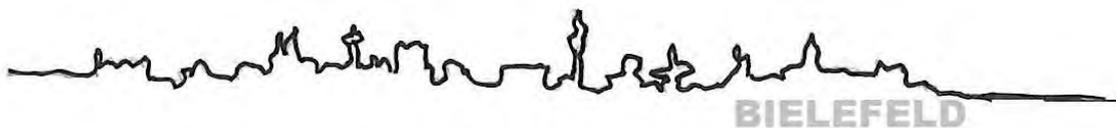
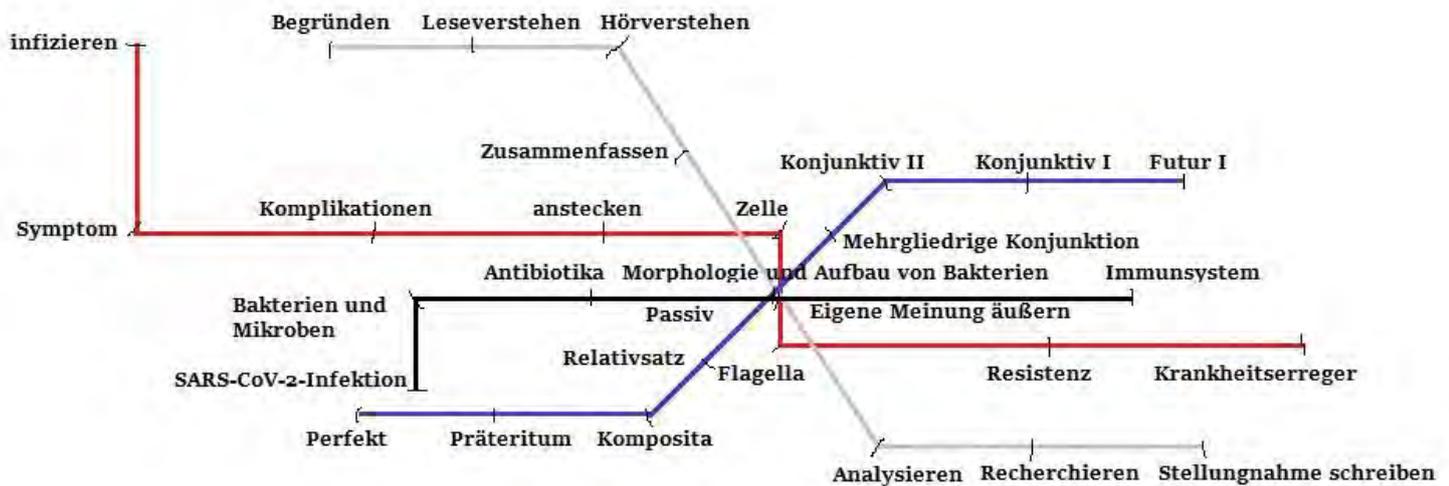


STATIONEN Fachkommunikation

Mikrobiologie

für Anfänger (A2-B1)





**UNIVERSITÄT
BIELEFELD**

Fakultät für Linguistik
und Literaturwissenschaft



Soweit nicht anders angegeben, wird diese Publikation unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY-NC-ND) veröffentlicht. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos sowie alle anders gekennzeichneten Elemente. Weitere

Informationen finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Zitiervorschlag: Zalipyatskikh, Natalia (2023): STATIONEN Fachsprache Mikrobiologie (A2-B1). Universität Bielefeld.

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.

GEFÖRDERT VOM



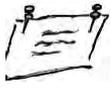
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Durchführende Förderorganisation



Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service

Die Symbole bedeuten:

	<p>Sie lesen die Novelle</p>
	<p>Sie lernen bestimmte Strategien und Kompetenzen</p>
	<p>Sie hören einen Text mit der Audio CD</p>
	<p>Sie verfassen Texte oder Notizen</p>
	<p>Sie lernen eine grammatische Regel</p>
	<p>Sie erfahren etwas Wissenswertes</p>
	<p>Sie erarbeiten in einer Gruppe ein Projekt</p>

