch eine Gefahr für die Meinungsfreiheit.



Quelle: <https://netzpolitik.org/2018/mit-hass-im-netz-umgehen-lernen-aboutblank-gibt-tipps/>

Immer häufiger werden **soziale Netzwerke** dazu benutzt, Hass zu **verbreiten**. Ein Gesetz, das seit dem 1. Januar 2018 **in Kraft ist**, soll diese Entwicklung in Deutschland nun stoppen. Gleich am ersten Tag haben Facebook und Twitter **Beiträge** der **AfD**-Politikerin Beatrix von Storch **gelöscht**. Sie fand es nicht gut, dass die Kölner Polizei Neujahrsgrüße auf Arabisch veröffentlicht hatte, und sprach von „**barbarischen**, muslimischen, **gruppenvergewaltigenden Männerhorden**“.

Das Gesetz verlangt, dass die **Betreiber** sozialer Netzwerke ihren **Nutzern** die Möglichkeit geben, Beiträge zu melden, die Hass verbreiten oder beleidigend sind. Wenn sie solche Beiträge nicht löschen, müssen sie mit hohen Geldstrafen rechnen.

Aber die Entscheidung, ob ein Beitrag gelöscht werden soll, ist nicht immer einfach. Die Betreiber haben für die Prüfung der Beiträge nicht viel Zeit und man kann nicht immer sofort erkennen, ob ein Beitrag **gegen** ein Gesetz **verstößt**. So hatte Facebook zum Beispiel für einige Zeit ein Video gelöscht, das **antisemitische** Beleidigungen **dokumentieren** sollte.

Bürgerrechtler sehen deshalb eine Gefahr für die **Meinungsfreiheit**. Einige Nutzer könnten versuchen, Beiträge von Menschen löschen zu lassen, die andere Meinungen haben als sie selbst. Manche Kritiker meinen auch, dass die Politik die Beiträge in sozialen Netzwerken zu stark beeinflussen könnte, und **befürchten** eine **Zensur**.

17

Was steht im Text? Wählen Sie die richtigen Lösungen. Es kann auch mehr als eine Antwort richtig sein.

1. Die AfD-Politikerin Beatrix von Storch hatte ...

- a) einen Beitrag in arabischer Sprache geschrieben.
- b) die Polizei der Stadt Köln kritisiert.
- c) in ihrem Beitrag sehr negative Ausdrücke verwendet.

2. Das neue Gesetz soll dafür sorgen, dass ...

- a) im Internet keine beleidigenden Inhalte veröffentlicht werden.
- b) die Polizei über Hass im Internet informiert wird.
- c) Nutzer, die Hass verbreiten, eine Geldstrafe bezahlen müssen.

3. Bürgerrechtler befürchten, dass ...

- a) Beiträge im Internet vom Staat kontrolliert werden.
- b) Menschen Beiträge melden, weil ihnen der Inhalt nicht gefällt.
- c) sie gegen das Gesetz verstoßen, wenn sie für die Meinungsfreiheit kämpfen.

Quelle: <https://www.dw.com/de/ein-gesetz-gegen-hass-im-internet/l-42029011>

Worum geht es in dem Artikel? Ergänzen Sie die Sätze, um eine kurze Zusammenfassung des Artikels zu erhalten!

Beantworten Sie zusätzlich die folgenden Fragen gemeinsam mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin:

Warum ist Ihrer Meinung das neue Gesetz gegen Hass im Netz als Bedrohung für die Meinungsfreiheit?

Was bedeutet *Meinungsfreiheit*?

Was ist Zensur?

In welchen politischen Systemen finden wir normalerweise Zensur?

Wovon handelt der Text?

Der Text handelt _____. Es geht _____, dass

Vergleichen Sie die Lösung mit Ihrer Nachbarin/Ihrem Nachbarn: Haben Sie die gleichen Präpositionen verwendet? Welche Präpositionen sind richtig?

Wiederholen Sie die Verben mit Präpositionen:

Der Zeitungsartikel handelt _____ dem Thema Hass im Netz.	handeln + _____ + Dativ
In den Beiträgen auf Facebook geht es oft _____ Anfeindungen.	es geht + _____ + _____
Auf Social Media rede ich gerne _____ Politik	reden + _____ + _____
Ich warte nicht gerne lange _____ die Antworten meiner Freunde.	warten + _____ + _____
Ich beschäftige mich oft _____ den Problemen meiner Freunde.	beschäftigen + _____ + _____
Auf Social Media achte ich sehr _____ einen guten Umgangston.	achten + _____ + _____
Ich interessiere mich sehr _____ Kunst.	sich interessieren + _____ + _____
Ich denke immer _____ die Gefühle der Anderen.	denken + _____ + _____

Sehen Sie sich das Video auf <https://www.verein-mimikama.at/video-02-cybermobbing-sekundarstufe-i-10-14j/> an und beantworten Sie folgende Fragen dazu:



19

Welche Motive gibt es für Cybermobbing?

Was kann man gegen Cybermobbing tun?

Ist Cybermobbing in Österreich strafbar?

Diskutieren Sie in der Gruppe:

Welche Geschichten mit Cybermobbing sind Ihnen bekannt?

Was wäre Ihrer Meinung nach eine gerechte Strafe für Cybermobbing?

Öffnen Sie nun das Dokument, das Sie auf der Website unter dem Video finden:

Video02_cybermobbing_10_14_Arbeitsblatt

Lesen Sie den Text zum Thema **Cybermobbing** und beantworten Sie die Fragen dazu **direkt im Word-Dokument**.

Machen Sie im Anschluss die **Fallbeispiele**: Wie würden Sie in den beschriebenen Situationen reagieren.

Diskutieren sie zuerst mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin über die Situationen. Im Anschluss besprechen wir die Aufgaben gemeinsam.

Speichern Sie das Dokument in Ihrem Ordner mit Ihrem Namen ab:
NAME_Cybermobbing.

Quellen: <https://www.verein-mimikama.at/video-02-cybermobbing-sekundarstufe-i-10-14j/>
<https://www.dw.com/de/deutsch-lernen/top-thema/s-8031>

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft
Umwelt und Nachhaltigkeit

1. Sehen Sie sich das Video an und beantworten Sie währenddessen die folgenden Fragen:

<https://www.youtube.com/watch?v=kxrzJwsRYcs>



Um welche Jahre geht es in dem Video?

Wer ist der Mann, der im Video spricht?

Was sagt der Mann über die jungen Leute?

21

2. Sehen Sie sich das Video noch einmal an: Um welche Mitbestimmungsmöglichkeit der Demokratie geht es hier?

3. Diskutieren Sie in der Gruppe:

Welche anderen Möglichkeiten der Mitbestimmung gibt es in Österreich noch?

Welche Umweltschutzbewegungen gibt es heute? Wie heißen diese?

OTS0203, 25. Sep. 2020, 16:09

Starkes Zeichen für Klimagerechtigkeit: Tausende Menschen bei Klimastreiks in ganz Österreich - „Masken rauf, Emissionen runter!“

Wien (OTS) - Heute wurde in mehr als 3200 Städten weltweit für Klimagerechtigkeit gestreikt. So auch in Österreich, wo zehn Demonstrationen trotz Regen und mit strengen Corona-Maßnahmen stattfanden. Alleine in Wien kamen mehr als 6000 Teilnehmer*innen trotz der schwierigen Situation zusammen und forderten lautstark eine mutige Klimapolitik. Der Streik in Wien wurde von mehr als 80 Organisationen unterstützt, wie zum Beispiel von *Global 2000*, *Amnesty International*, *#aufstehn* und die Gewerkschaft *EisenbahnerInnen der vida*.

„Wer soll unser Recht auf eine lebenswerte Zukunft einfordern, wenn nicht wir? Wir wissen nicht, wann Corona vorbei ist. Aber wir wissen, dass die Klimakrise mit jedem Tag schlimmer wird und Menschenrechte gefährdet. Es ist unsere Pflicht als privilegiertes Land, unser Demonstrationsrecht zu nutzen, wenn wir können. Andere Länder können das nicht, weil ihre Häuser brennen, überflutet sind oder weil gerade Corona-Lockdown ist. Gerade die Stadt Wien muss hier kräftig nachlegen, um ihrer globalen Verantwortung nachzukommen“, so Klara Butz, Aktivistin in Wien.

Die Teilnehmer*innen hielten sich während der Demos an den verpflichtenden Mindestabstand sowie Mund-Nasenschutz. Die österreichische Klimabewegung setzte mit den heutigen Streiks ein starkes Zeichen: Auch während der Pandemie ist gemeinsames Demonstrieren möglich und nötig, um den gesellschaftlichen Wandel hin zu einer klimagerechten Zukunft zu schaffen.



Quelle: Kurier

https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20200925_OTS0203/starkes-zeichen-fuer-klimagerechtigkeit-tausende-menschen-bei-klimastreiks-in-ganz-oesterreich-masken-rauf-emissionen-runter

1. Recherchieren Sie zu den im Text genannten Organisationen: Wofür engagieren sich diese Organisationen?

2. Klären Sie folgende Wörter und schreiben Sie zu jedem Wort jeweils einen Satz! Achten Sie auf die richtige Präposition und/oder den richtigen Fall mit dem Verb!

sich engagieren: _____

demonstrieren: _____

fordern: _____

streiken: _____

protestieren: _____

Verantwortung übernehmen: _____

23

der Klimaschutz: _____

der Klimawandel: _____

die Erderwärmung: _____

3. Worum geht es in diesem Text?

4. Klara Butz ist der Meinung, dass die Klimakrise Menschenrechte gefährdet – was meint sie damit?

_____ ...

5. Warum bezeichnet Klara Butz *Demonstrieren* als unsere Pflicht? Was meint sie damit?

_____ ...

6. Nennen Sie mindestens 2 weitere demokratische Mitbestimmungsmöglichkeiten!

_____ ...

7. Schreiben Sie nun Ihre Meinung: Was denken Sie über Klimaschutz? Wie wichtig finden Sie, dass man sich für den Klimaschutz engagiert? Was sollte man Ihrer Meinung nach gegen den Klimawandel machen?

Schreiben Sie 150 Wörter und beachten Sie die BBB-Regel: Behaupten, Begründen, Beweisen.

_____ ...

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft
Prüfungsvorbereitung

Bilden Sie Passivsätze im Präteritum!

1945 – Uno – gründen

1938 – Österreich – an Deutschland – anschließen

1955 – Staatsvertrag – unterschreiben

Neutralität Österreichs – im selben Jahr – beschließen

25

Völkerbund – nach dem Ersten Weltkrieg – gründen

die Menschenrechte – von der UNO – verfassen

im Zweiten Weltkrieg – 6 Millionen Juden – in Konzentrationslagern – töten

3. Englisch – Globalität und Transkulturalität

Gesundheitsbildung



News about the COVID-19

The WHO is warning young people worldwide that they are at risk from COVID-19. Many young people mistakenly believe they cannot catch the virus because of their age. They think it is a disease that only older people catch. The WHO said the truth is that many young people are catching the coronavirus. Many young people are becoming ill or dying from it. It added that young people are also spreading the disease to their parents and grandparents. Experts all over the world also told young people to follow advice and not gather in large groups. This will help prevent the spread of the virus.

26

The Director-General of the WHO said: "Today, I have a message for young people: You are not invincible." He added: "This coronavirus could put you in hospital for weeks, or even kill you. Even if you don't get sick, the choices you make about where you go could be the difference between life and death for someone else." ³

The WHO said many COVID-19 patients in hospital are aged under 50. Still many young people are not following social-distancing rules. By not following the rules, going to parties and gatherings they are putting in danger the lives of others.

³ <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-who-idUSKBN217330> [abgerufen am 13.07.2021]

1) Make a list of the new words that you have found in the text:

English	German	First language

27

2) Fill in the gaps using only one word from the box for each gap!

hospital - spread - advice - someone - kill - disease - believe - choices – only – ill

Covid-19 is not only a (1) _____ for old people, as some used to say. Many young people (2) _____ that they cannot catch the virus because of their age. They believe it is a disease that (3) _____ older people catch. The WHO said the truth is that many young people are catching the virus. Many young people are becoming (4) _____. Experts say we need to follow (5) _____ and stick to social distancing. This can stop the (6) _____ of the virus. This sickness puts also young people in (7) _____ for weeks, or even (8) _____ them. The (9) _____ young people make right now are of great importance for (10) _____ else.

3) Phrase Matching: Match the phrases below to get the summary of the text!

1. The Corona-pandemic
 2. Young people think
 3. But this is not
 4. More and more young people
 5. Experts warn people
 6. If we don't follow the rules
 7. That is why
-
- a. have to be treated in hospitals or even die because of COVID-19.
 - b. from gathering in large groups.
 - c. that they are not at risk.
 - d. we also putting in danger the lives of others.
 - e. social distancing is so important.
 - f. is a great danger to all of us.
 - g. a disease that only old people catch.

Self-study/group work:

Search the internet for the latest COVID-19 map showing the spreading of the virus worldwide! Which countries are currently struggling with the most COVID-cases? Which countries show a lesser rate of infection at the moment? Can you find out some facts about the rate of mortality among younger people due to COVID-19?

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft
Gesundheitsbildung

1. Listen to the **audio file**, choose your speed. Pause and play, speak after him.

<https://breakingnewsenglish.com/2003/200324-who-2l.html>

2. Write a **vocabulary list** of all the new words. Write a new sentence with each word!
3. Write a **summary** of the text.
4. **Practise speaking** about the text. Exercise with a partner! Don't forget to wear a mask!
5. **Speak about the text** in front of the class for at least 7 minutes!

2. Corona Virus: Vocabulary List

English	Deutsch	Erstsprache

...

Write sentences with each new word!

.....

3. Write a summary about the text (100 words).

.....

Deutsch – Kommunikation und Gesellschaft
Gesundheitsbildung

My food diary

Exercise 1: Document your **eating habits** for a week!

Thursday (Sept, 17th)	Food: Snacks: Drinks:
Friday (Sept, 18th)	
Saturday (Sept, 19th)	
Sunday (Sept, 20th)	
Monday (Sept, 21st)	
Tuesday (Sept, 22nd)	

Wednesday (Sept, 23rd)	
Thursday (Sept, 24th)	

Exercise 2: Write a short text about your eating habits!

On Thursday I ate fruit and yoghurt for breakfast. I drank a cup of tea. In the afternoon, I enjoyed a piece of carrot cake and I had water. For dinner, I cooked rice with chicken and vegetables. After dinner, I ate a piece of watermelon and had more water.

Englisch – Globalität und Transkulturalität
Zusammenleben und Vielfalt

Countries and languages



4

32

1. Write a short text about her. You can choose some of these topics: name, age, country, family, job, hobby ecc.

⁴ <https://www.waz.de/staedte/gelsenkirchen-buer/mit-kraft-fuer-zwei-aus-dem-buergerkrieg-nach-gelsenkirchen-id226939983.html> [abgerufen am 10.08.2021]



5

2. Write a short text about him. You can choose some of these topics: name, age, country, family, job, hobby ecc.

33

⁵ <https://www.waz.de/staedte/gelsenkirchen-buer/mit-kraft-fuer-zwei-aus-dem-buergerkrieg-nach-gelsenkirchen-id226939983.html> [abgerufen am 10.08.2021]

The melting pot



The USA is a land of immigrants and it is sometimes called a "melting pot", others call it a "salad bowl".⁷

Immigration has been a major source of population growth and cultural change in the U.S. history. All Americans, with the exception of Native Americans, can trace their ancestry to immigrants from other nations around the world. In 2010 over 70% of the population of the USA had European forefathers, 16% were Hispanic (or Latinos) with origins in Mexico, Puerto Rico and Cuba, 12% were African Americans and less than 2% were Native Americans (American Indians).

Before 1492 only Native Americans lived in North America. But from 1492 the British, French, Russians and Spanish set up colonies there. They later brought Africans with them to work as slaves. In the 18th century, many people arrived from Germany and Holland. In the 19th century, many Irish people left Ireland to start a new life in North America. In the

20th century, many Jews from Eastern Europe moved to North America. From 1892 until 1954 the USA had the greatest migration in its history. Ellis Island in New York was the first immigration station in the United States for millions of immigrants. Now there is a museum of immigration there. Today, most immigrants to the USA come from Mexico and other Latin American Countries. Each group has made its mark.

The United States today is the result of all these different traditions. Some say the people

⁶ [https://www.google.com/search?q=the+melting+pot+usa+or+salad+bowl&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj4uXMvtzjAhWQalAKHVAUDnAQ_AUIESgB&biw=1490&bih=696#imgdii=LjWckEqb-vYDqM:&imgsrc=Y4wCcpi2FogAM; \[abgerufen 17.06.2020\]](https://www.google.com/search?q=the+melting+pot+usa+or+salad+bowl&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj4uXMvtzjAhWQalAKHVAUDnAQ_AUIESgB&biw=1490&bih=696#imgdii=LjWckEqb-vYDqM:&imgsrc=Y4wCcpi2FogAM; [abgerufen 17.06.2020])

⁷ Source: Great! A2 Klette - Verlag

have "melted together", others say the US is more like a salad bowl, with many different flavours that all go together. In Canada this concept is more commonly known as "cultural mosaic": it represents a society composed of many individual cultures.

