

Wiederholung von Brüchen

Lege eine Mappe an, in der du die Arbeitsblätter und Lösungen ab sofort abheftest. Diese Mappe dient dir im späteren Verlauf zur Vorbereitung auf GLN, KLN oder aber auch Prüfungen.

Aufgabe 1:

a) Schau dir das Video an. Tipp: Du kannst dir das Video auch mehrfach anschauen oder an bestimmten Stellen stoppen, falls es zu schnell sein sollte.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZdQw2Ds4DY0>

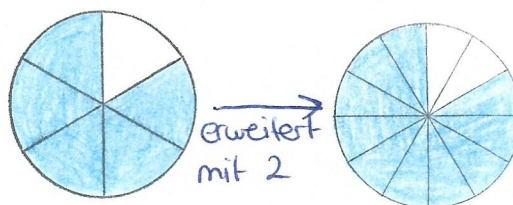
b) Ergänze die Regeln und jeweils ein Beispiel. Tipp: Füge im Beispiel auch eine Zeichnung hinzu, das hilft beim Verstehen.

Erweitern eines Bruchs

Man erweitert einen Bruch, indem man den Zähler und den Nenner mit derselben Zahl multipliziert. Der Wert des Bruchs ändert sich dabei nicht.

Beispiel:

$$\frac{5}{6} \stackrel{=}{=} \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$$

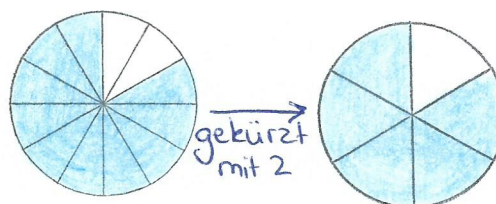


Kürzen eines Bruchs

Man kürzt einen Bruch, indem man den Zähler und den Nenner mit derselben Zahl dividiert. Der Wert des Bruchs ändert sich dabei nicht.

Beispiel:

$$\frac{10}{12} \stackrel{=}{=} \frac{10 : 2}{12 : 2} = \frac{5}{6}$$



Aufgabe 2:

Schau in deinem Regelheft nach, wie man gleichnamige Brüche addiert, bzw. subtrahiert und notiere die Regel.

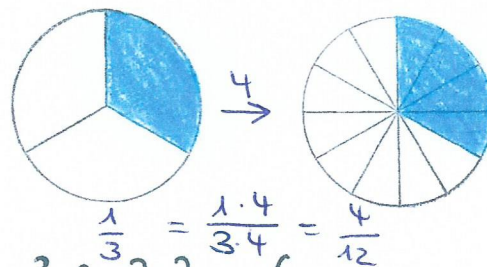
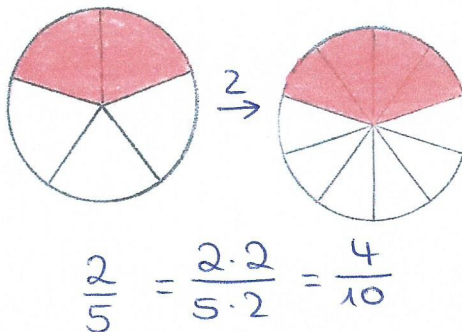
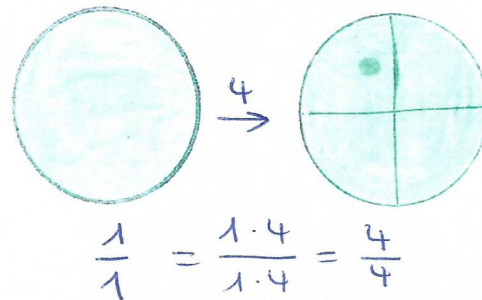
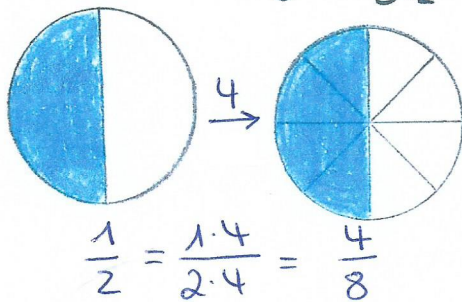
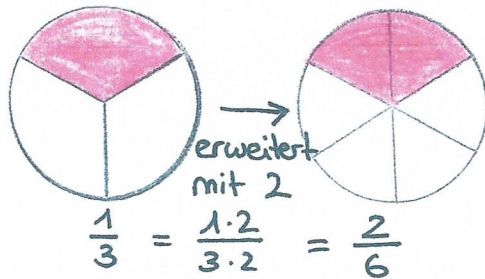
- > Man addiert gleichnamige Brüche, indem man die Zähler addiert und den Nenner beibehält.
- > Man subtrahiert gleichnamige Brüche, indem man die Zähler subtrahiert und den Nenner beibehält.

Erweitern und Kürzen von Brüchen

Aufgabe 1

Benenne die Bruchteile. Mit welcher Zahl wurde erweitert?