Autorin: Dr. Natalia Zalipyatskikh

Korrektur: Anna Brockob; Dr. Nazan Gültekin-Karakoç; Dr. Meryem

Icin Graphische Gestaltung: Anna Brockob

Illustrationen: Anna Brockob; Dr. Natalia Zalipyatskikh

Universität Bielefeld, 2023

Vorwort

Dieses Lehrwerk ist im Rahmen des drittmittelgeförderten Projekts „Türkisch-Deutsche Universität“ (TDU) an der Universität Bielefeld entstanden. Für das Studium benötigen die Lernenden das Sprachniveau B2/C1. Die Lernenden, die kein von der Hochschule anerkanntes Sprachzertifikat vorlegen können, besuchen einen einjährigen studienvorbereitenden Deutschkurs am Sprachenzentrum der TDU, welches mit einer sprachlichen Hochschulzugangsprüfung endet und zudem einen studienvorbereitenden Fachsprachenunterricht beinhaltet.

Das Lehrwerk *Stationen Fachkommunikation Mikrobiologie für Anfänger (A2-B1)* richtet sich an Kursleitende und Kursteilnehmende in studienvorbereitenden Fachsprachenkursen, ohne oder mit geringen Fachkenntnissen, die zum einen eine Sprachprüfung für den Hochschulzugang ablegen und zum anderen im Anschluss ein Fachstudium auf Deutsch aufnehmen sollen.

Während der Erstellung des Lehrwerks orientierte sich die Autorin an den Lernenden der TDU, welche erfahrungsgemäß zwischen 17-19 Jahre alt sind und über keine oder nur geringe Fachkenntnisse verfügen, da sie größtenteils im Anschluss an das Abitur die Hochschulzugangsprüfung ablegen und basierend auf den dort erreichten Punktzahlen einem Studiengang ihrer zuvor angefertigten Prioritätenliste der Studiengänge zugeordnet werden.

Zugleich richtet sich dieses Lehrwerk auch an Studierende aus Lernkulturen, die lehrerzentrierten Unterricht gewohnt sind, und bietet zugleich den Einstieg, im deutschen Hochschulkontext gewohnte Sozialformen zu trainieren. Insbesondere die Projekte, die sich am Ende der Lektionen befinden, eignen sich zum kooperativen Lernen und Üben zugleich nicht nur den im entsprechenden Kapitel erarbeiteten Wortschatz sowie die grammatikalischen Strukturen, sondern auch wichtige Strategien und Schlüsselkompetenzen. So erhalten die Studierenden Einblicke in institutionelle sowie kulturelle Aktivitäten der deutschen Hochschulrealität.

Die Autorin betont, dass die Rolle der Fachsprachenlehrenden als Sprachlehrkräfte zu verstehen ist. Nachfragen im Kurs zu fachlichen Inhalten sollten aus diesem Grund unbedingt an die Fachleute der Fakultät für Mikrobiologie weitergeleitet werden.

Bei der Erstellung von *Stationen Fachkommunikation Mikrobiologie für Anfänger* sind vier Komponenten berücksichtigt und als Linien bezeichnet worden:

1. Inhaltliche Linie

Die Autorin greift in diesem Lehrwerk einige der Themen auf, die den Lernenden im Fachstudium begegnen werden. Da es sich zugleich um den studienvorbereitenden Kurs handelt, wurde der Frage nachgegangen, welches (Allgemein-)Wissen die Lernenden zu Studienbeginn benötigen müssen. Aus diesem Grund orientierte sich die Autorin an jenen Themen, die von

Fachdozenten*innen im Rahmen von Vorträgen im Fachsprachenunterricht des Vorstudienjahrs kurz behandelt wurden sowie weitere hochschulrelevanten Themen.

2. Lexikalische Linie

Neben der Vorentlastung des Wortschatzes aus der Allgemeinsprache, der für das anschließende Studium fachrelevant ist, werden insbesondere häufig auftretende Nomen-Verb-Verbindungen geübt.