1. Look up in the dictionary the following words:

forefathers:

set up:

slaves:

Jews:

mark:

2. Answer the questions with true or false:

1) In 2010 over 70% of the population of the USA has American forefathers.

T F

2) Native Americans lived in North America until 1492.

T F

3) Black Africans were the first immigrants to come to North America.

T F

4) Black Africans were the first slaves to come to North America.

T F

5) Many Jews from Eastern Europe did not want to move to North America.

T F

3. Answer the following questions:

1. Why is the USA called a "melting pot" or "salad bowl"?
2. Where do the forefathers of the American population come from?
3. Who lived in North America before the Europeans set up their colonies?

4. From which European countries did migrants come?
5. What is Ellis Island?

1. Listen to the **audio file**. Pause and play, speak after her.
2. Write a **vocabulary list** of all the new words. Write a new sentence with each word!
3. Write a **summary** of the text.
4. **Practise speaking** about the text. Exercise with a partner! Don't forget to wear a mask!
5. **Speak about the text** in front of the class for at least 7 minutes!

2. The Melting Pot: Vocabulary List

English	Deutsch	Erstsprache

...

Write sentences with each new word!

.....

3. Write a summary about the text (100 words).

.....

Englisch – Globalität und Transkulturalität
Zusammenleben und Vielfalt

Discuss in small groups of 3-4 students: What could a **Gender Racial Pay Gap** mean? Search the internet for more informations!

Gender Racial Pay Gap⁸

In the United States we do not only speak of a Gender Pay Gap but also of a Racial Pay Gap, which means that women belonging to certain ethnic groups are submitted to a double discrimination.

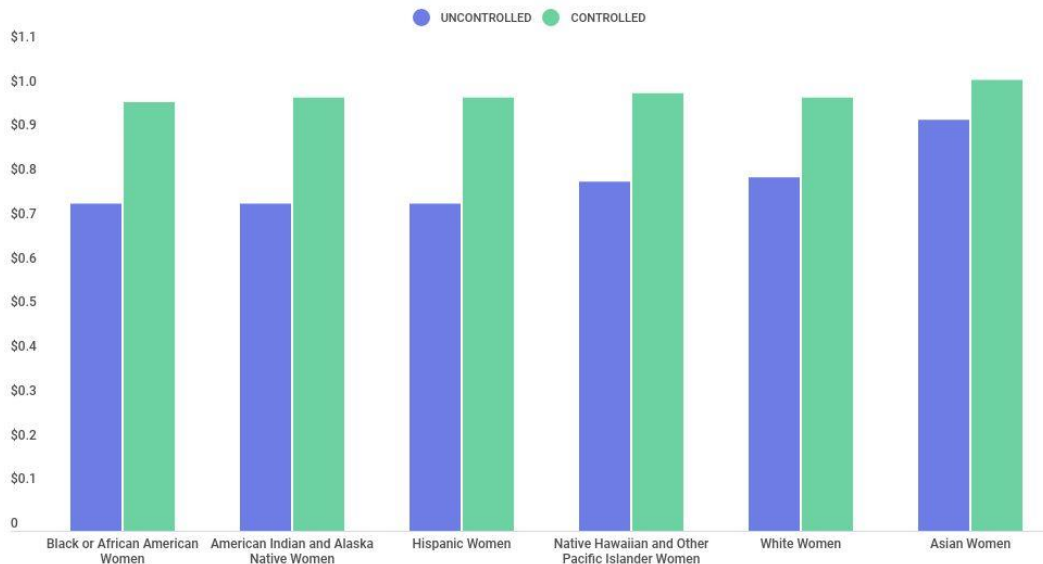
„There are significant variations in the size of the wage gap for different ethnic groups. The largest uncontrolled pay gap is for American Indian and Alaska Native, Black and Hispanic women. Women who identify as a member of these races earn roughly \$0.74 for every dollar a White man earns. In other words, American Indian, Alaska Native, Black and Hispanic women earn 26 percent less than White men.“

37

There are two ways of measuring the Pay Gap: the uncontrolled and the controlled one. The Uncontrolled Pay Gap analyses the differences between what males and females earn regardless of the job they have. This is always higher because men work in better paid jobs or higher positions than women. The Controlled Pay Gap measures the wage differences between men and women having the same qualifications and working in the same field. An interesting fact: women with high educational degrees like an MBA face the largest uncontrolled pay gaps, which means that although they have studied a lot, they are not paid accordingly.

⁸ <https://www.payscale.com/data/gender-pay-gap>, Stand 10.03.2020 (Informationen wurden vereinfacht und verkürzt)

GENDER PAY GAP BY RACE, RELATIVE TO \$1 EARNED BY WHITE MEN



*Includes only those with at least a bachelor's degree

UNCONTROLLED PAY GAP: This measures median salary for all men and women regardless of job type, seniority, location, industry, years of experience, etc.

CONTROLLED PAY GAP: This measures pay for men and women with the same job and qualifications.

PayScale

- 1. Read the article above! What situation do women from certain ethnic groups face in the USA today?**
- 2. Compare it to the situation in Austria/the facts you learned in German and Mathematics about this topic! Explain the similarities and differences!**
- 3. After watching the movie „Hidden Figures“ talk about at least one positive aspect which has changed since the 1960s!**

Englisch – Globalität und Transkulturalität
Globalisierung und Mobilität

Globalisierung und Mobilität⁹



Schauen Sie sich bitte folgende Videos an und beantworten Sie dann die Fragen:

<https://www.youtube.com/watch?v=aGPABEnTG0g>



<https://www.youtube.com/watch?v=8ndXSBjKO9Y>

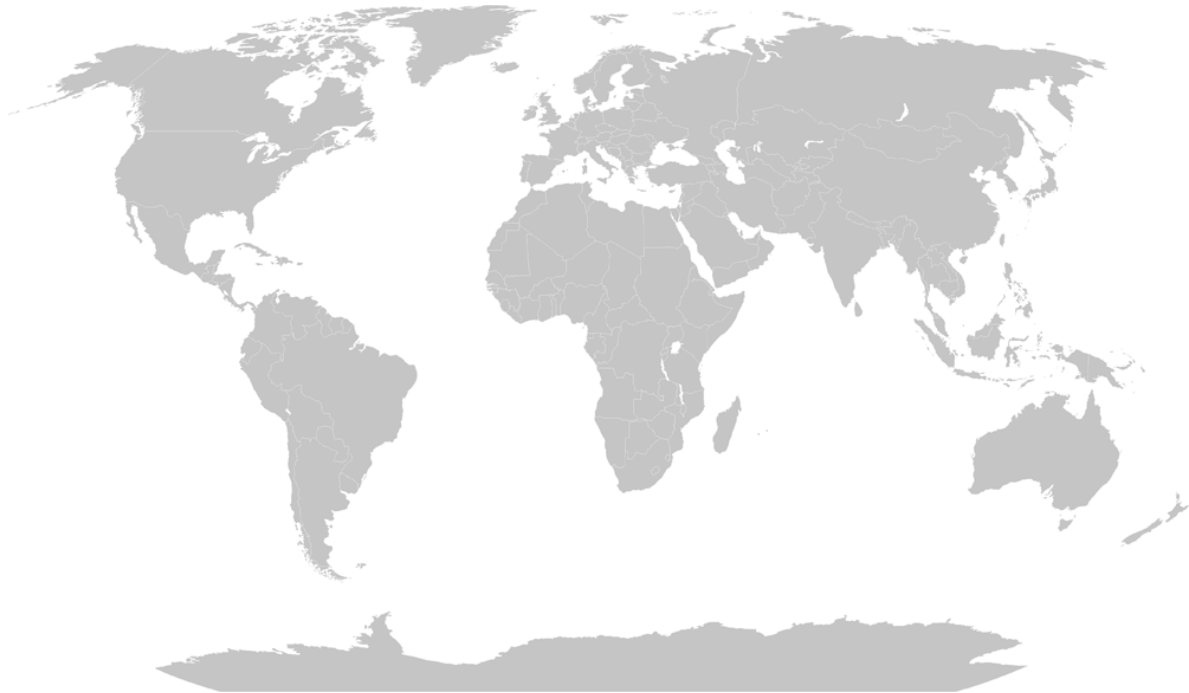


Globalisierung (Fragen)

1. Was bedeutet der Begriff Globalisierung?

⁹ <https://libmod.de/kefferpuetz-nach-corona-kampf-um-globalisierung-1/> [abgerufen am 10.08.2021]

2. Was sind Global Players? Geben Sie einige Beispiele!
3. Nennen Sie 2 Vorteile der Globalisierung!
4. Nennen Sie 2 Nachteile der Globalisierung!
5. Wo werden viele Bekleidungsprodukte heutzutage produziert? Zeigen Sie 3 dieser Länder auf der Weltkarte!



40

10

6. Erklären Sie kurz wie eine Jeans hergestellt wird!

Zur weiteren Vertiefung schauen Sie sich das folgende Video und die Webseite an:

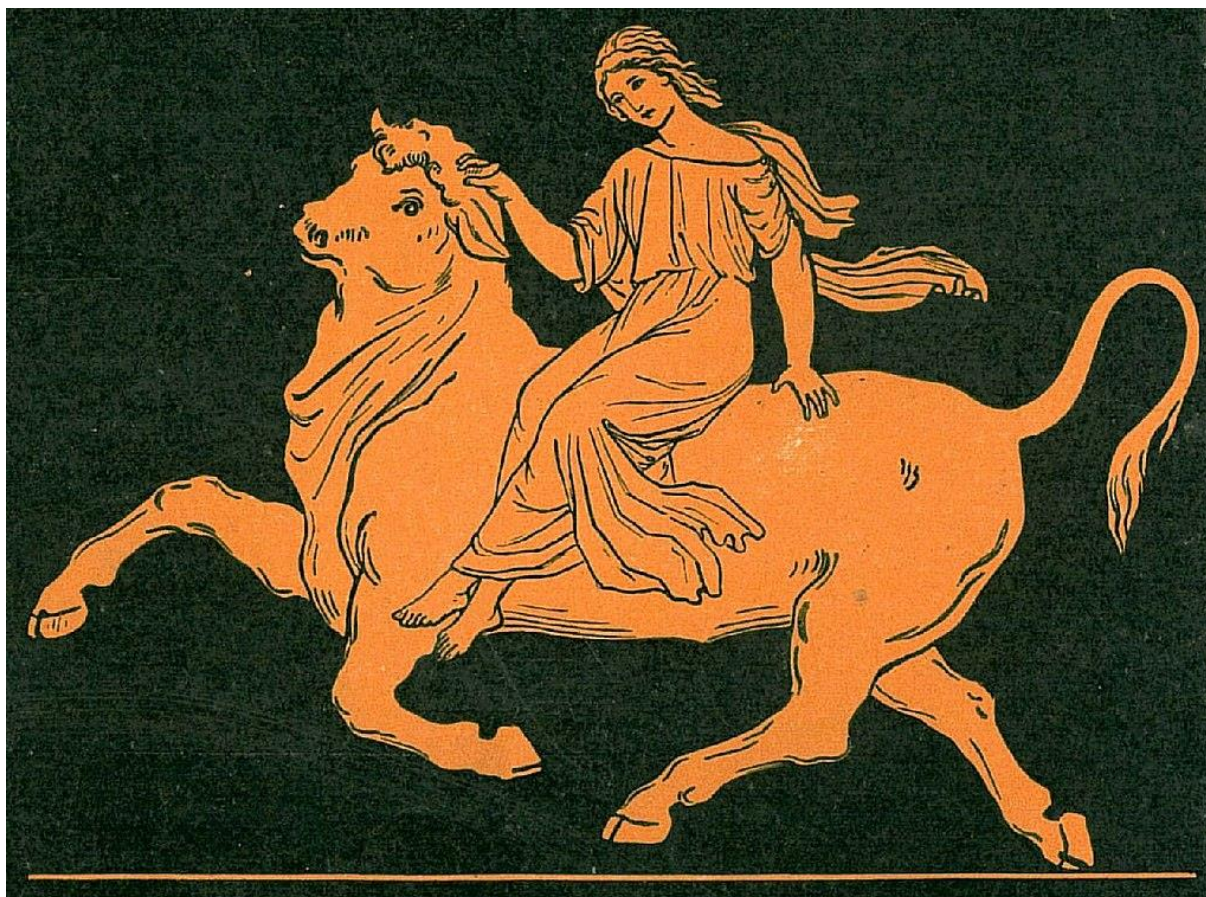
<https://www.helles-koepfchen.de/lexikon/globalisierung/>

¹⁰ <https://www.imn.htwk-leipzig.de/~tstoppe/index.html> [abgerufen am 10.08.2021]

Englisch – Globalität und Transkulturalität
Zusammenleben und Vielfalt

Europa und die Europäische Union

Schauen Sie sich folgendes Video an und beantworten Sie die Fragen:



11

41

1) Erster Teil

<https://www.youtube.com/watch?v=BsacPL1BZ-8>

- 1) Wie hat der Kontinent Europa seinen Namen bekommen?
- 2) Wie hat dein Kontinent seinen Namen bekommen?

¹¹ https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Europa_auf_dem_Stier.jpg [abgerufen am 10.08.2021]



12

42

2) Zweiter Teil

Fragen zur Europäischen Union

1. Ist die EU gleich Europa? Erkläre den Unterschied.
2. Was wollten viele Länder Europas nicht mehr?
3. Wie viele Länder schlossen sich zur Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl und wann?
4. Welche weiteren Organisationen wurden 1957 ins Leben gerufen?
5. Wie viele Länder kamen 1989 zu der Union dazu?
6. Was wurde 1992 in Maastricht gegründet?
7. Wie viele Mitglieder hat die Europäische Union heute?
8. Was sind die wichtigsten Innovationen der EU?
9. Was ist das Schengener Abkommen? Für wen ist es vorteilhaft?
10. Nenne die wichtigsten Institutionen der EU und beschreibe kurz ihre Aufgaben.
11. Welche Kritikpunkte kommen im Video vor?
12. Gibt es eine ähnliche Union auch auf deinem Kontinent? Welche Aufgaben hat sie?
13. Was ist deine Meinung zur EU?

¹² <https://www.europakarte.org/europakarte-eu/> [abgerufen am 10.08.2021]

3) Dritter Teil

Zur weiteren Vertiefung schauen Sie sich das folgende Video und die Webseite an:

<https://www.youtube.com/watch?v=pQHUOTCRv3E>

<https://www.europakarte.org/europakarte-eu/>

Englisch – Globalität und Transkulturalität
Umwelt und Nachhaltigkeit

Fairness to the planet Earth



13

44

1. What do you know about air pollution and why is it important to speak about it?
Work with your partner and write some keywords:

2. Nowadays there are over 950 million cars in the world and many experts say that this number will double in the next 30 years.
Why do you think that this is a problem for our planet?

¹³ <https://medium.com/@thegeospatialnews/the-green-use-of-gis-how-gis-is-helping-the-planet-earth-day-2020-addef27e8fd0> [abgerufen am 20.08.2021]

3. Read the **text** below and answer the questions.¹⁴

Firstly, lots of cars mean a lot of air pollution. Air pollution is when unwanted chemicals, gasses, and particles enter the air and the atmosphere causing harm. Air pollution is mainly caused in large cities by human activity, for example by factories, cars, airplanes, chemicals and fumes from spray cans. It's not only people who suffer but also trees, rivers and lakes. In other words, it damages the natural cycles of the Earth.

Secondly, there are lots of accidents every year because there are so many cars. It is terrible that one million people every year die in road accidents.

What can we do? There should be more buses and trains in big cities and people should use them more often. But there should also be more bicycle tracks so people can ride their bikes safely.

Many adults and children worldwide are going on strike because they are also unhappy about the situation and because their countries are not fighting climate change. In August 2018 a Swedish girl, called Greta Thunberg, protested and photos of her went everywhere on social media. She is an environmental activist. She was born in Stockholm, Sweden, in 2003. When she was eight, she started learning about climate change. So she decided to take action. Instead of going to school, she made a large sign that read 'SCHOOL STRIKE FOR CLIMATE', and sat down outside the Swedish parliament. What was her aim? To make politicians take notice and act to stop global warming. Soon enough, tens of thousands of students from around the world joined her #FridaysforFuture strikes – skipping school on Fridays to protest against climate change.

45

1. Answer the questions:

1. What does it mean if there are lots of cars?
2. What is air pollution?
3. Who suffers from air pollution?
4. What is another problem if there are many cars?
5. What can we do against air pollution?
6. Why are many people going on strike?
7. Who is Greta Thunberg?
8. What was her aim?

¹⁴ <https://www.natgeokids.com/nz/kids-club/cool-kids/general-kids-club/greta-thunberg-facts/>; More: 4 Student's Book – Enriched Course by Günter Gerngross - Herbert Puchta - Christian Holzmann - Peter Lewis_Jones - Jeff Stranks @ Helbling Languages 2018

Englisch – Globalität und Transkulturalität
Medien und Technik

1. What is our topic today?

Mark: I don't use it everyday but I like to login when I'm **watching TV**. My mum can't stand me using it because in her opinion, it's **unsociable**. I love **uploading** funny videos!