Beispiel:



Aufgabe 2:

Beispiel: $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8}$

a) Erweitere die Brüche mit 3.

$\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{2}{5}; \frac{9}{10}$

$\frac{3}{9}; \frac{3}{12}; \frac{6}{15}; \frac{27}{30}$

b) Erweitere die Brüche mit 4.

$\frac{3}{4}; \frac{1}{6}; \frac{3}{8}; \frac{7}{12}$

$\frac{12}{16}; \frac{4}{24}; \frac{12}{32}; \frac{28}{48}$

Aufgabe 3:

Beispiel: $\frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{18}{24}$

Erweitere auf den gegebenen Nenner.

a) auf Nenner 20: $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{3}{5}; \frac{7}{10}$

$\frac{10}{20}; \frac{5}{20}; \frac{12}{20}; \frac{14}{20}$

b) auf Nenner 50: $\frac{1}{2}; \frac{4}{5}; \frac{1}{10}; \frac{23}{25}$

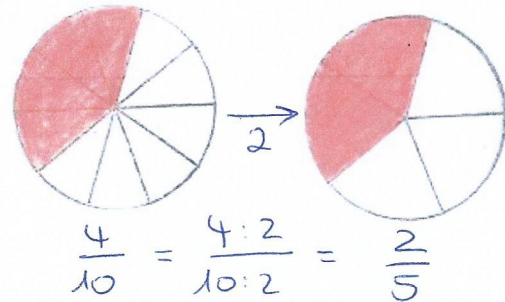
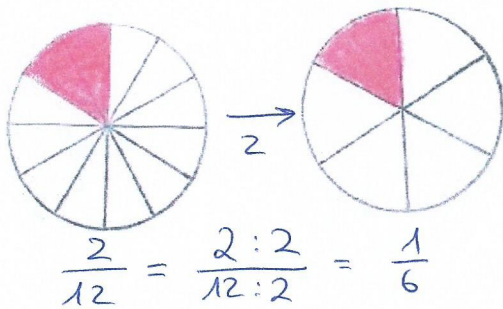
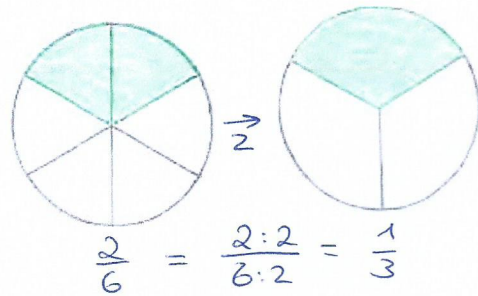
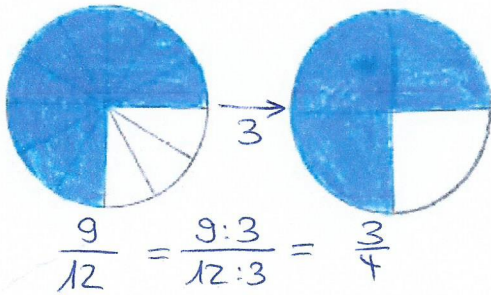
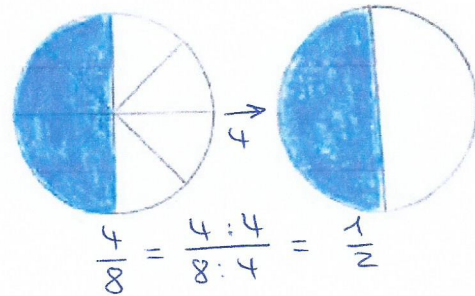
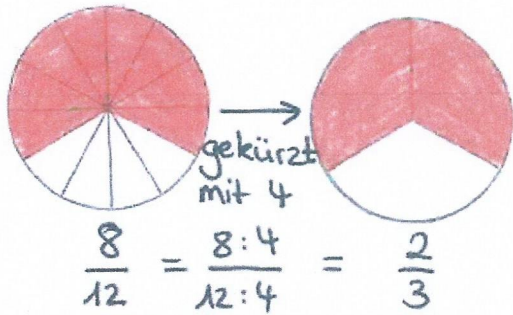
$\frac{25}{50}; \frac{40}{50}; \frac{5}{50}; \frac{46}{50}$

c) auf Nenner 24: $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{2}{6}; \frac{11}{12}$

$\frac{16}{24}; \frac{18}{24}; \frac{8}{24}; \frac{22}{24}$

Aufgabe 4:

Benenne die Bruchteile. Mit welcher Zahl wurde gekürzt?



Aufgabe 5: Beispiel: $\frac{12}{36} = \frac{6}{18} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

Kürze die Brüche soweit wie möglich.

- a) $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{18}{32} = \frac{9}{16}$ c) $\frac{16}{30} = \frac{8}{15}$ d) $\frac{100}{1000} = \frac{1}{10}$ e) $\frac{33}{99} = \frac{1}{3}$

Aufgabe 6: Setze die richtige Zahl ein. Ermittle zuerst die Kürzungs- oder Erweiterungszahl. Die Zahlen ergeben ein Lösungswort.