3. Grammatikalische Linie

Es werden sowohl grammatische Phänomene vermittelt, die in der Fachkommunikation der Mikrobiologie intensiv benutzt werden, wie z.B. Passiv und Nominalisierungen, als auch elementare Regeln wie z.B. Präteritum und Relativsätze. Diese Kombination dient nicht nur zur Vorbereitung auf die Wissenschaftssprache, sondern ist auch im Hinblick auf einige Sprachtests für den Hochschulzugang hilfreich.

4. Strategie- und kompetenzorientierte Linie

Um studierfähig im Bereich Mikrobiologie zu sein, muss man über ausgeprägte Hör-, Lese-, Schreib- und Sprechkompetenzen verfügen. Dabei geht es um differenziertes Hören und Lesen (Globales Hören/Lesen, Selektives Hören/Lesen, Detailliertes Hören/Lesen), für die die Anfertigung von Notizen unvermeidlich ist. Die Strategien wie z.B. Zusammenfassen, Vergleichen, Begründen, eigene Meinung äußern usw. dienen zur Reflexion auf einer metasprachlichen Ebene.

Das  Zeichen verdeutlicht den Lernenden, welche für das Studium relevante Kompetenz gezielt trainiert wird.

Begleitet wird das Lehrwerk von der Novelle mit einer fiktiven Figur, einer Professorin für Mikrobiologie, Frau Weingarten. Sie wurde zu einer Radiosendung eingeladen, wo sie sich mit diversen Fragen auf unterschiedlichen Ebenen auseinandersetzen muss, die vor allem mit dem Corona-Virus und dessen Folgen verbunden sind: z.B. Wie kann man mikrobiologische Prozesse einfach erklären? Warum leugnen viele Menschen die Corona-Infektion und deren Gefahr? Warum wollen viele nicht geimpft werden? Welche Erkrankungen verbreiten sich nach der überstandenen Corona-Infektion bei den Menschen? Sie beantwortet im Radio-Studio kurze und längere Fragen, sie ist klug und kommunikativ. Das Gespräch mit ihr hilft den Radio-Zuhörern und Zuhörerinnen sowie den Studierenden in eine andere Fachkultur einzutauchen und neue Einblicke in die Welt der Mikrobiologie zu erhalten.

In Anlehnung an die Metapher „Stationen“ sowie an den theoretischen Hintergrund der Fachkommunikation, welche keine lineare Progression vorsieht, verzichtet das Lehrwerk auf eine Nummerierung der Kapitel. Aufgrund einer lexikalisch-grammatischen

Entwicklung und der Novelle empfiehlt aber die Autorin, das Buch von Anfang an zu behandeln.

Bielefeld, Juni 2023

Dr. Natalia Zalipyatskikh

Zu der Autorin: **Dr. Natalia Zalipyatskikh** studierte Deutsche und Französische Literatur. Sie promovierte im Bereich der Fachkommunikationsforschung an der Universität Bielefeld, unterrichtete am Goethe-Institut und an der Deutsch-Kasachischen Universität (Almaty) u.a. allgemeinen Deutschunterricht sowie technische und wirtschaftliche Fachkommunikation. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören Fachkommunikationsforschung, Fremdsprachenvermittlung und Literaturdidaktik.

Inhaltsverzeichnis

Station	Lexik und Strukturen	Strategien und Kompetenzen	Projekt	Seite
1. Station SARS-CoV-2 Infektion	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perfekt und Präteritum ✓ Redemittel zur Inhaltswiedergabe 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bilder beschreiben ✓ Textverständnis ✓ Texte mündlich zusammenfassen ✓ Einen Text eigenständig verfassen ✓ Über Gefühle und Erinnerungen sprechen ✓ Recherchieren 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recherche: SARS-CoV-2 ✓ Diskussion 	1-11
2. Station Bakterien und Mikroben	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Passiv ✓ Mehrgliedrige Konjunktion ✓ Sprachliche Mittel: Die eigene Meinung äußern 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hörverstehen ✓ Diskutieren ✓ Eigene Meinung äußern und begründen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recherche: Bakterien 	12-20
3. Station Antibiotika	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Komposita ✓ Relativsätze ✓ Relativpronomen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mindmap zum Thema „anstecken“ ✓ Assoziationen sammeln ✓ Ergebnisse vergleichen ✓ Wörter zusammensetzen ✓ Fragen formulieren ✓ Hörverstehen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recherche: Antibiotika ✓ Diskussion 	21-31
4. Station Morphologie und Aufbau von Bakterien	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konjunktiv II und dessen Funktionen ✓ Grundformen der Bakterien ✓ Aufbau der Bakterien 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hörverstehen ✓ Schriftlicher Ausdruck ✓ Mündlicher Ausdruck 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recherche: Köln ✓ Diskussion 	32-29