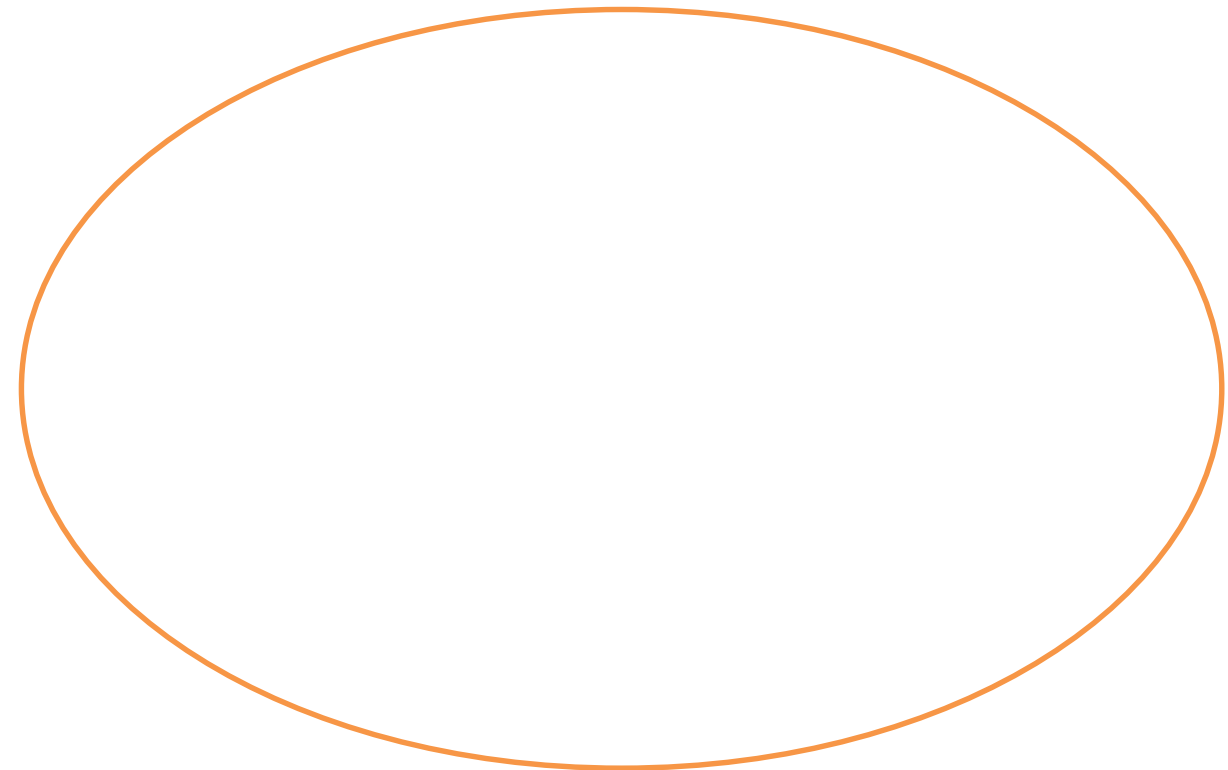
Sandra: I think people **waste** a lot of **time** "liking" and "sharing" things. In my opinion, it can be pretty boring. I prefer to **catch up with** friends in person.

Sam: I agree that it's a waste of time. People spend too much time on it and it's very **unhealthy**. I prefer to be active, playing sports and like Sandra said, meeting friends in real life. It can be dangerous too and young teenagers don't **realise** this!

2. Do you have a mobile phone? What do you use it for? Discuss with your partner

3. We all use social media nowadays. Write below the ones that you know and the ones that you use the most?

46



4. Now choose two of these social media that you use and explain to your partner why you use them.
5. How much time do you spend on the mobile phone using social media every day?
6. What are the advantages and disadvantages of using these sites?

Discussion:

Group 1	Group 2
Social media is like a drug: it's addictive!	Social media is not unhealthy.
It's the modern way to make friends.	It's so unsociable.
It can be very productive!	It's such a waste of time.
It's the safest way to meet new people.	People don't realise how dangerous it can be.

47

Agreeing:	Disagreeing:	Personal views:
- I agree with you... - That's what I was thinking... - Yes, that's right!	- In my experience... - In my opinion... - I believe that... - I feel that...	- I disagree with you... - That's not true... - I don't agree... - I'm not sure about that...

Facebook facts! Look up information on the internet and write it below.

8.7%	1.8 million	1 in 3
Since 2009	7.5 million	

48%	1 in 13
-----	---------

1. Facebook has been blocked in China_____.
2. Every minute, there are _____new “likes” and “shares” on Facebook.
3. _____sites have added the Facebook buttons.
4. _____of Facebook users are fake.
5. _____of people on Earth in on Facebook.
6. _____of people find out about braking news on Facebook.
7. _____people feel more dissatisfied with their lives after visiting Facebook.

Sources: www.atclanguageschools.com

ATC Language Schools 2014

4. Mathematik Gesundheitsbildung

Modul

Gesundheitsbildung – Schlussrechnung & Körper

49



WHO empfiehlt maximal 5 bis 10 Teelöffel freien Zucker pro Tag

Um das Risiko einer ungesunden Gewichtszunahme und Karies zu verringern, empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Aufnahme an freiem Zucker in sämtlichen Lebensphasen auf unter 10 Energieprozent zu reduzieren. Dies entspricht nicht mehr als 50 Gramm Zucker pro Tag (ca. 10 Teelöffel) für einen durchschnittlichen Erwachsenen (bei einer Kalorienzufuhr von 2.000 kcal). Unter „freie Zucker“ werden hier alle Zuckerarten verstanden, die Speisen und Getränken beigelegt werden. Aber auch jener Zucker, der natürlich in Honig, Sirup, Fruchtsaftkonzentraten und Fruchtsäften vorkommt.

Außerdem hält die WHO eine weitere Reduktion der Aufnahme freien Zuckers auf unter 5 Energieprozent (also täglich nicht mehr als 5 Teelöffel Zucker für Erwachsene) für sinnvoll. Dies ist jedoch noch eine bedingte Empfehlung, deren Umsetzung auf gesundheitspolitischer Ebene zu diskutieren ist.

...wen Lebensmitteln in unterschiedlicher Menge zugesetzt, z. B.:

Lebensmittel	Zuckergehalt
1 Glas Limonade (200 ml)	bis zu 26 g
1 Becher Fruchtyoghurt (200 g)	bis zu 34 g
1 Portion Frühstückscerealien (30 g)	bis zu 13 g

Verschiedene Zuckerarten und Honig in weißen Schüsseln



Frühstück & Zucker

1. 500 Gramm (g) Mischbrot ergeben in etwa 12 Scheiben Brot. Berechnen Sie das Gewicht von drei Scheiben Brot.
2. 100g Mischbrot enthalten 2,0g Zucker. Wieviel Gramm Zucker nehmen Sie zu sich, wenn Sie 125 Gramm Brot essen?
3. Auf jedes Brot kommen noch 10g Butter (1g Zucker/100g) und 50g Käse (0,5g/100g).

50

Trinken Sie Kaffee, Kakao oder Tee?

4. Berechnen Sie nun den Zuckergehalt in Ihrem Getränk! Geben Sie dabei die Menge an!
 - 1 kleine Tasse („Häferl“) $\hat{=}$ 125ml
 - 1 große Tasse $\hat{=}$ 250ml
5. Berechnen Sie die Summe des Zuckers im Kontinentalfrühstück.



Fruchtsaft	11g/100ml
Tee (schwarz, Kräuter)	0g/100ml
Tee (Früchte)	0,2g/100ml
Kakao	10,2g/100ml
Kaffee (schwarz)	0g/100ml
Zucker extra	5g/Teelöffel

6. Essen Sie noch andere Dinge (Croissants, Kuchen, ...)? Berechnen Sie die Zuckermenge!

Achten Sie insbesondere auf Ihren Konsum im Laufe des Tages (Fertiggerichte, Cafэшakes und ähnliche Produkte enthalten meist sehr viel Zucker).

- Angaben finden Sie auf den Verpackungen der Lebensmittel:

Durchschnittliche Nährwerte			
	Je 100 g	1 Stück (33 g)**	% (33 g)*
Brennwert	1589 kJ / 377 kcal	524 kJ / 125 kcal	6 %
Fett	9,9 g	3,3 g	5 %
- davon gesättigte Fettsäuren	2,2 g	0,7 g	4 %
Kohlenhydrate	61,7 g	20,4 g	8 %
- davon Zucker	39,2 g	12,9 g	14 %
Eiweiß	8,4 g	2,8 g	6 %
Salz	0,75 g	0,25 g	4 %

*Referenzmenge für einen durchschnittlichen Erwachsenen (8.400 kJ / 2.000 kcal), **1 Portion = 1 Stück (33 g)
Oblaten-Lebkuchen. Die Packung enthält = 16 Portionen.

„Limo“



7. Vor Ihnen steht ein zylinderförmiges Glas mit Limonade. Der Durchmesser des Glases beträgt 6 cm. Das Glas ist bis zu einer Höhe von 11 cm angefüllt.

- Berechnen Sie das Volumen des eingeschenkten Getränks in Liter!
- Berechnen Sie den Zucker, den Sie zu sich nehmen, wenn Sie nur ein Glas von diesem Getränk trinken! (27g/250ml)
- Was bedeutet das im Vergleich zu Ihrem Zucker vom Frühstück (siehe Beispiel 5)?
- Welche Menge dieses Getränks dürften Sie jeden Tag maximal konsumieren, um die Tagesdosis an Zucker (50g) nicht zu überschreiten?

Mathematik
Gesundheitsbildung



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Gesundheitsbildung – Maßeinheiten & Brüche

Unser Körper in Zahlen –
Umrechnen von Maßen und Einführung
in die Brüche



52

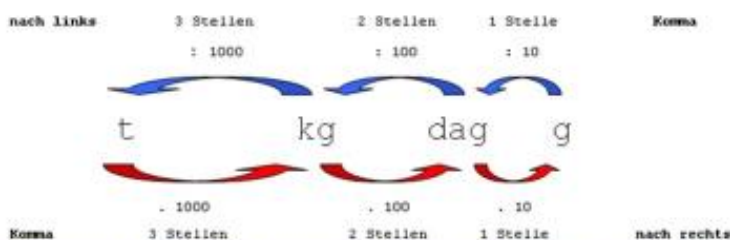


JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Die Massenmaße



Q: <https://www.mathe-lexikon.at/grundlagen/masseinheit/massenmass/umrechnung-massenmass.html> , 20.08.20

Zum Beispiel:	2,4 t = 2400 kg	150 g = 15 dag
5,4 kg = 540 dag	10 dag = 100 g	2300 g = 230 dag
		4500 kg = 4,5 t





JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)

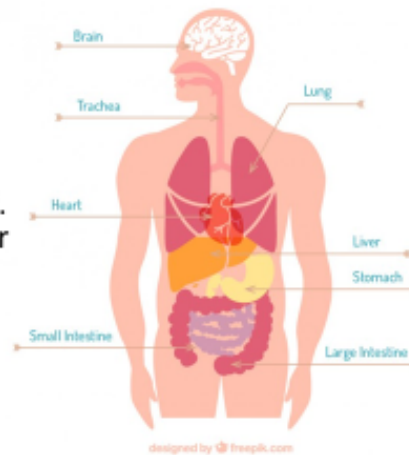


EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Q: https://de.freepik.com/vektoren-kostenlos/organe-koerper_836934.htm, 20.08.20

„Sechs Organe braucht der Mensch dringend zum Überleben: **Herz, Lunge, Leber, Nieren, die Haut und das Gehirn.** Alle anderen Organe sind zwar ebenfalls wichtig, aber nicht zwingend überlebenswichtig. Sie können nach einem Unfall oder Krebsbefall z.B. komplett oder teilweise entfernt, ausgetauscht und neu verpflanzt werden.“

(Q: <https://www.taschenhirn.de/mensch-und-natur/organe-des-menschen/>, 20.08.2020)



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Rechnen Sie die Massenmaße in die gleiche Einheit um!

Das Herz wiegt ca. 300-350 Gramm.

Die Lunge wiegt ca. 1 Kilo.

Die Leber wiegt 1,5 bis 2 kg.

Beide bohnenförmige Nieren wiegen zusammen
ca. 300 Gramm.

Die Haut ist das größte (ø 1,73 qm), schwerste
(10-14 kg) und vielseitigste Organ.

Das weibliche Gehirn wiegt 1.245 g, das der
Männer 1.375 g.

Q: <https://www.taschenhirn.de/mensch-und-natur/organe-des-menschen/>, 20.08.20

Brüche

Definition

- Ein Bruch ist eine Division
 - *Beispiel links:* $10 : 5 = 2$
 - das Ergebnis kann daher...
 - ...positiv oder negativ, ...
 - ...ganzzahlig oder ein Dezimale sein.

10 ← Zähler

– ← Bruchstrich

5 ← Nenner

- Unterscheiden Sie:

echter Bruch:	Zähler < Nenner	$\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{2}{3}; \frac{2}{4}; \frac{3}{4}; \frac{2}{5}; \dots$
unechter Bruch:	Zähler > Nenner	$\frac{2}{1}; \frac{3}{1}; \frac{3}{2}; \frac{4}{1}; \frac{4}{2}; \frac{4}{3}; \frac{5}{1}; \dots$
Gemischte Zahl:	Ganzzahliger Wert und Bruch	$4\frac{1}{2}; 1\frac{1}{3}; 3\frac{1}{4}; -5\frac{2}{3}; \dots$



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPEAN UNION
European Social Fund

Berechnen Sie den Wert des Bruches als Dezimalzahl!

Bsp:	Gegeben:
1.	$\frac{1}{2} =$
2.	$\frac{1}{3} =$
3.	$\frac{1}{4} =$
4.	$\frac{1}{5} =$
5.	$\frac{1}{6} =$
6.	$\frac{1}{8} =$
7.	$\frac{1}{10} =$
8.	$\frac{1}{100} =$

Lösung:



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPEAN UNION
European Social Fund

55

Berechnen Sie den Wert des Bruches als Dezimalzahl!

Bsp:	Gegeben:
9.	$\frac{2}{3} =$
10.	$\frac{2}{4} =$
11.	$\frac{3}{4} =$
12.	$\frac{2}{5} =$
13.	$\frac{3}{6} =$
14.	$\frac{2}{8} =$
15.	$\frac{12}{16} =$
16.	$\frac{24}{16} =$

Lösung:



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Unechte Brüche ↔ Gemischte Zahlen

$$6\frac{4}{5} = \frac{6 \cdot 5 + 4}{5} = \frac{34}{5}$$

$$\frac{34}{7} = 34:7$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 34:7=4 \\ -28 \\ \hline 6 \text{ R} \end{array} \right. \quad \text{also} \quad \frac{34}{7} = 4\frac{6}{7}$$

- Bei Rechnungen ist es meistens nötig, dass Gemischte Zahlen in unechte Brüche umgewandelt werden.
- Nach der Berechnung soll die Lösung keinesfalls ein unechter Bruch sein. Nötigenfalls muss er in eine Gemischte Zahl umgewandelt werden.



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Wandeln Sie die Gemischte Zahl in einen unechten Bruch um!

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
17.	$5\frac{2}{3} =$	
18.	$8\frac{2}{4} =$	
19.	$-6\frac{3}{4} =$	
20.	$-9\frac{2}{5} =$	
21.	$10\frac{3}{6} =$	
22.	$2\frac{2}{8} =$	
23.	$1\frac{12}{16} =$	
24.	$-3\frac{5}{16} =$	

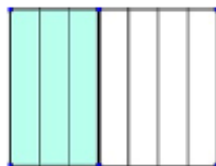
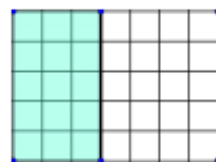
Wandeln Sie den unechten Bruch in eine Gemischte

Bsp:	Gegeben:
25.	$\frac{22}{3} =$
26.	$\frac{7}{4} =$
27.	$\frac{11}{4} =$
28.	$\frac{7}{5} =$
29.	$-\frac{11}{6} =$
30.	$-\frac{35}{8} =$
31.	$-\frac{15}{11} =$
32.	$\frac{55}{16} =$

Zahl um!

Lösung:

Kürzen (bei Berechnung & Lösung)



$$\frac{12}{8} = \frac{12 : 4}{8 : 4} = \frac{3}{2}$$

- Man dividiert sowohl Zähler als auch Nenner eines Bruches mit der **gleichen** Zahl.
- Der Wert des neuen Bruchs bleibt gleich.
- Gekürzt wird nur mit ganzen, positiven („natürlichen“) Zahlen.
- Kürzen Sie immer mit dem größten Teiler (ggT)! [Video-Tipp](#)



Siehst du dir die Brüche $\frac{2}{8}$ und $\frac{1}{4}$ genauer an, fällt dir auf, dass Zähler und Nenner des ersten Bruchs durch 2 dividiert worden sind.

$$\frac{2}{8} = \frac{2:2}{8:2} = \frac{1}{4}$$

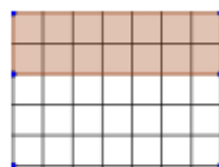
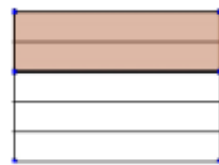
Dieses Vorgehen heißt **Kürzen**.