- a) $\frac{15}{30} = \frac{3}{6}$ b) $\frac{28}{36} = \frac{7}{9}$ c) $\frac{16}{40} = \frac{2}{5}$ d) $\frac{28}{49} = \frac{4}{7}$ e) $\frac{13}{20} = \frac{39}{60}$ f) $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$

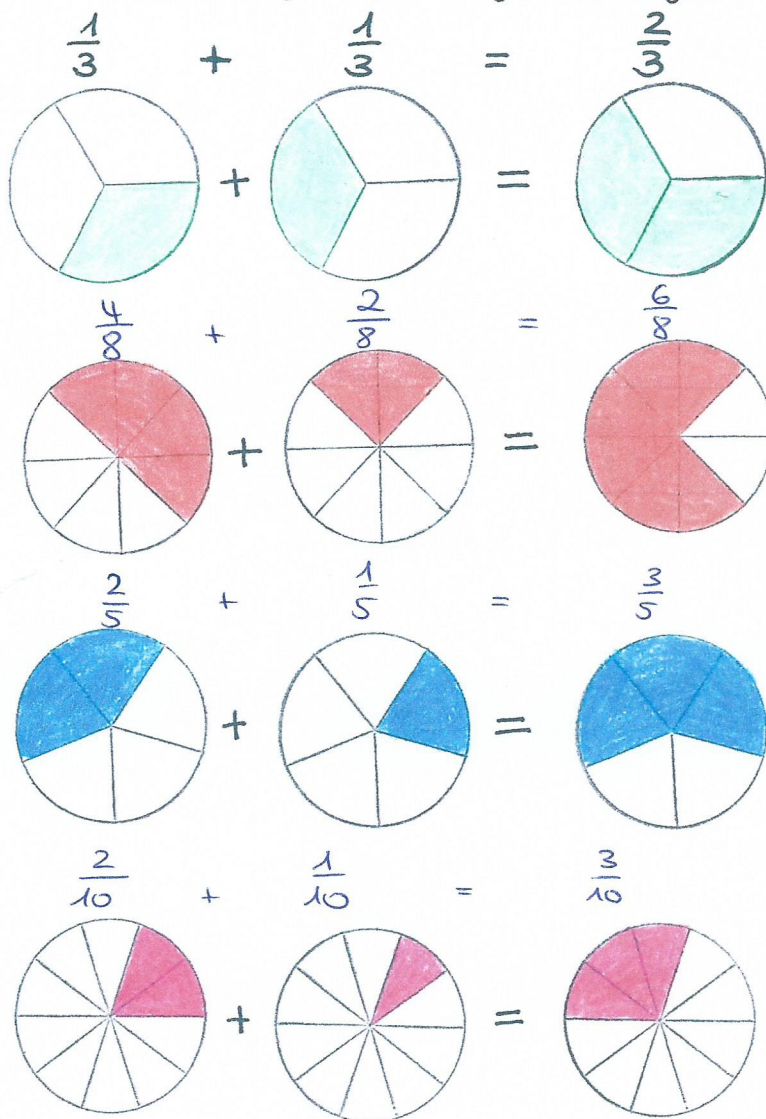
Lösung: 70 R; 7 Ä; 20 E; 6 Z; 4 L; 16 H

Z Ä H L E R

Wiederholung von Brüchen

Aufgabe 1:

Notiere die Additionsaufgaben mit dem gekürzten Ergebnis.



Aufgabe 2:

Addiere im Kopf. Kürze falls möglich.

a) $\frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$

b) $\frac{5}{11} + \frac{5}{11} = \frac{10}{11}$

c) $\frac{1}{9} + \frac{7}{9} = \frac{8}{9}$

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

e) $\frac{11}{20} + \frac{9}{20} = \frac{20}{20} = 1$

f) $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

g) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$

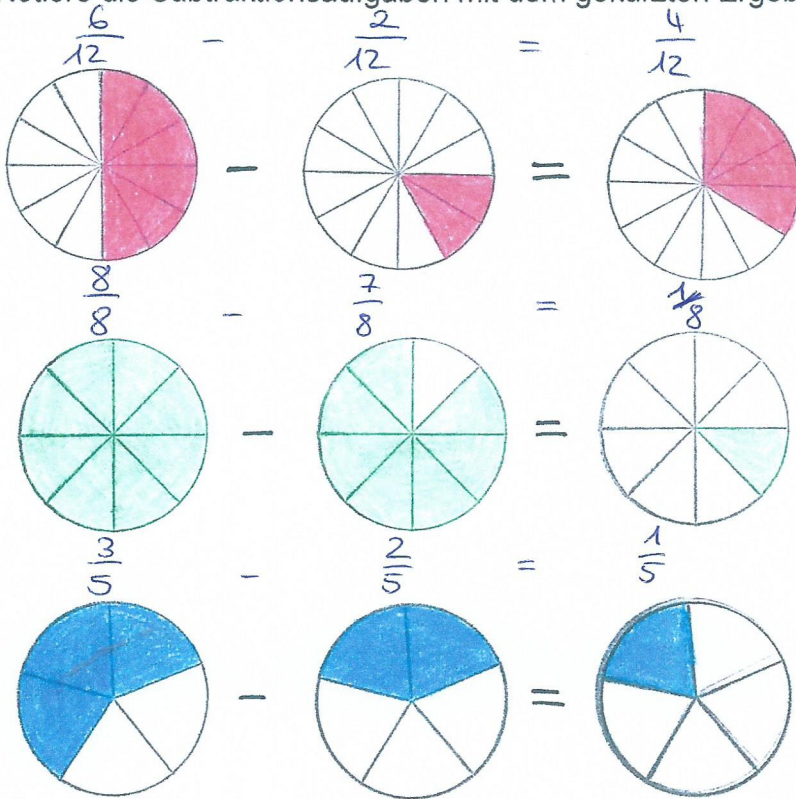
h) $\frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