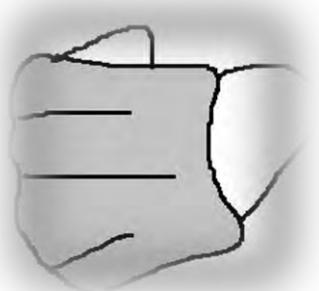
5. Station Immunsystem	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konjunktiv I ✓ Futur 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hörverstehen ✓ Eigenen Text über Zukunftspläne schreiben 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gedankenexperiment: Novelle weiter schreiben 	40-49
Lösungen				50-57
Transkriptionen				58
Trackliste				59

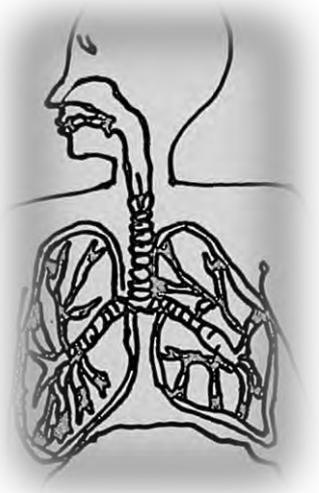
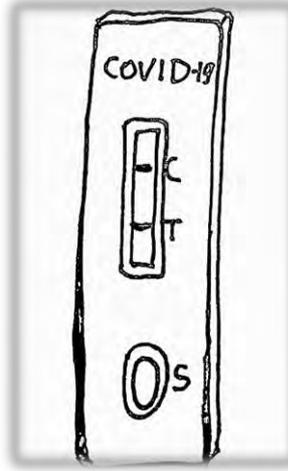
Auftakt

1. Beschreiben Sie die Bilder. Was verbindet diese Bilder? Was unterscheidet sie?

2. Ordnen Sie zu. Welches Thema passt zu welchem Bild?

<p>a) Atemwege b) Hygienemaßnahmen</p>	<p>c) Corona-Virus d) Getestet - Geimpft - Genesen</p>
--	--

	
<p>1</p>	<p>2</p>

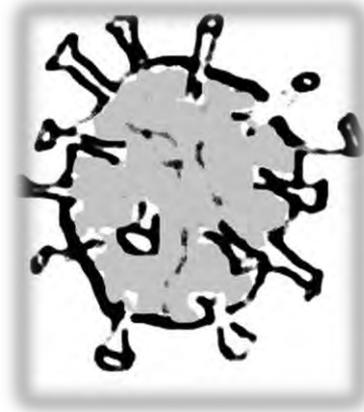
	
<p>3</p>	<p>4</p>

3. Besprechen Sie Ihre Ideen im Plenum.



4. Lesen Sie den Text. Ordnen Sie die folgenden Zwischenüberschriften den passenden Abschnitten zu. Notieren Sie die Ziffer des Textabschnittes.

- a) Frühstück
- b) Corona-Virus und Herzerkrankungen
- c) Einladung zur Radio-Sendung
- d) Wortwahl



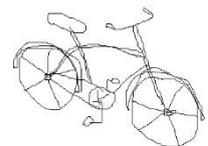
1. Frau Weingarten, eine bekannte Professorin für Mikrobiologie, wird heute nicht wie sonst zuerst in die Universität fahren und ihre Vorlesung über Vireninfektionen halten. Sie muss pünktlich um 9.00 Uhr im Radio-Studio sein und ein wichtiges Interview geben. Sie soll die Hörerinnen und Hörer über die Folgen der Covid-Erkrankung informieren. Deswegen hat der Journalist sie eingeladen: „Liebe Frau Weingarten, bitte sprechen Sie möglichst einfach und langsam über komplizierte Dinge. Jeder Mensch soll Sie und alle Gefahren der Corona-Infektion verstehen“.