Q: <https://www.kapiert.de/mathematik/klasse-5-6/brueche/brueche-darstellen-erweitern-und-kuerzen/brueche-erweitern-und-kuerzen/>,
online 19.11.2020

Kürzen Sie den Bruch so weit wie möglich!

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
33.	$\frac{24}{36} =$	
34.	$\frac{4}{12} =$	
35.	$\frac{4}{22} =$	
36.	$\frac{10}{25} =$	
37.	$\frac{11}{22} =$	
38.	$\frac{35}{49} =$	
39.	$\frac{15}{45} =$	
40.	$\frac{16}{40} =$	

Erweitern (bei Berechnung)



$$\frac{4}{7} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{20}{35}$$

- Man multipliziert sowohl Zähler als auch Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl.
- Der Wert des neuen Bruchs bleibt **gleich**.
- Erweitert wird nur mit ganzen, positiven („natürlichen“) Zahlen.

Erweitern

Das Erweitern ist die Umkehrung zum Kürzen. Du verfeinerst einen Bruch.



Du multiplizierst Zähler und Nenner mit derselben Zahl.

Ausführlich aufgeschrieben sieht das so aus:

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8}$$

Q: <https://www.kapiert.de/mathematik/klasse-5-6/brueche/brueche-darstellen-erweitern-und-kuerzen/bruchteile-erweitern-und-kuerzen/>,
online 19.11.2020

Erweitern Sie den Bruch auf den angegebenen Nenner!

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
41.	$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{12}$	
42.	$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{9}$	
43.	$\frac{2}{11} = \frac{\quad}{44}$	
44.	$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{25}$	
45.	$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{8}$	
46.	$\frac{5}{7} = \frac{\quad}{14}$	
47.	$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{15}$	
48.	$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{50}$	

Dezimalzahl → Bruch

$3 = \frac{3}{1}$	$4,2 = \frac{4,2}{1}$	$5,86 = \frac{5,86}{1}$
↓	$\cdot 10$ ↓	$\cdot 100$ ↓
$3 = \frac{3}{1}$	$4,2 = \frac{42}{10}$	$5,86 = \frac{586}{100}$
$\frac{3}{1} = 3$	$\frac{42}{10} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$	$\frac{586}{100} = \frac{293}{50} = 5\frac{43}{50}$

Jede Zahl lässt sich als Bruch darstellen, indem sie durch 1 gebrochen wird

Erweiterung:

Weil keine Dezimalzahl im Zähler stehen soll, verschieben Sie das Komma nach rechts. Dabei werden im Nenner so viele Nullen an die 1 gehängt, wie es im Zähler Dezimalstellen gab.

Nachher darf gekürzt werden.

[Video-Tipp](#)



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Wandeln Sie die Dezimalzahl in Bruchzahlen um! Wenn möglich kürzen Sie!

Bsp:	Gegeben:
49.	0,5
50.	0,33
51.	0,22
52.	0,2
53.	0,16
54.	0,125
55.	0,03
56.	0,015

Lösung:



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Wandeln Sie die Dezimalzahl in Bruchzahlen um!
Kürzen Sie und schreiben Sie als Gemischte Zahl!

Bsp:	Gegeben:
57.	2,35
58.	12,30
59.	6,22
60.	7,002
61.	1,16
62.	8,15
63.	– 9,13

Lösung:



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

- Das Herz wiegt ca. 300-350 Gramm.
- Die Lunge wiegt ca. 1 Kilo.
- Die Leber wiegt 1,5 bis 2 kg.
- Beide bohnenförmige Nieren wiegen zusammen ca. 300 Gramm.
- Die Haut ist das größte ($\varnothing$ 1,73 qm), schwerste (10-14 kg) und vielseitigste Organ.
- Das weibliche Gehirn wiegt 1.245 g, das der Männer 1.375 g.

Das ist/wird etwa ...

2
50
3
50
1
10
1
50
7
10
2
25

...der Gesamtmasse der wichtigsten Organe.

Mathematik

Zusammenleben und Vielfalt



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



Zusammenleben und Vielfalt - Bruchrechnung

Minderheiten & Migration
Addition-Subtraktion-Multiplikation-
Division

**Tipp: zur einfachen Berechnung werden alle
Gemischten Zahlen
in unechte Brüche umgewandelt!**



63



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



Addition & Subtraktion

- Beispiel mit gleichem
Nenner:

$$\frac{5}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5+2}{4} = \frac{7}{4}$$

- Beispiel mit ungleichem
Nenner:

$$\frac{5}{4} + \frac{2}{3} = \frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 3} + \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} \left(= \frac{5 \cdot 3 + 2 \cdot 4}{3 \cdot 4} \right) =$$

$$= \frac{15}{12} + \frac{8}{12} = \frac{15+8}{12} = \frac{23}{12}$$

- Bei der Addition und
Subtraktion müssen die
Nenner der Brüche gleich
sein!

– Wenn die Nenner
unterschiedlich sind, dann
erweitern Sie zuerst auf
den gleichen Nenner

- Kombinieren Sie nur die
Zähler. Nenner bleiben
unverändert.



https://de.wikipedia.org/wiki/PSA_Mathematik/Bruchrechnungen#Strichrechnungen



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Addieren Sie die gleichnamigen Brüche!

Bsp:	Gegeben:
65.	$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} =$
66.	$\frac{2}{5} + \frac{4}{5} =$
67.	$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} =$
68.	$\frac{5}{9} + \frac{7}{9} =$
69.	$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} =$
70.	$1\frac{5}{8} + 2\frac{3}{8} =$
71.	$3\frac{2}{7} + \frac{6}{7} =$
72.	$9\frac{3}{12} + 2\frac{4}{12} + \frac{11}{12} =$

Lösung:



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Subtrahieren Sie die gleichnamigen Brüche!

Bsp:	Gegeben:
73.	$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} =$
74.	$\frac{9}{10} - \frac{7}{10} =$
75.	$\frac{13}{17} - \frac{12}{17} =$
76.	$\frac{9}{21} - \frac{17}{21} =$
77.	$\frac{2}{8} - \frac{7}{8} =$
78.	$4\frac{5}{8} - 2\frac{7}{8} =$
79.	$7\frac{1}{10} - 4\frac{5}{10} =$
80.	$12\frac{16}{17} - \frac{6}{17} - 5\frac{2}{17} =$

Lösung:



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Berechnen Sie die Lösung. Zuerst brauchen Sie gleichnamige Brüche!

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
81.	$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{5}{6} =$	
82.	$\frac{1}{2} + \frac{3}{7} + \frac{2}{5} =$	
83.	$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} - \frac{2}{12} =$	
84.	$\frac{5}{6} - \frac{2}{18} - \frac{2}{9} =$	
85.	$3\frac{2}{7} + 5\frac{1}{2} + 4\frac{9}{14} =$	
86.	$12\frac{2}{9} + 9\frac{1}{3} + 14\frac{5}{6} =$	



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Berechnen Sie die Lösung. Zuerst brauchen Sie gleichnamige Brüche!

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
87.	$10\frac{3}{7} - 2\frac{1}{2} + 3\frac{13}{14} =$	
88.	$9\frac{3}{7} - 2\frac{5}{21} + 6\frac{9}{14} =$	
89.	$15\frac{2}{3} - 8\frac{4}{15} + 9\frac{7}{30} =$	
90.	$6\frac{3}{8} - 3\frac{5}{24} + 13\frac{13}{36} =$	
91.	$10\frac{3}{7} - 2\frac{5}{21} + 7\frac{9}{14} =$	
92.	$8\frac{5}{8} - 3\frac{3}{4} + 4\frac{5}{6} =$	



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Multiplikation & Division

- Multiplikation:

$$\frac{5}{4} \cdot \frac{3}{7} = \frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 7} = \frac{15}{28}$$

- Bei der Multiplikation und Division müssen die Nenner der Brüche **nicht** gleich sein!

- Kombinieren Sie die Zähler und Nenner.

- Division:

$$\frac{5}{4} : \frac{3}{7} = \frac{5}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{5 \cdot 7}{4 \cdot 3} = \frac{35}{12}$$

- Bei der Division von zwei Brüchen multipliziert man den ersten Bruch mit dem Kehrwert des zweiten Bruches.

ABZ
AUSTRIA

Caritas

Diakonie
Flüchtlingsdienst

inter
face

Für die
Stadt Wien

AMS
Arbeitsmarktservice



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Multiplizieren Sie die Brüche! Kürzen vor dem Rechnen ist von Vorteil.

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
93.	$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} =$	
94.	$\frac{3}{5} \cdot \frac{10}{15} =$	
95.	$\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} =$	
96.	$\frac{18}{21} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{27}{28} =$	
97.	$5\frac{1}{3} \cdot 2\frac{2}{8} =$	
98.	$12\frac{2}{3} \cdot 8\frac{6}{9} =$	
99.	$2\frac{1}{2} \cdot 5\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} =$	

ABZ
AUSTRIA

Caritas

Diakonie
Flüchtlingsdienst

inter
face

Für die
Stadt Wien

AMS
Arbeitsmarktservice



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDEMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

**Multiplizieren Sie die Brüche! Achten sie darauf,
ob das Ergebnis positiv oder negativ ist!**

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
100.	$\frac{9}{14} \cdot \left(-\frac{7}{18}\right) =$	
101.	$\frac{5}{34} \cdot \left(-\frac{17}{35}\right) =$	
102.	$\left(-\frac{6}{9}\right) \cdot \frac{9}{18} =$	
103.	$\left(-\frac{11}{12}\right) \cdot \frac{24}{33} =$	
104.	$\left(-\frac{19}{20}\right) \cdot \left(-\frac{5}{39}\right) =$	
105.	$\left(-\frac{81}{96}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) =$	
106.	$\left(-\frac{15}{25}\right) \cdot \frac{5}{6} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) =$	



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente

Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge

in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDEMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Doppelbruch

$$\frac{\frac{7}{12}}{\frac{3}{20}} = \frac{7}{12} : \frac{3}{20}$$

- Ein Doppelbruch ist nichts anderes als eine andere Schreibart für eine Division zweier Brüche.
- Es ist auch möglich, sich mit Hilfe eines Merksatzes eine andere Lösung zu merken:

(Außen · Außen) : (Innen · Innen)
das bedeutet:

Der Zähler vom ersten Bruch wird mit dem Nenner des zweiten Bruchs multipliziert.
Anschließend dividiert man das Ergebnis durch das Produkt aus Nenner des ersten Bruchs multipliziert mit dem Nenner des zweiten Bruchs.

Lösen Sie die Brüche!

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
107.	$\frac{40}{51} = \frac{10}{17}$	
108.	$\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$	
109.	$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$	
110.	$\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$	

Grundrechenarten

$$\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) =$$

$$= \left(\frac{2}{5}\right) + \left(\frac{1}{3}\right) =$$

$$= \frac{2}{5} + \frac{1}{3} =$$

$$= \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$$

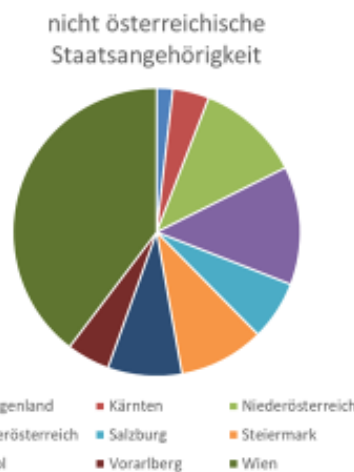
- Bei Brüchen müssen wie beim Rechnen mit Dezimalzahlen die gleichen Regeln während des Rechnens angewendet werden.
 - Leserichtung: von links nach rechts
 - Klammer > Punkt > Strich

Lösen Sie die Bruchrechnungen! Kürzen Sie nach Möglichkeit schon während dem Rechnen.

Bsp:	Gegeben:	Lösung:
111.	$\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} + \left(\frac{8}{9} - \frac{4}{6}\right) =$	
112.	$\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{8}{9}\right) : \frac{4}{6} =$	
113.	$\left(2\frac{3}{4} - 1\frac{4}{5}\right) \cdot \left(3\frac{7}{8} + 1\frac{1}{2}\right) =$	
114.	$2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{1}{2} + 4\frac{3}{5} - 3\frac{5}{7} =$	
115.	$\left[\left(+2\frac{1}{4}\right) \cdot \left(+2\frac{4}{9}\right) - \left(-1\frac{3}{10}\right)\right] \cdot \left(+5\frac{5}{6}\right) =$	
116.	$\left(+3\frac{1}{3}\right) \cdot \left[-\left(-2\frac{2}{5}\right)\right] : \left(-1\frac{3}{5}\right) + \left(+4\frac{5}{6}\right) =$	

Österreich - Statistik

In Niederösterreich lebten
2020 etwa 1,7 Millionen
Menschen. $\frac{1}{10}$ davon waren
Personen ohne österreichische
Staatsbürgerschaft.
Berechnen Sie, wie viele
Personen ohne österreichische
Staatsbürgerschaft in
Niederösterreich lebten!



Mathematik

Arbeit und Beruf, Medien und Technik



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Medien & Technik

31) Ein 65 Zoll Fernseher hat
einen Umfang von 446cm. Die
Bildschirmbreite ist 143cm.
Wie hoch ist der Bildschirm?



Q: https://www.mediamarkt.at/de/product/_samsung-fernseher-tu8500-2020-65-zoll-4k-smart-tv-1775384.html
11.09.20

ABZ AUSTRIA Caritas Diakonie Flüchtlingsdienst inter face



70



JuBiTa Jugend – Bildung – Talente
Kompetenz- und praxisorientierte modulare Lehrgänge
in die Sekundarstufe II (Mittlere und Höhere Schulen sowie Lehre und Beruf)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG

Arbeit und Beruf

33) Ihr Arbeitstag dauert 8
Stunden. Als Sie auf die
Uhr blicken sind 6,25
Stunden bereits
vergangen.
Wie viele Stunden müssen
Sie noch arbeiten.
Schreiben Sie als
Gleichung und lösen Sie!

34) Weil Sie Ihren Job gut
gemacht haben, zahlt
Ihnen die Firma einen
Bonus.
Normal verdienen Sie €
850,00. Nächsten Monat
bekommen Sie € 1062,50.
Das Wie-Vielfache Ihres
normalen Gehalts ist das?

ABZ AUSTRIA Caritas Diakonie Flüchtlingsdienst inter face

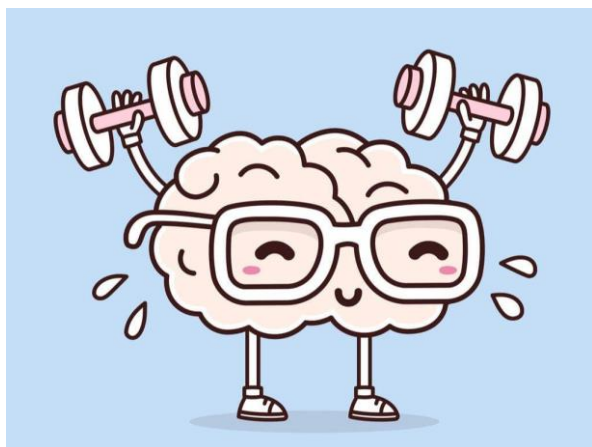


5. Gesundheit und Soziales

Der Bewegungsapparat

Raus aus dem Stress: Wie Sport der Psyche hilft

Nach einem langen Arbeitstag fällt es oft schwer, sich noch zum Sport aufzuraffen - zu anstrengend. Dabei hilft gerade das Schwitzen dabei, den Alltagsstress abzubauen und die Laune zu heben.



Studien belegen, dass moderate Bewegung die Stimmung verbessert und Stress abbaut. Trotzdem fällt es vielen schwer, sich nach einem anstrengenden Tag noch aufzuraffen und nicht erschöpft auf die Couch zu fallen. Sport ist anstrengend - aber genau das ist Teil des Wirkmechanismus.

"Die Stresshormone werden in Balance gebracht", erklärt Ingo Froböse von der Sporthochschule in

Köln. Je mehr Stress man hat, desto mehr Sport müsste man eigentlich machen. Dabei zähle nicht die Sportart, sondern Intensität und Dosierung. Auch die Motivation spielt eine wichtige Rolle: Um einen Effekt zu spüren, muss man sich regelmäßig bewegen.