i) $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

j) $\frac{9}{14} + \frac{3}{14} = \frac{12}{14} = \frac{6}{7}$

Aufgabe 3:

Notiere die Subtraktionsaufgaben mit dem gekürzten Ergebnis.



Aufgabe 4:

Subtrahiere im Kopf. Kürze falls möglich.

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

b) $\frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$

c) $\frac{10}{12} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

d) $\frac{11}{15} - \frac{6}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

e) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$

f) $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

g) $\frac{8}{16} - \frac{4}{16} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

h) $\frac{3}{9} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$

i) $\frac{15}{19} - \frac{7}{19} = \frac{8}{19}$

j) $\frac{19}{25} - \frac{4}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

Aufgabe 5: Rechne und kürze falls möglich.

a) $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

b) $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

c) $\frac{16}{25} - \frac{11}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

d) $\frac{13}{15} - \frac{8}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

e) $\frac{7}{12} + \frac{2}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

f) $\frac{39}{40} - \frac{3}{40} = \frac{36}{40} = \frac{9}{10}$

1.) B.S. 76 Nr. 3 (Nur bei a) ist der Zwischenschritt als Hundertstelbruch in der Lösung mit angegeben)

a) $16\% = \frac{16}{100} = \frac{4}{25}$ (gekürzt!) b) $1\% = \frac{1}{100}$ c) $50\% = \frac{1}{2}$ d) $20\% = \frac{1}{5}$

e) $2\% = \frac{1}{50}$ f) $75\% = \frac{3}{4}$ g) $100\% = 1$

h) $\frac{57}{100} = 57\%$ i) $\frac{8}{100} = 8\%$ j) $\frac{25}{100} = 25\%$ k) $\frac{10}{100} = 10\%$

l) $\frac{13}{100} = 13\%$ m) $\frac{7}{100} = 7\%$ n) $\frac{99}{100} = 99\%$

2.) Fülle die Tabelle aus.

Prozentsatz	Hundertstelbruch	gekürzter Bruch	Dezimalbruch
45 %	$\frac{45}{100}$	$\frac{9}{20}$	0,45
7 %	$\frac{7}{100}$	$\frac{7}{100}$	0,07
23 %	$\frac{23}{100}$	$\frac{23}{100}$	0,23
4 %	$\frac{4}{100}$	$\frac{1}{25}$	0,04
4 %	$\frac{4}{100}$	$\frac{1}{25}$	0,04
60 %	$\frac{60}{100}$	$\frac{3}{5}$	0,6
40 %	$\frac{40}{100}$	$\frac{2}{5}$	0,4
29 %	$\frac{29}{100}$	$\frac{29}{100}$	0,29

3.) AH S.14 alle Aufgaben: siehe eigenes Lösungsheft!

Lösungen zum Wochenplan 4

Arbeitsauftrag A:

Finde passende Überschriften für die Sinnabschnitte und **fasse** den Inhalt der einzelnen Abschnitte mithilfe der angegebenen Wörter kurz (max. drei Sätze) **zusammen**.



1. Abschnitt: Zeile 1 bis 6: **Anruf eines Unbekannten**

Im Alter von 14 Jahren erhält das Mädchen, das seit einem Jahr bei Freunden in Berlin wohnt, einen Anruf von einem unbekanntem Mann. Der Mann nennt seinen Namen und fragt nach einem Treffen. Das Mädchen stimmt nach anfänglichem Zögern zu.

2. Abschnitt: Zeile 7 bis 10: **Das Kennenlernen**

Die beiden treffen sich in einem Café und verbringen Zeit miteinander. Das Mädchen besucht den Mann einige Male bei seiner Arbeit als Filmregisseur.

3. Abschnitt: Zeile 11 bis 17: **Die tödliche Krankheit**

Zwei Jahre später bekommt der Mann eine tödliche Krankheit. Das Mädchen besucht ihn des Öfteren im Krankenhaus und nach dessen Wunsch, woraufhin dieser nach Morphium bittet.