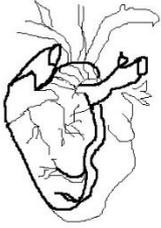


2. Frau Weingarten frühstückt zu Hause mit ihrem Mann und fragt ihn nachdenklich: „Wie kann man Mikrobiologie einfach erklären?“. Herr Weingarten ist Sozialpädagoge in einer Förderschule in Köln. Zu seinem Alltag gehört es mit den Kindern über alle Themen in einfacher Sprache zu sprechen, sodass sie auch komplexe Themen verstehen können. Er überlegt.



3. Frau Weingarten zieht sich ihre gelbe, wasserdichte Jacke an und nimmt den Schlüssel von ihrem Fahrrad. Es regnet draußen. Herr Weingarten schmunzelt und sagt seiner Frau zum Abschied: „Denk an die Kinder aus der Förderschule. Stell dir vor, dass sie die Sendung hören. Deine einfache Wortwahl kommt dann automatisch! Viel Erfolg!“. Frau Weingarten küsst ihren Mann und steigt auf ihr Fahrrad.





4. Den ganzen Weg zum Radiostudio macht sich Frau Weingarten Sorgen, wie sie solch ein komplexes Phänomen verständlich, kurz und korrekt erklären kann. Sie denkt über die Ergebnisse der letzten Studie nach. Dort stand: Die Virusinfektionen führen zu Herzproblemen, das ist eine bekannte Tatsache. Neu ist, dass eine Corona-Infektion noch Monate oder Jahre später den Organismus belasten kann und zu Herzerkrankungen, Schlaganfällen und Demenz führen kann... Aber das ist natürlich nicht alles und nicht so einfach.

5. Kreuzen Sie die richtigen Aussagen an.

	Aussage	richtig	falsch
1	Frau Weingarten muss im Fernsehen über Viren sprechen.		
2	Frau Weingarten arbeitet in einem Labor.		
3	Herr Weingarten ist Professor für Physik.		
4	Herr Weingarten arbeitet in einem Forschungszentrum.		
5	Das Wetter ist sonnig.		
6	Frau Weingarten nimmt ein Taxi.		
7	Herr Weingarten fährt auch mit dem Taxi mit.		
8	Das Thema Corona-Virus ist kompliziert, aber Frau Weingarten muss in einfacher Sprache darüber sprechen.		
9	Sie soll die Zuhörerinnen und Zuhörer über die Folgen der SARS-CoV-2-Infektion informieren.		
10	Zu den gefährlichen Folgen der Corona-Infektion gehören Herzerkrankungen.		

6. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin.

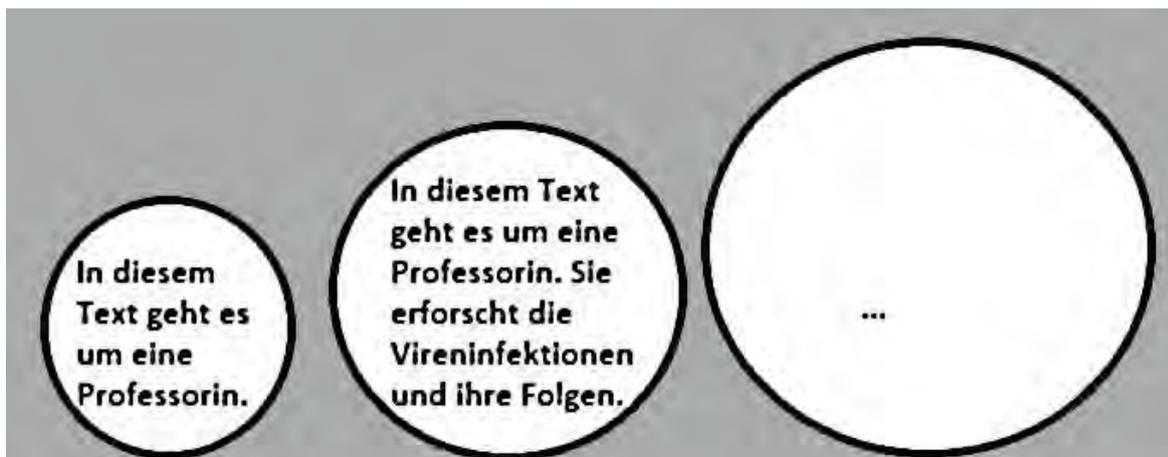
7. Fassen Sie die Textinhalte mündlich zusammen.