"Der Sport wirkt sogar angstlösend"

Auch die Fachärztin Cora S. Weber hat sich viel mit dem Einfluss von Bewegung auf die Psyche beschäftigt. Drei Mal 45 Minuten moderate Bewegung in der Woche ist ihr zufolge nachweislich stimmungsaufhellend. "Der Sport wirkt sogar angstlösend", sagt die Chefärztin der Berliner Park-Klinik Sophie Charlotte. Auch bei Angst entsteht Stress, der durch die Bewegung gelöst wird. Entscheidend ist aber noch etwas anderes: Sport lenkt von der Furcht ab. "Außerdem beugt man beispielsweise Bluthochdruck, Herzkrankheiten und Diabetes vor", so Weber.

Welcher Sport eignet sich?

Weber plädiert fürs Laufen - weil es zu den ersten Fähigkeiten gehört, die der Mensch lernt. Und weil die Umsetzung so einfach ist. "Im Grunde aber muss sich jeder den Ausdauersport aussuchen, den er gerne macht."

Schlecht ist Bewegung dann, wenn sie zusätzlichen Stress verursacht. Das kann der Fall sein, wenn eine Sportart zu intensiv und häufig ausgeübt wird oder wenn sie keine Freude bereitet. Wer sich psychisch und physisch etwas Gutes tun will, muss also einen Reiz setzen, darf sich aber keineswegs überfordern. Und sich vor allem zu nichts zwingen, dass er nicht gerne tut.

1. Sport hat nicht nur viele positive Auswirkungen auf den Körper, sondern auch auf die Psyche. Welche Vorteile werden im Text genannt? Welche Vorteile kennen Sie sonst noch?

2. Warum wird empfohlen, bei Stress Sport zu machen?

3. Sport wirkt sogar angstlösend. Warum?

4. Wie viel Sport in der Woche wird empfohlen?

Online Artikel: <https://www.spiegel.de/gesundheit/psychologie/sport-gegen-stress-wie-bewegung-der-psyche-hilft-a-1173661.html>

Gesundheit und Soziales
Das Regenbogenmodell

Die Gesundheitsblume

Zeichnen Sie eine Blume mit fünf Blättern. Beantworten Sie die Fragen unten und tragen Sie in jede Blüte nur einen Begriff ein.



73

Was tut mir gut? Was stärkt mich? Was hält mich gesund?



Mobbing wegen Menstruation: 14-jährige Schülerin in Kenia begeht Selbstmord

Kinderhilfsorganisation Plan International fordert mehr Aufklärungsarbeit und Zugang zu Hygieneprodukten.

In Kenia hat sich eine 14-jährige Schülerin das Leben genommen, nachdem sie im Unterricht von einem Lehrer aufgrund ihrer Periode vor der ganzen Klasse als „schmutzig“ bezeichnet wurde. Laut internationalen Medienberichten hatte der Lehrer das Mädchen aufgefordert, den Unterricht zu verlassen, nachdem sich ihre Uniform mit Blut vollgesogen hatte. Ihre Mutter berichtete später, die Tochter sei aus der Schule nach Hause gekommen, hätte ihr von dem Ereignis erzählt und sich daraufhin das Leben genommen. Der Vorfall ereignete sich im September in Kabiangek, westlich der Hauptstadt Nairobi.

Maike Röttger, Geschäftsführerin von Plan International Deutschland: „Wir sind zutiefst betroffen über den Selbstmord des Mädchens. Es ist nicht tragbar, dass Schülerinnen wegen ihrer Periode von anderen Mitschülern beleidigt oder gemobbt werden. Dieser Fall ist besonders tragisch, da sie von einer Vertrauensperson öffentlich bloßgestellt wurde - in einer Situation, in der sie dringend Hilfe und Unterstützung gebraucht hätte. Wir müssen alles dafür tun, dass so etwas nie wieder passiert.“

Zwar wurde in Kenia 2017 ein Gesetz erlassen, das den freien und kostenlosen Zugang für Schülerinnen zu Menstruationsprodukten wie Binden sicherstellen soll - doch diese Regelung wird an vielen Schulen noch nicht umgesetzt. Schätzungen der UNESCO zu Folge hat die Hälfte der Mädchen in Kenia keinen Zugang zu Monatsbinden.

Unwissenheit zum Thema Menstruation sowie fehlende Hygieneprodukte haben gravierende Auswirkungen für Mädchen auf der ganzen Welt. In Malawi beispielsweise verpassen 70 Prozent der Mädchen jeden Monat bis zu drei Tage Unterricht, weil es an den Schulen keine Möglichkeit gibt, sich zu waschen, die Binde zu wechseln oder sie sich keine Hygieneartikel leisten können. In Indien brechen 20 Prozent der Mädchen die Schule ab, sobald sie ihre Periode haben.



1. Beschreiben Sie, was dem Mädchen in Kenia passiert ist.

2. Was ist ein Tabu?

3. Was kann man machen, damit Mädchen der Zugang zu Monatsbinden erleichtert wird?

4. Was passiert, wenn Mädchen keinen Zugang haben zu Menstruationsartikeln?

75

Online Artikel: <https://www.plan-international.at/news/detail/mobbing-wegen-menstruation-14-jaehrige-schuelerin-in-kenia-begeht-selbstmord.html>
Online am 19.09.2019

Sexuell übertragbare Krankheiten

In Gruppenarbeit recherchieren Sie über die gängigsten sexuell übertragbaren Geschlechtskrankheiten:

1. Chlamydien
2. Syphilis
3. Hepatitis B und C
4. HIV/Aids
5. Candida Infektion

Aufgabe 1:

Beantworten Sie dazu jeweils folgende Fragen:

1. Was sind mögliche Symptome dieser Geschlechtskrankheit?
2. Wie kann man sich anstecken?
3. Was sind mögliche gesundheitliche Folgen?
4. Wie wird diese Geschlechtskrankheit behandelt?
5. Wie kann man sich schützen?

Aufgabe 2:

Gestalten Sie eine PowerPoint-Präsentation.

Aufgabe 3:

Bereiten Sie sich vor für eine Präsentation vor der Gruppe.

Fast food oder Slow food?



Ein voller Terminkalender, Stress und Hektik. Wenn es besonders schnell gehen muss, greifen wir gerne mal zu Fast Food und Fertigprodukten. Geschmack ist dabei Nebensache. Dem Trend des schnellen Essens setzen Vertreter der Slow-Food-Bewegung eine Kultur des bewussten Genießens entgegen. Fast Food ist praktisch und beliebt. Ein Burger oder ein Döner lässt sich gut im Gehen verschlingen, macht satt (zumindest kurzzeitig), ist vergleichsweise kostengünstig und schmeckt in allen

Ländern mehr oder weniger gleich. Doch als gesunde Mahlzeit eignen sich die schnellen Sattmacher nicht. Das Fertigessen enthält nicht nur viel Fett und Kalorien, sondern auch eine Reihe an künstlichen Zusatzstoffen wie Geschmacksverstärker, Aromen und Farbstoffe.

Warum Fast Food krank macht

Klassisches Fast Food enthält einen erheblichen Anteil an ungesunden tierischen Fetten, viel Zucker, ebenso viel Salz und eine Menge an künstlichen Zusatzstoffen. Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe sind hingegen fast gar nicht enthalten. Eine derart einseitige Ernährung führt zwangsläufig dazu, dass man krank wird. Zudem haben Forscher herausgefunden, dass Fast Food abhängig macht und zur sogenannten Fettsucht führen kann.

Adipositas (Fettleibigkeit) ist nicht nur ein großer Risikofaktor für **Arteriosklerose, Diabetes und Krebs**. Auch das Risiko für einen Herzinfarkt oder Schlaganfall steigt. Zudem bewegen sich Übergewichtige weniger und werden inaktiv. Depressionen und Stimmungsschwankungen sind die Folge.

Burger, Pommes und Döner werden meistens in einer sehr kurzen Zeit verschlungen. Man nimmt sich keine Zeit richtig zu kauen, wenn man schnell im Auto isst. Doch kauen ist wichtig, um Magensäure zu produzieren und richtig zu verdauen.

Slow Food – Protestbewegung gegen Burger, Pizza & Co.

Was bedeutet der Begriff Slow Food? Die Slow-Food-Bewegung versteht sich als Gegenbewegung zu Fast Life und Fast Food und hat sich zur Aufgabe gemacht, die Kultur des Essens und Trinkens zu pflegen. Slow Food steht für einen genussvollen und bewussten Umgang mit Lebensmitteln, die auf natürliche und ursprüngliche Art und Weise hergestellt werden. Das Logo von **Slow Food** ziert eine Schnecke als Symbol für Langsamkeit.

1. Was ist Fast Food? Nennen Sie Beispiele.

2. Warum macht Fast Food krank? Welche ernährungsbedingten Krankheiten kennen Sie?

3. Was bedeutet „Slow Food“?

4. Pro/Contra: Fast Food vs. Slow Food – Formulieren Sie Ihre eigene Meinung anhand des Lesetextes.

Online Artikel: <https://gesund.co.at/slow-food-oder-fast-food-27964/>

6. Natur und Technik Gesundheitsbildung

Müll-Folgen-Vermeidung

Wie entsteht der Müll?

Seit es Menschen gibt, gibt es Abfälle. Dinge, die nicht mehr gebraucht werden, nicht mehr essbar oder kaputt sind, landen auf dem Müll. In der Steinzeit war die Sache noch einfach: Eine große Grube bot genügend Platz für alle Abfälle.

Mittlerweile haben sich die Menge und auch die Zusammensetzung unseres Mülls aber verändert. In der heutigen Wegwerfgesellschaft produzieren wir immer mehr Müll. Manche Abfälle, wie Batterien oder Elektronikgeräte, sind sogar richtig giftig. Sie müssen fachgerecht entsorgt werden, damit Umwelt und Gesundheit nicht zu stark belastet werden.



<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/abfall-in-deutschland-die-muellberge-wachsen-weiter-15548309.html>

Möbel, Geschirr, Spielzeug, Kleidung, Bücher, Schuhe. Unser Zuhause ist voll von schönen und nützlichen Dingen. Doch was früher ein Leben lang halten musste, wird heute immer wieder neu gekauft und, sobald es kaputt geht, einfach weggeworfen. War es früher üblich Kleidung zu flicken, Möbel, Schuhe und Spielzeug zu reparieren und manche dieser Stücke sogar weiterzuvererben, wird heute vieles lieber neu gekauft, als weiterverwendet. „**Reparaturgesellschaft**“ nennt man eine Lebensweise, in der mehr Dinge wiederhergestellt und weitergegeben als ausrangiert werden. Im Gegensatz dazu leben wir heute in einer „**Wegwerfgesellschaft**“. Dinge, die wir nicht mehr haben wollen, weil sie kaputt sind oder wir sie nicht mehr brauchen, kommen einfach in den Müll.

Wohin mit dem Müll?

Noch im Mittelalter war man bei der Entsorgung des Hausmülls nicht gerade zimperlich, Müll wurde einfach aus dem Fenster gekippt! In vielen Städten war es bis ins 19. Jahrhundert hinein üblich, den Abfall in nahegelegene Flüsse zu schmeißen. Das hat ziemlich gestunken! Aber du musst wissen, dass sich der Müll zu dieser Zeit aus ganz anderen Bestandteilen zusammengesetzt hat. Plastik, Alufolie, Styropor – heute ganz selbstverständliche Verpackungsmaterialien – waren damals noch unbekannt. Je mehr verschiedene Arten von Müll es gab, desto wichtiger wurde auch eine gut organisierte Müllentsorgung.

Früher wurde der Müll auf Deponien entsorgt, mittlerweile werden Abfälle in speziellen Müllverbrennungsanlagen verbrannt und zur Energiegewinnung genutzt. Auf Deponien kommen nur mehr sehr giftige Abfälle, die nicht verbrannt werden können. Aber auch die Müllverbrennung ist keine ganz optimale Lösung, denn das Verbrennen von Müll kostet Energie und schadet der Umwelt, da Staub und Gase an die Luft abgegeben werden. Neue Filteranlagen und schonendere Verbrennungsmethoden können die Umweltbelastung zwar verringern, aber man sollte generell viel Müll vermeiden.

Müll trennen:

3,7 Millionen Tonnen Abfall entstehen in den österreichischen Haushalten jedes Jahr. Unser Müll enthält aber nicht nur Mist, sondern auch wertvolle Rohstoffe. Damit diese wiederverwertet werden können und gefährliche Abfälle richtig entsorgt werden, ist Mülltrennung wichtig.

Wohin mit der Müllabfuhr?

Allein in Wien sind täglich fast 300 Müllfahrzeuge unterwegs, die unsere Abfälle einsammeln. Über die Hälfte unseres Abfalls ist wieder verwertbar und wird deshalb getrennt und gesammelt. Der Rest wandert in die „schwarze Tonne“: unsere Restmülltonne. Aber was passiert mit unserem Müll, sobald er im Bauch des großen orangen Müllautos verschwindet? Wohin fährt die Müllabfuhr?

In Österreich ist die Entsorgung von Abfällen im **Abfallwirtschaftsgesetz** geregelt. Wichtigster Grundsatz darin ist die Nachhaltigkeit und der Schutz von Menschen und Umwelt. In diesem Gesetz sind auch die Abfallarten genau aufgeschlüsselt. Diese unterteilen sich vor allem in gefährlichen Abfall (den „Sondermüll“) und Abfallarten, die keine gefährlichen Stoffe enthalten, wie zum Beispiel die

Verpackungsabfälle. Für jede Abfallart gelten genaue Bestimmungen, wie diese weiterverwendet und entsorgt werden muss.

Heute wird der Großteil des Mülls, der nicht wiederverwertet werden kann, verbrannt. Je nach Art des Abfalls kommt er in die verschiedenen **Müllverbrennungsanlagen**. Auch große Krankenhäuser haben solche Verbrennungsanlagen. Wird Müll verbrannt, entsteht Energie, die zum Beispiel als Heizwärme oder zur Stromversorgung weiterverwendet werden kann. Solche Verbrennungsanlagen erzeugen aber nicht nur Energie, sondern auch Schadstoffe. Durch Filter und technische Verbesserungen können diese Umweltbelastungen zwar reduziert, aber nie ganz verhindert werden. Verbrennungsrichtlinien, die nicht nur österreichweit, sondern in ganz Europa gelten, regeln den erlaubten Schadstoffausstoß.



https://de.wikipedia.org/wiki/M%C3%BCllverbrennungsanlage_Spittelau

Was ist Recycling?

Aus alt mach neu! **Recycling** ist die Aufbereitung und Wiederverwendung von Abfällen für neue Produkte. Die Idee der Wiederverwertung ist nicht neu! Schon bei den alten Römern wurden Altmetalle eingeschmolzen und vielerorts zogen Lumpen- und Schrotthändler durch die Straßen, um alte Töpfe oder kaputte Kleider zu sammeln. Aber wozu macht man das eigentlich?

Tagtäglich verwenden wir viele verschiedene **Rohstoffe**, wie zum Beispiel Kohle, Metalle, Öl oder Holz, um daraus die unterschiedlichsten Dinge herzustellen, die wir für unser Leben brauchen. Aber Rohstoffe sind auf der Welt nur begrenzt vorhanden, und deshalb müssen wir sparsam mit ihnen umgehen. Beim **Recycling** werden in Müllanlagen wiederverwertbare

Abfälle durch unterschiedliche Verfahren in neue Rohstoffe verwandelt. So entsteht ein Kreislauf, bei dem Rohstoffe nicht verschwendet, sondern wiederverwertet und somit Natur und Umwelt geschont werden.

Altes Glas wird eingeschmolzen und zu neuen Flaschen und Gläsern verarbeitet, und aus altem Papier und Karton können neue Schulhefte entstehen. Aber auch Verpackungen und Klopapier werden aus recyceltem Altpapier hergestellt. Aus den gesammelten Kunststoffverpackungen entstehen

hauptsächlich neue Produkte, wie z.B. Pflanzentöpfen und Rohre. Unsere alten Getränkedosen, Altmetalle und Eisenschrott sind ein wertvoller Sekundärrohstoff in der österreichischen Stahl- bzw. Aluminiumindustrie, und die Abfälle aus der Biotonne werden in Kompostanlagen zu hochwertigem Kompost verwertet.

Aber nicht jeder Abfall kann recycelt werden! Dieses Symbol auf Produkten weist auf wiederverwendbares Material hin.



Wie kannst du Müll vermeiden?

Müll ist heutzutage ein großes Thema in unserer Gesellschaft geworden. Große Mülldeponien und Müllverbrennungsanlagen werden angelegt. Ganz schön viele Menschen sind damit beschäftigt, den Müll, den wir täglich erzeugen, zu sortieren, wegzuräumen oder weiter zu verarbeiten. Trotz allem **ist unser Abfall aber eine große Belastung für unsere Umwelt, und nicht immer wird der Müll richtig entsorgt und bedroht Tiere, den Boden, das Grundwasser und letztlich auch uns Menschen.**

Umso wichtiger ist daher die Frage, wie wir Müll vermeiden können. Schon ein paar Änderungen unserer Gewohnheiten helfen, jede Menge Abfall gar nicht erst entstehen zu lassen. In Österreichs Restmülltonnen befinden sich tonnenweise verdorbene oder abgelaufene Lebensmittel. Wer schon beim Einkaufen darauf achtet, nur das zu kaufen, was man auch tatsächlich benötigt, spart nicht nur Geld, sondern schont auch die Umwelt. Beim Einkaufen lässt sich aber noch viel mehr Müll vermeiden: Getränke in Mehrwegflaschen und Brot, Obst und Gemüse offen statt verpackt: Das erspart der Umwelt jede Menge Verpackungsmüll. Es lohnt sich aber auch auf recycelbare Verpackungen zu achten und das eine oder andere Ding lieber mal zu reparieren, anstatt sofort ein neues zu beschaffen.