4. Abschnitt: Zeile 18 bis 24: **Streuselschnecken**

Seiner Bitte nach Morphium kam sie nicht nach, stattdessen bietet sie ihm Kuchen an und backt ihm auf seinen Wunsch hin Streuselschnecken. Der Mann offenbart dem Mädchen, dass er gerne mit ihr gelebt hätte. Nach ihrem 17. Geburtstag stirbt er.

5. Abschnitt: Zeile 25 bis 27: **Die Beerdigung**

Gemeinsam mit ihrer Schwester geht das Mädchen auf die Beerdigung ihres Vaters, während die Mutter vorgibt, mit anderen Dingen beschäftigt zu sein.

Arbeitsauftrag B:

Hier findest du verschiedene Einleitungssätze. **Kreuze** den Einleitungssatz **an**, der deiner Meinung nach am besten passt. **Begründe** deine Entscheidung.



1. In der im Jahr 2000 erschienenen Kurzgeschichte „Streuselschnecke“ von Julia Franck geht um ein Mädchen, das ihren Vater im Alter von vierzehn Jahren kennenlernt und diesen drei Jahre später wieder durch eine Krankheit verliert.

Begründung: Erscheinungsjahr, Textsorte, Titel, Autor, Thema, Thema des Textes auf den Punkt gebracht

Arbeitsauftrag C:

Fülle die Lücken **aus** und **bringe** die Textteile mithilfe der Kurzgeschichte in die richtige Reihenfolge. (Zahl in das Kästchen notieren)



9. Gemeinsam mit **ihrer Schwester** geht das Mädchen auf die Beerdigung ihres Vaters, während die Mutter vorgibt, mit anderen Dingen beschäftigt zu sein.

8. Nach ihrem **17. Geburtstag** stirbt er.

1. Als das Mädchen vierzehn Jahre alt ist, erhält sie einen **Anruf** von einem ihr unbekanntem Mann, der seinen Namen nennt und sie gerne kennenlernen möchte.

3. Die Treffen der beiden häufen sich und das Mädchen besucht den Mann einige Male bei seiner **Arbeit** als Filmregisseur.

7. Daraufhin offenbart der Mann dem Mädchen, dass er gerne mit ihr **gelebt** hätte.

4. Zwei Jahre später bekommt der Mann eine tödliche **Krankheit**.

6. Seiner Bitte nach Morphium kommt sie nicht nach, stattdessen bietet sie ihm Kuchen an und backt ihm auf seinen Wunsch hin **Streuselschnecken**.

2. Nach anfänglichem Zögern stimmt die 14-Jährige, die bereits seit einem Jahr bei Freunden in **Berlin** wohnt, einem Treffen in einem Café zu.

5. Die Jugendliche besucht ihn des Öfteren im **Krankenhaus** und fragt nach dessen Wunsch.

WICHTIG: Schreibe den Text bitte nun in der richtigen Reihenfolge in dein Hausheft ab!

Grammatiktraining/Rechtschreibung

S. 243 Aufgabe 2

Traumurlaub auf Fuerteventura

Meilenweite Sandstrände, glutrote Sonnenuntergänge, begleitet vom Rauschen der Meeresbrandung: Das ist Fuerteventura, der größte Sandkasten der Kanaren. Hier erwarten den Urlauber 130 km goldgelber Sandstrand – mit glasklarem Wasser und traumhaft schönen Dünen mit wildromantischen Buchten. Am flach abfallenden Sandstrand können Kinder sicher baden und riesengroße Sandburgen bauen. Hier kann jeder urlaubsglücklich werden.

S. 243 Aufgabe 1

- Viele wollen morgens gern sehr lange im Bett liegen bleiben. Wegen der Frühstückszeiten ist das Liegenbleiben am Morgen leider nicht möglich.
- Wenn man mit dem Boot im Ufersumpf stecken bleibt, benötigt man Hilfe. Vor dem Steckenbleiben haben viele Autofahrer im Winter Angst.
- Das Schönste an einer Klassenfahrt ist das Kennenlernen von Schülern aus anderen Gruppen. Während der letzten Klassenfahrt habe ich viele Schüler kennen gelernt (auch: kennengelernt möglich).
- Heute möchte ich nicht spazieren gehen. Zum Spaziergehen habe ich heute keine Lust.

S. 243 Aufgabe 2 Beispiele:

- Durch regelmäßiges Zeitungslesen bleibt man immer auf dem Laufenden.
- Am Ende des Urlaubs fällt Anna das Abschiednehmen von ihrer Oma sehr schwer.
- Das Zugfahren ist viel entspannender als die Fahrt mit dem Auto

Lösungen Arbeitshilfe

Bausteine des Satzes - Satzglieder

- Seite 60 1./2. ^S ^P
- a) (Die alte Dame) (bedarf) (der Unterstützung).
b) (Für ihre Großmutter) (erledigen) (die beiden) (die Einkäufe).
c) (Ihrem Vater) (erzählen) (sie) (von ihren Einkäufen) (für ihre Großmutter).
d) (Er) (unterstützt) (seine hilfsbedürftige Mutter) (ebenfalls).
- Seite 60 3. Wie lässt man einen gekauften Kürbis weiterwachsen?
Lege (den Kürbis) in einen Korb. Ziehe mit einer Nähnadel (einen Bindfaden) nahe dem Stiel durch den Kürbis. Stelle (ein Glas Zuckerwasser) daneben und hänge (das andere Ende des Fadens) ins Wasser. Durch den Faden nimmt der Kürbis (das Zuckerwasser) als eine Nährstofflösung auf. Er wird noch ein ganzes Stück wachsen.
- Seite 61 4.
- a) Der Mittelstürmer schießt dem Torwart den Ball genau in die Arme.
Der Mittelstürmer schießt ihm den Ball genau in die Arme.
- b) Der Bürgermeister überreicht der siegreichen Mannschaft den Pokal.
Der Bürgermeister überreicht ihr den Pokal.
- c) Janna leiht Lukas den neuen Zirkel.
Janna leiht ihm den neuen Zirkel.
- d) Der Polizist nimmt dem Autofahrer den Führerschein weg.
Der Polizist nimmt ihm den Führerschein weg.
- e) Dem schlaffen Ballon ist offensichtlich die Luft ausgegangen.
Ihm ist offensichtlich die Luft ausgegangen.
- f) Die Reiterin gibt dem Pferd eine Mohrrübe.
Die Reiterin gibt ihm eine Mohrrübe.
- g) Till geht es nach der Grippe wieder besser.
Ihm geht es nach der Grippe wieder besser.
- Seite 62 5. dem Klima (DO), keine roten Blutkörperchen (AO), eine überdimensionale Größe (AO), seine Körpertemperatur (AO), ihnen (DO), Schnee (AO), sich (AO)

Lösungen Lesebuch

Bekannte Satzglieder

S. 293 1-3

p 5 0

Vor der Vorführung eines Experiment/ besorge/ ich/ mir/ zuerst/ alle benötigten Materialien.

Dann/ stelle/ ich/ die Geräte/ auf.

Ich/ schließe/ den Wasserhahn/ an.

Eventuell/ bereite/ ich/ den Gasbrenner/ vor.

Abschließend/ überprüfe/ ich/ noch einmal/ die Anordnung der Geräte und Gegenstände.

Nun/ kann/ ich/ das Experiment/ der Klasse/ vorführen.

4

Dativobjekt	Akkusativobjekt
mir	alle benötigten Materialien die Geräte den Wasserhahn den Gasbrenner
der Klasse	die Anordnung der Geräte und Gegenstände das Experiment

5

Der Zug kommt um 19:30 an.

Der Dackel bringt den ³⁰Stock seinem Besitzer nicht zurück.

Der Drachen steigt zum Himmel hinauf.

Das Kind läuft der Katze hinterher.

Der Torwart ruft dem Verteidiger etwas zu.

Martin gibt manchmal ganz schön an.

Mein Vater schließt immer die Tür ab.

6

Subjekt	Prädikat	Dativobjekt	Akkusativobjekt
Carl Morgan, ein Elektroingenieur Justin er Dieser Roboter die Maschine	hatte geklagt tritt radelt	seinem Sohn Kindern	den steilen Hügel einen normalen Motor einen Roboter Pläne seine Erfindung die Beine des Roboters "Joules" den Hügel Spaß

In English, please !

Was sagst du, wenn du sagen willst, ...

- | | |
|---|--|
| 1.... dass du zum Arzt gehen willst? | I'd like to go / I want to go to the doctor's. |
| 2.... dass du genug gegessen hast? | I've had enough. / I'm not hungry anymore. |
| 3.... dass du zustimmst? | I agree. |
| 4.... dass du gerade hierher gezogen bist? | I've just moved here. |
| 5.... dass du dich auf das Wochenende freust? | I'm looking forward to the weekend. |
| 6....dass du dich nicht wohl fühlst? | I'm not feeling well. |
| 7...."Mach weiter so !" | Keep it up. |
| 8....dass der Arzt dir einen Rat gab? | The doctor gave me an advice. |

Anhang 2 Englisch 7 G Words: Folgende Wörter musst du in den Lückentext einfügen:

less/prefer/cereals/lunch box/crisps/enough/everything/carrot/forget about/dessert/junk food/sugary

"News from the health club"

You should eat more healthy food.

Start your day with some **cereals**.

Junk food like hamburgers is not good for you.

You should eat lots of vegetables.

Do you have a **lunch box** in your school bag ?

Well, open it and have a look inside: is **everything** in there healthy ?

What about a sandwich, some salad and a **carrot** ?

What about drinks – do you **prefer** water or cola ?

You should **forget about** drinks like cola.

Sugary drinks are not good for you.

Do you eat **enough** fruit ?

Eat **less** chocolate and **crisps** .

Remember, an apple or a banana make a good **dessert** after your lunch.