Stofftaschen statt Plastiksackerl

<https://www.kehl.de/stadt/verwaltung/stadtnachrichten/20180310.php>

Politische Aspekte: Supermärkte in Frankreich sollen Lebensmittel, die nicht verkauft wurden, künftig nicht mehr wegschmeißen, sondern an karitative Einrichtungen spenden. Das wurde gesetzlich festgelegt. Sollte es deiner Meinung nach so ein Gesetz in Österreich auch geben?

Natur und Technik
Medien und Technik

Optik

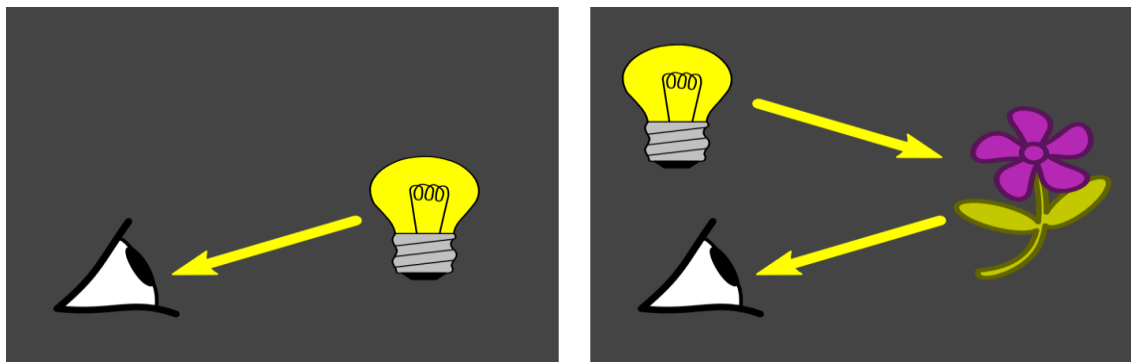
Der Mensch orientiert sich in seiner Umwelt hauptsächlich mit den Augen. Sie sind daher unsere wichtigsten Sinnesorgane. Zum Sehen benötigen wir aber nicht nur die Augen, sondern auch Licht. Das Licht hilft uns aber auch, mehr über die Geheimnisse unserer Welt zu erfahren: Es dringt aus der Tiefe des Weltalls über unvorstellbar große Entfernungen zu uns und vermittelt uns Kenntnisse über ferne Himmelskörper. Mit Mikroskopen können wir kleinste Lebewesen sichtbar machen, und sogar über Vorgänge in den Bausteinen der Materie, den Atomen, gibt uns Licht Auskunft.

Sehvorgang:

Das Auge ist ähnlich wie eine Kamera. Wir sehen einen Körper oder Gegenstand, wenn er selbst Licht erzeugt oder Licht reflektiert und dieses Licht in unsere Augen gelangt.

Du siehst also Lichtquellen, wie eine Lampe oder die Sonne, wenn das von ihnen ausgesandte Licht in dein Auge gelangt. Nicht selbstleuchtende Gegenstände, wie eine Blume, siehst du, wenn diese Gegenstände das Licht von einer Lichtquelle in dein Auge zurückwerfen.

83



Lichtquellen:

Gegenstände, die selbst Licht erzeugen, nennt man Lichtquellen.

Heiße Lichtquellen: Es gibt Körper, die aufgrund ihrer hohen Temperatur Licht aussenden. → z.B. die Glühlampe, Kerzen usw.

das ausgesendete Licht ist umso heller, je höher die Temperatur des Körpers ist.

Kalte Lichtquellen: Licht kann auch ohne Wärme entstehen. → z.B. Leuchtstoffröhren, LEDs, Bildschirm von Fernseher oder Handy usw.

*Die wichtigsten Lichtquellen unserer Welt sind **Temperaturstrahler** (Sonnen).*

Die Lichtfarbe eines heißen Körpers ist von seiner Temperatur abhängig.

*Weniger heiße Körper strahlen **rot**.*

*Heiße Körper haben die Farbe **weiß**.*

Natürliche und künstliche Lichtquellen:

Natürliche Lichtquellen: die Sonne ist die wichtigste natürliche Lichtquelle und auch alle Sterne sind selbstleuchtende Himmelskörper. Andere Beispiele Glühwürmchen, Blitz usw.

Künstliche Lichtquelle: Das sind Lichtquellen, die vom Menschen entwickelt und konstruiert wurde. Dazu gehört die Glühlampe, Kerzen, Laser usw.

Die Lichtgeschwindigkeit:

Die Versuche haben ergeben, dass sich das Licht im luftleeren Raum mit einer Geschwindigkeit von ungefähr $300\,000\,000\text{ m/s} = 300\,000\text{ km/s}$ ausbreitet. In durchsichtigen Körpern ist die Lichtgeschwindigkeit kleiner als im Vakuum. → In Wasser $225\,000\text{ km/s}$, in Glass $200\,000\text{ km/s}$.

84

→ *Wie lange braucht das Licht von der Sonne zur Erde?*

Die Entfernung Sonne – Erde beträgt ungefähr $150\,000\,000\text{ km}$.

Das Lichtjahr (ein Längenmaß der Astronomie):

Ein Lichtjahr ist die Entfernung, die das Licht in einem Jahr zurücklegt. Das sind $9\,460\,500\,000\,000\text{ km}$, also rund 9,5 Billionen km.

→ Viele Sterne sind Millionen von Lichtjahren von uns entfernt. Das Licht, das von ihnen zur Erde kommt, ist daher oft bereits Millionen Jahre unterwegs, wir sehen in die Vergangenheit". Ob die Sterne, deren Licht wir heute sehen, überhaupt noch in dieser Helligkeit existieren, wissen wir nicht.

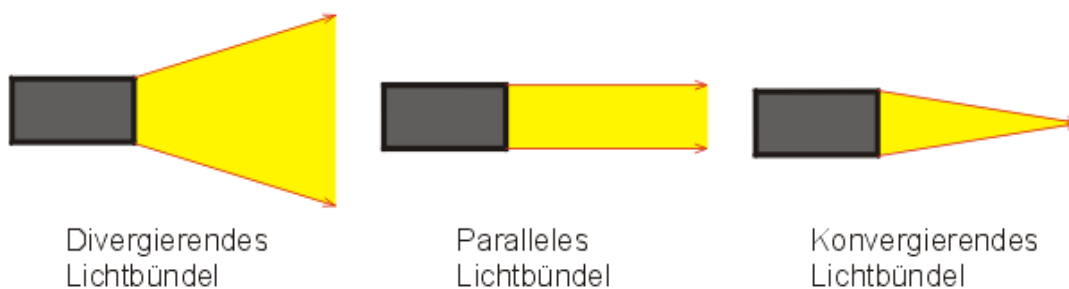
Die geradlinige Ausbreitung des Lichtes:

Lichtstrahlen breiten sich in einem homogenen Medium, wie z.B. Luft, geradlinig aus.

Neben den Lichtstrahlen spielen **Lichtbündel** bei der Erklärung der Lichtausbreitung eine wichtige Rolle. Ein Lichtbündel ist ein räumlich begrenzter Bereich, in dem sich Licht ausbreitet. Begrenzt wird ein Lichtbündel durch Randstrahlen. Man unterscheidet drei Hauptformen von Lichtbündeln:

- divergierendes Lichtbündel
- paralleles Lichtbündel
- konvergierendes Lichtbündel

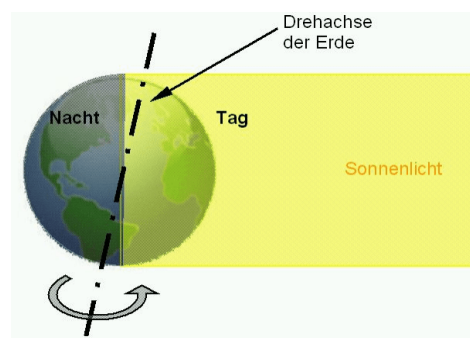
Divergierende Lichtbündel laufen in Ausbreitungsrichtung des Lichtes auseinander. **Konvergierende Lichtbündel** verengen sich in Ausbreitungsrichtung des Lichtes. **Parallele Lichtbündel** verändern sich in der Breite nicht. Das künstliche Licht von Lasern besteht aus fast parallelem Licht.



Tag und Nacht:

Die Erde dreht sich in 24 Stunden einmal um ihre **Achse**. Die Erde wird von der Sonne beleuchtet. Auf der Seite, die der Sonne zugewandt ist, ist Tag. Auf der Seite, die der Sonne abgewandt ist, ist hingegen Nacht.

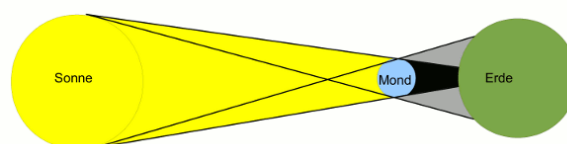
Tag und Nacht entstehen durch die Drehung der Erde um ihre eigene Achse.



<https://www.mein-lernen.at/component/content/article?id=637:entstehung-von-tag-und-nacht>

Sonnenfinsternis:

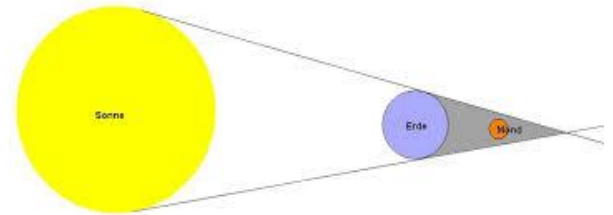
Eine Sonnenfinsternis entsteht, wenn der Mond seinen Schatten auf die Erde wirft. Der Mond befindet sich zwischen Sonne und die Erde (Sonne – Mond – Erde). Sonnenfinsternis kann nur bei Neumond eintreten.



<http://www.ggs-heinrichstrasse.de/aktuell-sonnenfinsternis-wirft-ihre-schatten-voraus/>

Mondfinsternis:

Eine Mondfinsternis entsteht, wenn der Schatten der Erde auf den Mond fällt. Die Erde befindet sich zwischen Sonne und den Mond (Sonne – Erde – Mond). Mondfinsternis kann nur bei Vollmond eintreten.



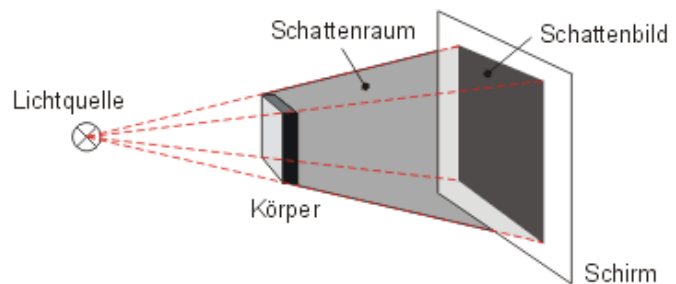
<https://docplayer.org/9148322-Licht-breitet-sich-immer-geradlinig-aus-nur-wenn-das-licht-in-unser-auge-faellt-koennen-wir-es-wahrnehmen.html>

Schatten

Beleuchtest du mit einer punktförmigen Lichtquelle (z.B. einer Kerze) einen Schirm und stellst zwischen die Lichtquelle und den Schirm einen undurchsichtigen Gegenstand, so entsteht hinter diesem Hindernis ein lichtfreier Raum.

Man bezeichnet diesen unbelichteten Bereich als **Schatten** des Gegenstandes.

Trifft Licht auf einen undurchsichtigen Körper, so entsteht hinter ihm ein Schatten.



Blickst du vom Schatten in Richtung der Kerze, so kannst du diese nicht sehen. Von allen anderen Punkten des Schirms aus ist die Kerze sichtbar.

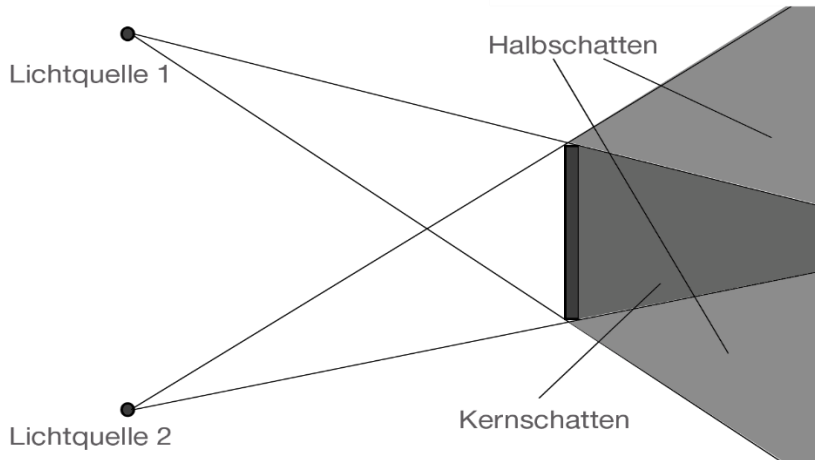
<http://www.mbaselt.de/licht/schatten.htm>

→ Beleuchtest du den Gegenstand mit zwei punktförmigen Lichtquellen, so gelangt z.B. das Licht von der linken Kerze teilweise in den Schatten der rechten Kerze. Es entsteht ein sogenannter **Halbschatten**.

Blickst du vom Halbschatten aus in Richtung der Kerzen, so kannst du nur eine Kerze sehen.

Stellst die Kerzen nahe genug aneinander, so gibt es einen Bereich in den weder Licht von der linken noch Licht von der rechten Kerze dringt. Man nennt diesen Bereich den **Kernschatten**.

Blickst du vom Kernschatten aus in Richtung der Kerzen, so kannst du keine der beiden Kerzen sehen.



<http://www.licht.at/lehre/lehregrundlagen/lehregrundlagen.htm>

Das Reflexionsgesetz

Wird Licht an einer glatten Oberfläche reflektiert, so erfolgt dies nach dem Reflexionsgesetz:

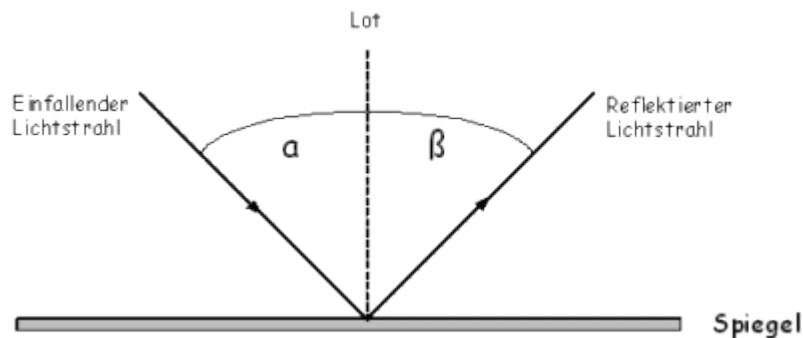
$$\text{Einfallswinkel} = \text{Reflexionswinkel}$$

Der Einfallswinkel ist gleich dem Reflexionswinkel: $\alpha = \beta$

Bei senkrechtem Einfall ($\alpha = 0^\circ$) wird der Lichtstrahl in sich selbst reflektiert.

Einfallsstrahl, reflektierter Strahl und Lot liegen in einer Ebene.

Das **Lot** ist die Normale auf die Spiegelebene, der **Einfallswinkel** ist der Winkel zwischen dem Einfallsstrahl und Lot, der **Reflexionswinkel** ist der Winkel zwischen dem reflektierten Strahl und dem Lot.



<https://macsclassroom53.wordpress.com/tag/streuung/>

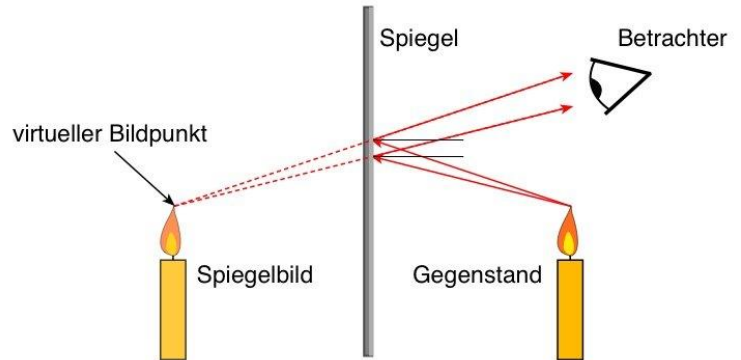
Bildentstehung am ebenen Spiegel

Bei ebenem Spiegel liegen die Bilder (scheinbar) hinter dem Spiegel. Wir nennen sie daher scheinbar oder virtuell.

→ Gegenstandsgröße = Bildgröße ($G = B$)

→ Gegenstandsweite (Abstand des Gegenstands) = Bildweite (Abstand des Spiegelbildes hinter dem Spiegel) ($g = b$).

→ Gegenstand und Bild liegen symmetrisch zur Spiegelebene.



<https://physikunterricht-online.de/jahrgang-7/reflexion-am-spiegel/spiegelbild/>

Erklärung der Bildentstehung → Von einem Gegenstand (z.B. brennenden Kerze), gehen Lichtstrahlen nach allen Seiten aus. Die reflektierten Strahlen sind divergent, d.h. sie laufen auseinander. Solange dem Gehirn nicht klar ist, dass wir ein Spiegelbild sehen, macht es uns vor, dass wir den Gegenstand an einem Punkt hinter dem Spiegel sehen. Diesen Punkt erhält man durch Verlängern der reflektierte Strahl.

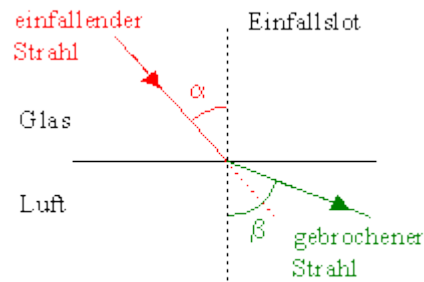
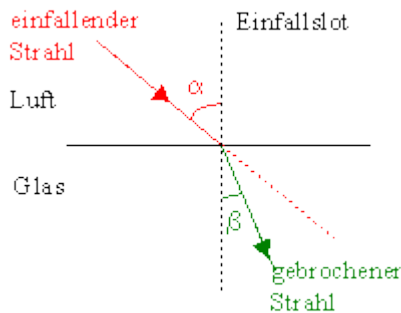
88

Die Brechung des Lichts

Unter die Brechung verstehen wir die Richtungs- und Geschwindigkeitsveränderung des Lichtstrahles an der Grenzfläche zweier durchsichtiger Stoffe.

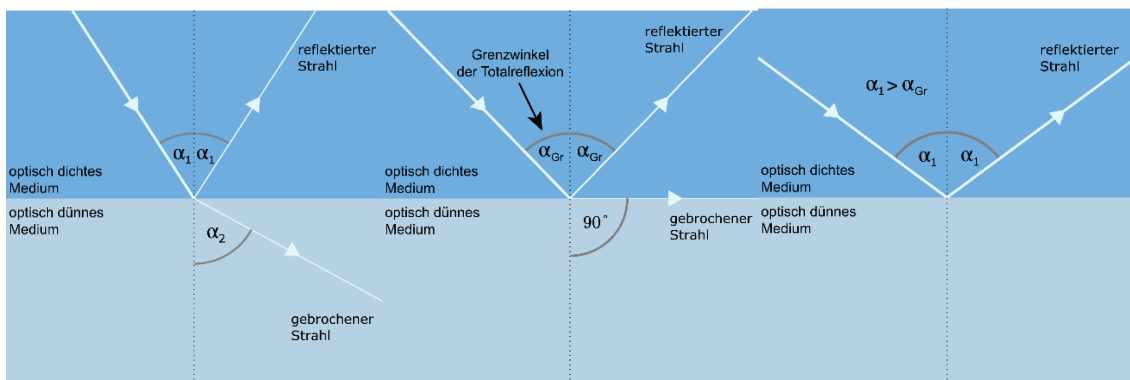
Die verschiedene Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichts in den unterschiedlich dichten Stoffen ist die Ursache für die Brechung.

→ Geht ein Lichtstrahl von einem optischen dünneren in ein optisch dichteres Medium über, dann wird er zum Lot gebrochen (z.B. Luft – Glass). Beim Übergang von einem optisch dichteren in ein optisch dünneres Medium wird er vom Lot gebrochen (z.B. Glass – Luft).



Totalreflexion

Beim Übergang vom optisch dichten in ein optisch dünneres Medium kann ein besonderes Phänomen auftreten, die sog. Totalreflexion. Erreicht der Einfallswinkel α_1 eine bestimmte Größe α_{Gr} , so verläuft der gebrochene Strahl gerade parallel zur Grenzfläche (Bild 2). Wird der Einfallswinkel α_1 noch größer, so wird der Lichtstrahl vollständig reflektiert und kein Licht dringt in das optisch dünnere Medium ein (Bild 3). Dieses Phänomen nennt man Totalreflexion. Wie groß der Grenzwinkel α_{Gr} ist, hängt von den optischen Dichten der beiden am Übergang beteiligten Medien ab.



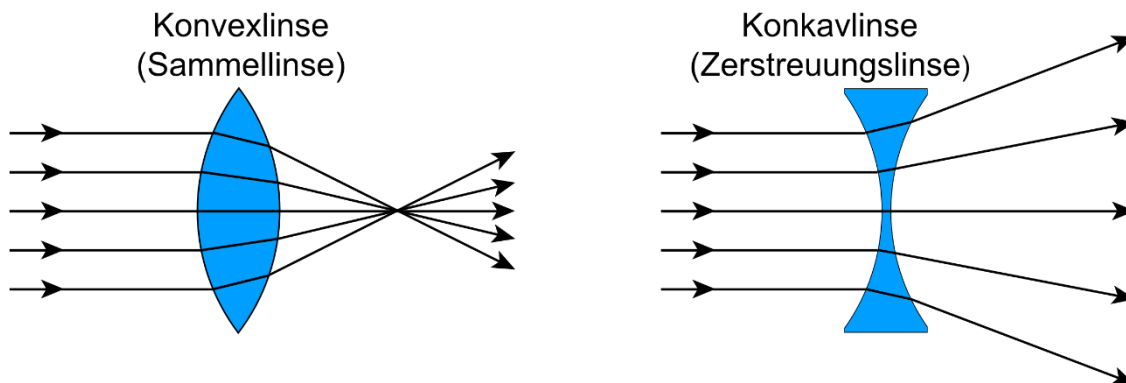
<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtbrechung/grundwissen/totalreflexion>

Strahlengang bei Konvexlinsen (Sammellinsen)

Konvexlinsen heißen auch Sammellinsen, weil sie ein gerade einfallendes paralleles Lichtbündel nach dem Durchlaufen der Linse in einem Punkt, dem Brennpunkt, sammeln.

Strahlengang bei Konkavlinsen (Zerstreuungslinsen)

Konkavlinen heißen auch Zerstreuungslinsen, weil sie ein gerade einfallendes paralleles Lichtbündel nach dem Durchlaufen der Linse auseinander laufen lassen bzw. zerstreuen.

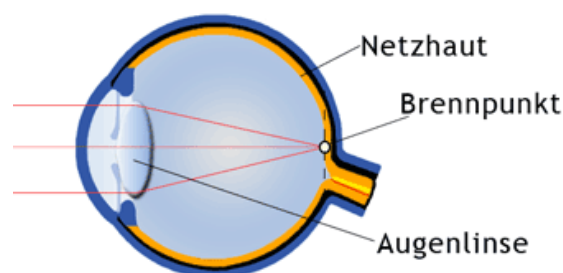


<https://www.leifiphysik.de/optik/optische-linsen/grundwissen/linsenformen>

Das Auge:

Das menschliche Auge besteht aus einer (Sammel-)Linse, der Netzhaut, auf die das Bild der Umwelt abgebildet wird und anderen Teilen. Die Brennweite der Linse kann über einen Muskel verändert werden. Um ein Bild scharf zu sehen, muss es scharf auf der Netzhaut abgebildet werden.

90



<http://abadi.at/fehlsichtigkeit.html>

Häufige Sehfehler:

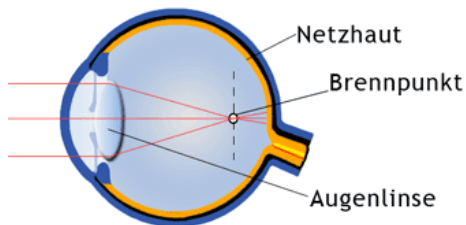
Astigmatismus, Myopie, Hyperopie, Presbyopie

„Schlechtes Sehen“ oder Sehfehler werden häufig durch Brechungsfehler des Auges verursacht.

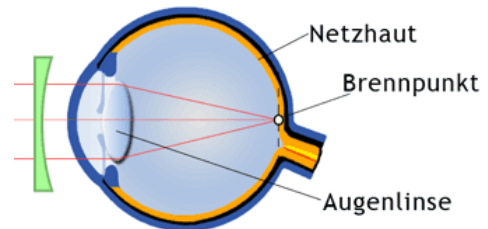
Kurzsichtigkeit (Myopie):

Kurzsichtige sehen nahe Objekte besser, als entfernte Objekte. Die Lichtstrahlen, die ins Auge eintreten, treffen sich **vor der Netzhaut** zusammen. Dadurch entsteht ein unscharfes Bild auf der Netzhaut. Dies kann durch sogenannte **Zerstreuungslinsen** korrigiert werden. Durch Brillen oder Kontaktlinsen wird die Brechkraft der Linse vermindert, sodass sich die Lichtstrahlen auf der Netzhaut zu einem scharfen Bild vereinen können.

Kurzsichtiges Sehen



Kurzsichtiges Sehen korrigiert

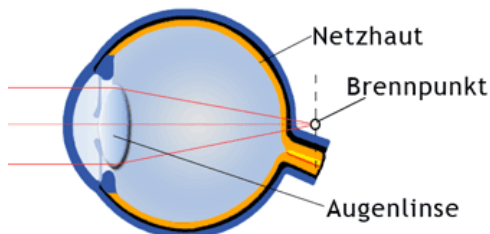


91

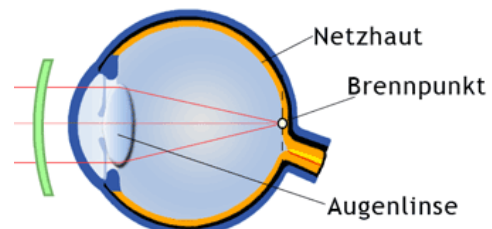
Weitsichtigkeit (Hyperopie):

Gegenstände in der Nähe werden weniger gut erkannt, als Gegenstände in der Ferne. Die Lichtstrahlen, die ins Auge eintreten, treffen sich **hinter der Netzhaut** zusammen. Es entsteht ein verschwommenes oder unscharfes Bild. Das kann durch eine **Sammellinse** korrigiert werden.

Weitsichtiges Sehen



Weitsichtiges Sehen korrigiert



<http://abadi.at/fehlsichtigkeit.html>

Erneuerbare Energie

Erneuerbare Energien sind das Sonnenlicht, der Wind, das fließende Wasser, die Wellen und die Gezeiten, die Erdwärme und alle Pflanzen. Erneuerbare Energien heißen erneuerbar, weil sie immer wieder neu entstehen und, weil wir sie nicht aufbrauchen können. Der Wind entsteht immer wieder von neuem, Tag für Tag. Es gibt so viel Sonnenlicht, dass wir es nicht aufbrauchen können. Pflanzen wachsen immer wieder nach. Die Flüsse werden immer fließen und auch die Gezeiten werden nicht aufhören. Und deshalb heißen die Energien, die wir aus dem Sonnenlicht, dem Wind, dem Wasser, den Pflanzen und aus der Erde mit ihrer Erdwärme gewinnen, erneuerbare Energien.

Erneuerbare Energien sind Energien, die immer wieder neu entstehen und die wir deshalb nicht aufbrauchen können. Erneuerbare Energie sind die Energien, die regelmäßig von der Natur nachgeliefert werden, nennen wir erneuerbare Energien. Hierzu gehören Windenergie, Sonnenenergie, Wasserkraft, Biomasse und Erdwärme



Das Bild zeigt vier wichtige Quellen für die erneuerbaren Energien: Die Sonne, den Wind, das fließende Wasser und Biomasse (Bäume und Gras).

<https://www.solarserver.de/wissen/basiswissen/erneuerbare-energien.html>

92

Die Sonne als Quelle für erneuerbare Energie:

Die Sonne ist die wichtigste Quelle der erneuerbaren Energien, da sie Licht und Wärme spendet. Licht und Wärme sind Energieformen. Aber sie lässt auch den Wind wehen, sie lässt die Wolken entstehen und die Pflanzen wachsen. Die Wolken bringen den Regen und der lässt die Flüsse fließen. Die Sonne ist also auch die Quelle für die Bioenergie in den Pflanzen, die Windenergie im Wind und die Wasserkraft im Wasser.



<https://www.salto.bz/de/article/07012018/die-sonne-als-energiequelle>

Sonnenlicht wird durch Solarzellen zum elektrischen Strom umgewandelt.

Der Wind als Quelle für erneuerbare Energie:

Wind entsteht durch Aufsteigen warmer Luft. Warme Luft ist leichter als kalte Luft und steigt daher auf. Unten über dem Erdboden strömt kalte Luft nach, die wir als Wind wahrnehmen.

Die **Windenergieanlagen** wandeln die Energie des Windes in Bewegungsenergie um. Aber diese Bewegungsenergie wird in einem **Generator** genutzt, um elektrischen Strom zu erzeugen. Und Strom ist elektrische Energie.



<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachbarschaftslaerm-laerm-von-anlagen/laerm-von-windenergieanlagen>

Bioenergie (Biomasse):

Teile von Pflanzen und tierische Abfälle enthalten Energie. Diese Energie nennen wir Bioenergie. Wir nennen Pflanzen und tierische Abfälle auch Biomasse.

Tierische Biomasse sind z.B. Kuhfladen, Hühnermist und Gülle. Holz, Sonnenblumen und Stroh sind pflanzliche Biomasse.

- ➔ In einem Kuhfladen steckt Energie für zehn Stunden Licht mit einer Energiesparlampe.
In einem Kuhfladen stecken 100 Wattstunden.

Wasser als Quelle für erneuerbare Energie:

Wasser hat sehr viel Kraft. Diese Kraft des Wassers können wir in **Wasserkraftwerken** nutzen, um elektrischen Strom zu gewinnen. Wir können aber auch das Wasser von Bächen und Flüssen auffangen. Das macht man in **Tälern** hoch in den Bergen. Man baut dort eine hohe Mauer und speichert das Wasser hinter dieser Mauer, die man **Staumauer** nennt. So entsteht ein großer See, der **Stausee**. Aus diesem **Stausee** lässt man das Wasser durch Wasserkraftwerke ins Tal abfließen. Das fließende Wasser dreht eine **Turbine** und diese betreibt einen **Generator**, der elektrischen Strom erzeugt.

Erdwärme:

Wenn du ein ganz tiefes Loch in der Erde gräbst, wird es immer wärmer. Diese Erdwärme stammt nicht von der Sonne, sondern aus dem Innern der Erde selbst. Sie stammt aus der Zeit, als die Erde noch eine flüssige und glühende Kugel war. An manchen Stellen auf der Erde kommt heißes Wasser aus der Erde und bildet heiße Quellen. Wir müssen etwa dreitausend Meter tief bohren. Dort ist genug Energie, um eine große Schule oder viele Wohnungen mit Wärme zu versorgen.

Nicht erneuerbare Energie:

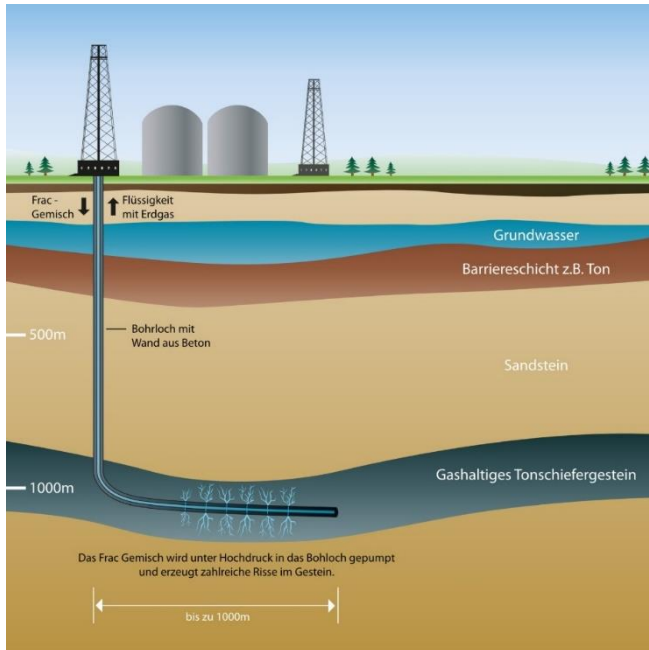
Vor langer, langer Zeit entstanden die nicht-erneuerbaren Energieträger. Diese sind **Erdöl** und **Erdgas**, **Steinkohle** und **Braunkohle**. Sie heißen nicht-erneuerbare Energieträger, weil wir sie aufbrauchen können. Auch das Uran, der Brennstoff der Atomkraftwerke, ist ein nicht-erneuerbarer Energieträger. Aber Uran ist kein **fossiler Energieträger**, sondern ein Metall wie Eisen ist. Uran ist aber viel schwerer und wir können es nutzen, um Energie zu gewinnen. Das Problem mit den nicht-erneuerbaren Energieträgern ist, dass wir sie sehr schnell verbrauchen.