Lösungen: Infektionskrankheiten und Erreger NW Klasse 7

Bakterien sind kleine einzellige Lebewesen mit unterschiedlichen Zellformen. Sie kommen überall vor, in der Luft, im Boden, im Wasser, an Gegenständen und in unserem Körper. Sie haben nur einen Durchmesser von etwa $\frac{1}{1000}$ mm. Wegen dieser geringen Größe werden sie auch als Mikroorganismen bezeichnet. Die meisten Bakterien sind harmlos oder sogar nützlich für den Menschen, z.B. bei der Herstellung von Milchprodukten! Einige übertragen aber auch gefährliche Krankheiten, wie z. Bsp.: Salmonellose, Tuberkulose, ...

Viren sind allgegenwärtige Krankheitserreger, die noch kleiner sind als Bakterien (ca. $\frac{1}{10000}$ mm). Typische Viruserkrankungen sind die Grippe, Kinderkrankheiten oder AIDS. Ein Virus ist einfach gebaut. Die äußere, oft mit Stacheln besetzte Eiweißhülle umschließt die Erbsubstanz, mit deren Hilfe sich das Virus teilen kann. Außer Erbsubstanz und Eiweißhülle enthalten Viren keine weiteren Bestandteile. Viren brauchen daher pflanzliche, tierische oder menschliche Zellen (Wirtszellen), in denen sie leben und sich vermehren können. Nachdem sie sich dort reproduziert haben, können sie weitere gesunde Zellen befallen.

Daher sind Fachleute bis heute nicht einig, ob Viren überhaupt Lebewesen sind!

➤ Welche Krankheitserreger unterscheidet man?

Bakterien, Viren, Parasiten (Innen- und Außenparasiten), Hautpilze / Schimmelpilze

➤ Wie gelangen die Krankheitserreger in den Körper?

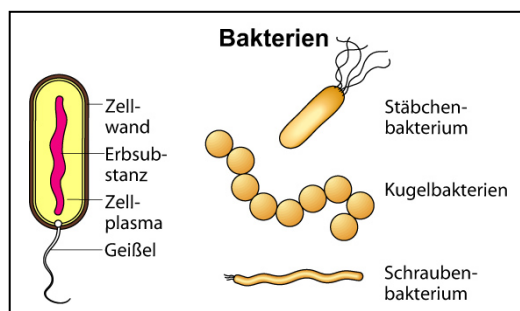
Atemwege, offene Wunden, Nahrung, Insektenstiche, Hautkontakt

➤ Was sind eigentlich Bakterien und Viren? (mit Zeichnung)

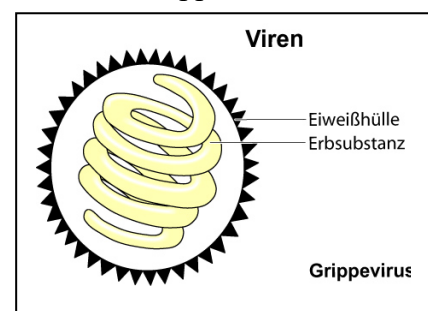
Vergleich

	Bakterien	Viren
Größe:	$\frac{1}{1000}$ mm	0,00002 – 0,0001 mm
Aufbau/Form:	Stäbchen, Kugel, Schraubenform	meist kugelig
Vorkommen:	überall; Luft, Wasser, Boden	in Tier- und Pflanzenzellen
Vermehrung:	Teilung (alle 20-30 min)	Reproduktion in Wirtszellen

Aussehen: Bakterienformen



Grippevirus



➤ Welche Krankheiten verursachen sie?

Bakterien: Salmonellose, Pest, Cholera (Brechdurchfall), Tuberkulose (Tbc), Typhus, Keuchhusten, Scharlach

Viren: Tetanus, Tollwut, AIDS, Polio, Masern, Pocken, Mumps, Grippe (Influenza), Schnupfen, Herpes, Covid-19

➤ **Verlauf einer Infektionskrankheit:**

1. **Infektion** (= Ansteckung): Wie gelangen die Erreger in den Körper?
Atemwege, Nahrung, Körperkontakt, Wunden, mangelnde Hygiene
2. **Inkubationszeit:** Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit
3. **Krankheitssymptome:** sind abhängig von der Art der aufgenommenen Erreger, z. Bsp.:
Fieber – Husten – Schwitzen – Durchfall – Erbrechen – Entzündungen
4. **Genesung** (Rekonvaleszenz): Körper erholt sich wieder
 - Körpereigenes Abwehrsystem bekämpft die Krankheitserreger
 - Antibiotika bekämpfen Bakterien oder deren Giftstoffe

Beispiele:

a) Covid-19: Erreger: SARS-CoV-2

1. **Infektion** (= Ansteckung): Wie gelangen die Erreger in den Körper?
Atemwege (Tröpfcheninfektion, selten Schmierinfektion),
2. **Inkubationszeit:** Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit: 2 - 14 Tage
3. **Krankheitssymptome:** Fieber – trockener Husten – Kopfschmerzen – Atemnot – vorübergehender Geruchs- und Geschmacksverlust
4. **Genesung** (Rekonvaleszenz):
 - Körpereigenes Abwehrsystem bekämpft die Krankheitserreger (Immunisierung)
 - Fiebersenkende Mittel, Beatmung
 - Schutzimpfung, z.Z. nicht gegeben

b) Salmonellose

Salmonellose wird von Vertretern der Bakteriengattung *Salmonella*, besonders *Salmonella enteritidis*, ausgelöst. Benannt wurden diese Bakterien nach dem amerikanischen Forscher Salmon, der sie im Jahre 1885 erstmals isolierte. In Deutschland werden die meisten Lebensmittelvergiftungen von Salmonellen verursacht. Die Ausbreitung der Krankheit wird durch Tierhaltung auf engem Raum, insbesondere von Geflügel und Schweinen - begünstigt. Salmonellen sind langlebig und kommen in allen organischen Abfällen vor.