Nicht-erneuerbare Energien heißen nicht-erneuerbar, weil wir sie aufbrauchen können. Sie kommen nur begrenzt in der Erde vor. Und sind darum nur begrenzt nutzbar.

Fossile Brennstoffe werden auch nicht-erneuerbare Energieträger genannt, weil sie nicht mehr in der Natur entstehen.

Fossile Brennstoffe sind Energieträger, die aus abgestorbenen Pflanzen aus früheren Wäldern entstanden sind.

Entstehung von Erdöl und Erdgas:



Kleine Lebewesen und Pflanzen sanken auf den **Grund der Meere**. Es bildete sich eine dicke Schicht aus Biomasse. Sie wurden über eine lange Zeit immer wieder von Sand und Schlick bedeckt. Und unter Druck und Wärme bildeten sich ganz langsam Erdöl und Erdgas. Deshalb sind Erdöl und Erdgas tief in der Erde unter vielen Schichten aus Sand und Gestein.

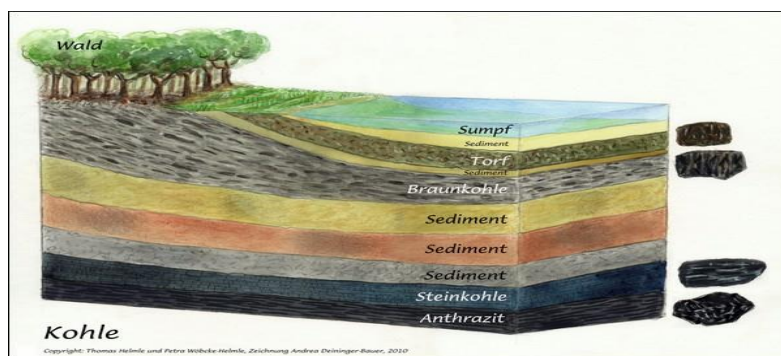
Erdöl und Erdgas entstanden vor allem aus abgestorbenen Pflanzen und Tieren. Erdöl entstand tief unter den Meeren.

<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/fracking-jetzt-regulieren>

Entstehung von Steinkohle:

Tote Pflanzen bedeckten den **Boden der Sümpfe**. Es bildete sich eine dicke Schicht aus Biomasse. Diese Schicht wurde immer mehr von Sand und Lehm bedeckt. Und unter Druck und Wärme bildete sich ganz langsam Steinkohle. Deshalb ist sie tief in der Erde und unter vielen Schichten aus Erde und Gestein verborgen.

Steinkohle und Braunkohle entstanden vor allem aus abgestorbenen Pflanzen.



<http://www.montessori-download.de/2017/02/14/charts-erdoel-ergas-kohle/>

Entstehung und Gewinnung von Erdöl:

Erdöl ist ein Stoffgemisch aus verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen.

- Fossile Rohstoffe (Erdöl, Erdgas, Kohle) entstanden aus **abgestorbenen Tieren und Pflanzen**. In der Urzeit wurden riesige Urwälder und Meeresbuchten mit Gesteinsmassen bedeckt. Im Laufe von **Millionen Jahren** wurde das abgestorbene **Material unter hohem Druck, Wärme und Luftabschluss** in Erdöl, bzw. Erdgas und Kohle umgewandelt.
- Mit Pumpen wird das Erdöl aus den Lagerstätten aus der Tiefe geholt. Erdöl wird durch **Pipelines** (Rohrleitung), mit **Tankschiffen** oder mit **Lastwägen** in die **Raffinerie** transportiert.
- In den arabischen Länder wie (Saudi Arabien, Libyen, Iraq ...), USA, Russland, Iran, Venezuela gibt es viel Erdöl.

Was wird es aus Erdöl hergestellt bzw. wo wird es verwendet?

Bei der Destillation entstehen viele verschieden Produkte, welche meist noch weiter verarbeitet müssen. Viele werden als **Treibstoffe** (Diesel, Benzin, Kerosin) aber auch als **Schmiermittel** und **Heizöl** verwendet.

Viel wichtiger aber Einsatz als **Rohstoff in der Industrie: Farben, Lacke, Kunststoffe, Waschmittel, Medikamente**,werden aus dem Rohstoff Erdöl hergestellt.

7. Berufsorientierung

Zusammenleben und Vielfalt

Mein aktueller Berufswunsch

Suchen Sie sich 3 Berufe aus, die Sie interessieren, und füllen Sie danach das Blatt aus. Recherchieren Sie dazu auf der folgenden Webseite: www.berufslexikon.at

wichtige Tätigkeiten		verwandte Berufe
wichtige Fähigkeiten		das interessiert mich besonders
wichtige Tätigkeiten		verwandte Berufe
wichtige Fähigkeiten		das interessiert mich besonders
wichtige Tätigkeiten		verwandte Berufe
wichtige Fähigkeiten		das interessiert mich besonders

Die Bewerbung

In einer Bewerbung macht man Werbung für sich selbst. Es ist der erste Eindruck, den man der Firma über sich selbst vermittelt. Deshalb ist es wichtig, dass die einzelnen Bestandteile der Bewerbung gut aufeinander abgestimmt sind. Ganz wichtig ist Einheitlichkeit: Der Text und das Format sollte daher in allen Unterlagen gleich sein.

Welche Unterlagen gehören zu einer vollständigen Bewerbung:

1. _____
2. _____
3. _____

Eine gute Bewerbung ist die Eintrittskarte für das Vorstellungsgespräch oder den Aufnahmetest. Man muss mit der schriftlichen Bewerbung die Leser*innen also davon überzeugen, dass man gut für die Position geeignet ist.

Weitere Informationen:

<https://bewerbung.net/>

<https://www.news4teachers.de/2020/03/richtig-bewerben-leicht-gemacht-tipps-fuer-lebenslauf-co/>

<https://www.deutschepost.de/de/p/post-und-schule/unterrichtsmaterialien.html>

Hier kann man seine Bewerbungsunterlagen online erstellen:

<https://europa.eu/europass/de>

1. Das Anschreiben/Das Motivationsschreiben

Rufen Sie folgende Stellenausschreibung auf [karriere.at](https://www.karriere.at) auf:

<https://www.karriere.at/jobs/koch/wien#5762901>

Oder Suchen Sie auf [karriere.at](https://www.karriere.at) nach der Stelle:

Stelle: Lehrling Koch

Ort: Wien

Unternehmen: Neurologisches Rehabilitationszentrum Rosenhügel.



<https://pixabay.com/photos/board-chalk-business-job-work-3695073/>

Lesen Sie die Ausschreibung und konzentrieren Sie sich auf die Anforderungen. Sie sind für das Verfassen des Anschreibens oder Motivationsschreibens besonders wichtig.

Max Mustermann
Musterstraße 2/3/4
1000 Musterstadt
Tel.: +43 650 1234567

Neurologisches Rehabilitationszentrum Rosenhügel
Rosenhügelstraße 192a
1130 Wien

Wien, am 14.12.2020

meine Mitarbeit im Schülercafé an meiner Schule hat mir gezeigt, dass ich gerne in der Gastronomie arbeite. _____

In den Sommerferien 2019 habe ich bereits im Restaurant *Magdas* als Küchenhilfe gearbeitet. _____

99

Die Arbeit mit Lebensmitteln hat mich sehr beeindruckt. Ich finde es interessant, dass man beim Kochen kreativ sein darf und aus einfachen Lebensmitteln tolle Gerichte zaubern kann. Das möchte ich auch lernen.

Ich habe schon oft mit gemeinsam mit Verwandten und Freunden für Feste gekocht. Dabei habe ich immer sehr gut mit anderen zusammenarbeiten können, denn man kann sich auf mich verlassen.

Derzeit besuche ich den Pflichtschulabschlusskurs JuBiTa, den ich schon im Jänner abschließen werde.

Mit freundlichen Grüßen

Max Mustermann

Max Mustermann

<i>Dabei habe ich einen Einblick in die Tätigkeiten der Köche erhalten.</i>
<i>Nun möchte ich meine Kenntnisse in Ihrem Krankenhaus, das als Standort sehr bekannt ist, vertiefen.</i>
<i>Gerne möchte ich in diesem Beruf meine Teamfähigkeit und mein Verantwortungsbewusstsein einbringen.</i>
<i>Über eine Einladung zu einem Vorstellungsgespräch würde ich mich sehr freuen.</i>
<i>Bewerbung um die Stelle als Lehrling Koch/Köchin</i>
<i>Sehr geehrter Herr Dr. Wurst,</i>

Stellenausschreibungen verstehen

1. Suchen Sie im **Internet** nach einer Stellenausschreibung, die zu Ihrem gewünschten Beruf passt und Sie interessiert. Sie müssen später auch Ihre Bewerbung für diese Stelle schreiben.
2. Erstellen Sie einen **Screenshot** von der gefundenen Stellenausschreibung und schicken Sie diesen per E-Mail an Ihre Trainerin. Oder schicken Sie den Link.
3. **Analysieren** Sie die Stellenausschreibung:

Folgende Inhalte sollen Sie analysieren und in Stichwörtern ergänzen (Schlagen Sie vor der Analyse die unbekannten Wörter im Wörterbuch nach.):

Arbeitgeberin/Arbeitgeber

Welches Unternehmen/Unternehmensbereiche/Region bzw. Stadt/Ruf des Unternehmens [kununu.at]

Anstellung

Welcher Beruf/Vollzeit- oder Teilzeitkraft

Profil

Welche Qualifikationen/Anforderungen (Hard Skills; Ausbildung, Berufserfahrung) werden verlangt oder sind erwünscht?

Welche Soft Skills (Persönlichkeitsmerkmale, Charaktereigenschaften) sind gefragt?

Aufgaben

Aufgabenbereiche/Fachbereiche/Tätigkeiten

Angebot des Unternehmens

Höhe des Gehalts/Dauer der Anstellung/Zusatzleistungen des Unternehmens

Kontaktadresse

Kontaktperson/E-Mail-Adresse/Postanschrift

Themenvorschläge für die schriftliche Arbeit in Berufsorientierung

Für das Portfolio für BO soll eine **Zusammenfassung** (mind. 2 Word-Seiten) zu einem der folgenden Themen erstellt werden. Dieses Thema soll bei der BO-**Prüfung** (mit einem **Plakat** oder einer **Power Point**-Präsentation) präsentiert werden.

Bitte Tragen Sie Ihren Namen in die Spalte *NAME* neben das gewünschte Thema. (Es können sich auch zwei Personen dasselbe Thema aussuchen.) Viel Erfolg für die **Recherche**!

THEMA	NAME
Das Schulsystem in Österreich und meinem Heimatland – ein Vergleich	
Gender Pay Gap (Begriffserklärung, Hintergründe, Situation in Österreich im Vergleich zu anderen Ländern)	
<i>GT: Zusammenleben und Vielfalt</i>	
Typische Männer- und Frauenberufe (Welche Berufe werden oft von Frauen gewählt, welche von Männern?)	
<i>GT: Zusammenleben und Vielfalt</i>	
Unterschiedliche Beschäftigungsformen in Österreich im Vergleich (Vollzeit, Teilzeit, geringfügige Beschäftigung, freier Dienstnehmer etc. – Erklärungen, Unterschiede, Vor- und Nachteile, persönliche Präferenzen)	
Arbeiterinnenbewegung in Österreich (Entstehung, Errungenschaften; Wie sind Gewerkschaften entstanden?)	
Das österreichische Sozialsystem (Wie funktioniert es? Vergleich zum Heimatland?)	
Der Bildungsweg Lehre anhand von einem konkreten Beispiel (Voraussetzungen, Dauer, Tätigkeiten im Betrieb, Schwerpunkte der Ausbildung, Lehrlingsentschädigung etc.)	
Die Entstehung der Berufsgruppe <i>Green Jobs</i> (Was ist mit dem Begriff gemeint? Welche Berufe fallen in diese Gruppe?)	

Warum diese Entwicklung? Welche Kompetenzen sind gefragt?) <i>GT: Umwelt und Nachhaltigkeit</i>	
Neue Lehrberufe entstehen, alte verschwinden, z. B. ApplikationsentwicklerIn – Coding, Informationstechnologie, eCommerce-Kaufmann/-frau; Was ist neu? Welche Kompetenzen sind gefragt? <i>GT: Medien und Technik</i>	
Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt (Wie beeinflusst die Digitalisierung unsere Arbeit? Welche Kompetenzen sind vermehrt gefragt? ...) <i>GT: Medien und Technik</i>	
Die Elternkarenz (Dauer, Möglichkeiten, Männerkarenz, Wiedereinstieg, Vergleich zur Heimat) <i>GT: Zusammenleben und Vielfalt</i>	
Corporate Social Responsibility/Unternehmerische Gesellschaftsverantwortung <i>GT: Zusammenleben und Vielfalt</i>	
Mein Traumberuf (Ausbildung, Tätigkeiten, Voraussetzungen)	
Formen der Arbeit im Vergleich (z.B. Hilfsarbeit, geistige Arbeit, selbstständige Arbeit, Hausarbeit und Familienarbeit etc.)	
Lehre mit Matura (Was ist das? Wie funktioniert die Lehre mit Matura? Welche Vorteile hat sie?)	
Berufsbegleitende Ausbildungsmöglichkeiten (Abendgymnasium, berufsbegleitende Studien)	
Ausbildungen für Gesundheitsberufe (Welche Ausbildungsmöglichkeiten gibt es im Gesundheitsbereich abgesehen vom Medizinstudium? Wie sind diese Ausbildungen aufgebaut?) <i>GT: Gesundheitsbildung</i>	

Altersvorsorge (Wie funktioniert das Pensionssystem in Österreich?)	
Arbeitslosigkeit/Jugendarbeitslosigkeit (v. a. Folgen von (Langzeit-)arbeitslosigkeit)	
Arbeitskräftemobilität (Wohnen auf dem Land – Arbeiten in der Stadt, Pendlerpauschale etc.) GT: <i>Globalisierung und Mobilität</i>	
Auswirkungen der Globalisierung auf die Arbeitswelt (Wie wirkt sich Globalisierung auf das Arbeitsleben aus? Welche Vorteile und/oder Nachteile hat die Globalisierung für die Arbeitswelt?) GT: <i>Globalisierung und Mobilität</i>	

8. Kreativität und Gestaltung

Zusammenleben und Vielfalt

Bildbeschreibung

Die folgenden Informationen helfen Ihnen, ein Bild zu beschreiben.

1. Basisdaten

Künstler: Wer hat das Bild gemalt?

Entstehungsjahr: Wann (in welchem Jahr/in welcher Zeit) ist das Bild entstanden?

Format, Maße, Technik: Wie wurde das Bild gemalt?

2. Bildbeschreibung

Was ist dargestellt?

Was ist das Hauptmotiv?

Gibt es auch Nebendarstellungen/Hintergrundmotive/Textfelder im Hintergrund ...?

Wie ist der Bildausschnitt? (Gesamtsicht oder abgeschnitten?)

Sind bestimmte Details besonders hervorgehoben?

Darstellungsweise/Stil: Wie ist es dargestellt? Graphisch oder malerisch, flächig oder mit Licht
Schatten modelliert, vereinfachend-abstrahiert oder nuanciert-naturalistisch?

Ist das ein typischer Epochenstil, ein spezifischer Gattungsstil oder der Individualstil eines
Künstlers?

Welchen Verwendungszweck hatte das Bild in seiner Entstehungszeit? Ist es eine reine
Gebrauchsgraphik (z. B. Werbung, Flugblatt), eine mehr dienende Illustration (z. B. aus einem
Buch), ein eher eigenwertiges Kunstwerk?

**Sie können es gleich selbst ausprobieren: Beschreiben Sie eines von den folgenden Bildern.
Versuchen Sie möglichst viele Informationen zu geben und recherchieren Sie, was Ihnen noch fehlt.**



Fragestellungen zur Projektarbeit *Das Tiermotiv bei Picasso*

1. Einführung

Warum haben Sie sich für dieses Thema entschieden?

Was finden Sie daran interessant?

Womit beschäftigen Sie sich in dieser Arbeit?

2. Hauptteil

Wer war Pablo Picasso?

In welcher Zeit hat er gelebt?

Wie kann man seinen Stil beschreiben?

Welche Tiermotive findet man bei Picasso?

107

Bildbeschreibungen: Beschreiben Sie verschiedene Bilder von Picasso, die Tiere darstellen!

Wie heißt das Bild?

Wann wurde es gemalt?

Was sieht man auf dem Bild?

Wie ist es gemalt? (z. B.: Welche Farben hat man verwendet?)

Was symbolisieren diese Bilder? Was wollte der Künstler damit sagen? ...

Malerei: Suchen Sie sich ein Bild aus der Arbeit aus, das sie nachmalen können! Malen Sie das Bild und beschreiben Sie, wie Sie es gemalt haben!

3. Schluss:

Zum Schluss können Sie eine kurze Zusammenfassung der Arbeit schreiben: Was haben Sie dabei gelernt? Was hat Ihnen besonders gut gefallen? ...