Die Bakterien entwickeln sich am besten bei Körpertemperatur und etwas Feuchtigkeit. Innerhalb eines Tages kann sich ein Bakterium durch ständige Teilungen millionenfach vermehren. Die Vermehrung kann durch Kühlung, Ansäuern, Salzen und Trocknen gebremst werden. Salmonellen sterben aber erst ab, wenn man sie eine Stunde lang über 55°C erhitzt.

Mit Salmonellen kann sich der Mensch durch befallenes Geflügel, rohe Eier, Speiseeis und nicht ausreichend erhitzte Eiprodukte infizieren. Bei gesunden, widerstandsfähigen Menschen werden die Salmonellen durch die Magensäure vernichtet. Enthält ein Lebensmittel allerdings sehr viele Bakterien (über 100.000), können einige Organismen die Barriere der Magensäure überwinden und in die Schleimhaut des Dünndarms eindringen. Dadurch werden weiße Blutkörperchen alarmiert. Sie greifen die Eindringlinge an, fressen und zerlegen sie. Dabei wird ein Baustein aus der Zellwand von Salmonellen, das Lipid A ,frei. Er ruft im Darm eine heftige Entzündung hervor, die eigentliche Krankheit.

Innerhalb von 6 bis 48 Stunden nach Aufnahme infizierter Nahrung können sich Unwohlsein, Übelkeit, Brechdurchfall und Wadenkrämpfe einstellen. Damit verbunden sind Blutdruckabfall und hohes Fieber. Den durch Brechdurchfall eingetretenen gefährlichen Flüssigkeitsverlust des Körpers muss der Patient durch Getränke ausgleichen. Wenn Medikamente gegen Durchfall zu keiner Besserung führen, verschreibt der Arzt Antibiotika. Die Krankheit kann etwa eine Woche dauern. Anfällig für eine Salmonellen-Erkrankung

sind vor allem Kinder unter 3 Monaten, ältere Menschen sowie Menschen mit einem geschwächten Immunsystem. Nach dem Bundesseuchengesetz ist die Krankheit meldepflichtig.

Bei Salmonellose ist vorbeugen wichtiger als Heilen. Oberstes Gebot ist sorgfältige Hygiene bei der Benutzung von Küchengeräten und häufiges Händewaschen bei der Zubereitung der Lebensmittel. Vor allem Fleisch, Eier und Eispeisen sind durch Kochen, Braten oder Backen ausreichend zu erhitzen. Weil sich die Krankheitskeime in Hackfleisch sehr schnell vermehren können, darf es vom Metzger nur frisch, d.h. innerhalb von 24 Stunden nach Herstellung, verkauft werden. Auch wenn eine Bratwurst bei einem Grillfest nicht genügend erhitzt wird, kann es zu einer Infektion kommen.

Arbeitsauftrag: Beantworte folgende Fragen zum Text, unterstreiche zuerst die entsprechenden Textpassagen!

1.) Welche Bakterienart ruft die Infektion hervor? Salmonella enteritidis

2.) Welche Lebensmittel werden vorwiegend befallen? Geflügelprodukte, Speiseeis, Eier, Hackfleisch

3.) Bei welcher Temperatur entwickeln sich diese Bakterien am besten? Bei 36°C - 38°C

4.) Was fördert die Entwicklung der Bakterien, was hemmt die Entwicklung?

Förderung: bei Körpertemperatur und Feuchtigkeit

Hemmung: Die Vermehrung in Lebensmitteln kann durch Kühlung, Ansäuern, Salzen und Trocknen gebremst werden. Salmonellen sterben aber erst ab, wenn man sie eine Stunde lang über 55°C erhitzt. Infizierte werden mit Antibiotika behandelt.

5.) Wann treten die ersten Symptome der Krankheit auf? nach 6 - 48 Stunden

6.) Um welche Symptome handelt es sich? Unwohlsein, Übelkeit, Brechdurchfall und Wadenkrämpfe, Blutdruckabfall und hohes Fieber

7.) Gibt es Personengruppen, die besonders gefährdet sind? Wenn ja, welche? Ja, Kinder unter 3 Monaten, ältere Menschen sowie Menschen mit einem geschwächten Immunsystem.

8.) Nenne 3 Maßnahmen zur Infektionsvermeidung!

- Hygiene der Küchengeräte
- Häufiges Händewaschen
- Frische Lebensmittel verwenden und diese ausreichend erhitzen