Hilfreiche Redemittel:

- ✓ In diesem Text geht es um...
- ✓ Dieser Text handelt von...
- ✓ Die Geschichte beginnt mit...
- ✓ Die Hauptperson heißt...

Die Schneeballmethode

ist für die Inhaltswiedergabe besonders geeignet. Die erste Person formuliert den 1. Satz; die zweite Person wiederholt den 1. Satz und formuliert den 2. Satz; die dritte Person wiederholt die ersten beiden Sätze und formuliert den 3. Satz, usw.



8. Besprechen Sie mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin Ihre Erinnerungen an die Pandemiezeit. Wie haben Sie sich gefühlt?

- Wie hat Ihr Alltag während der Pandemie ausgesehen? Haben Sie online gelernt?
- Haben Sie Ihre Freunde getroffen? Wie haben Sie mit Ihnen kommuniziert?
- Waren Ihre Eltern auch die ganze Zeit zu Hause und haben Homeoffice gemacht?
- Erinnern Sie sich rückblickend an diese Zeiten mit positiven Gefühlen oder eher negativen?

sich erinnern an + Akk.

z. B. ich erinnere mich an meinen Alltag
 du Erinnerst dich an deinen Alltag
 er/es erinnert sich an seinen Alltag
 sie erinnert sich an ihren Alltag
 wir erinnern uns an unseren Alltag
 ihr erinnert euch an euren Alltag
 Sie/sie erinnern sich an Ihren/ihren Alltag

9. Frau Weingarten ist im Radiostudio.

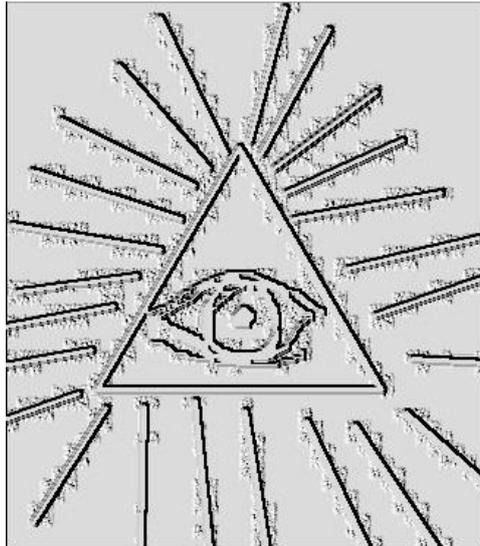
Lesen Sie den Text und ergänzen Sie die Lücken. Die Wörter im Kasten helfen Ihnen.



<i>Corona-Infektion</i>	<i>Virus</i>	<i>Corona-Leugnerinnen</i>	<i>Statistik</i>	<i>Lockdown-Maßnahmen</i>
-------------------------	--------------	----------------------------	------------------	---------------------------

Journalist: SARS-CoV-2 ist ein _____, der drei Jahre lang die ganze Menschheit in Angst und Schrecken gehalten hat und sich in mehr als 190 Ländern ausgebreitet und mehr als 6,7 Millionen Menschen getötet hat. Nun das ist eine offizielle _____. Aber viele Menschen leugnen bis jetzt das Phänomen der _____. Wie kann man das erklären?

Professorin: Diese Frage nach den _____ und -Leugnern richtet sich eher an Psychologen und Soziologen. Warum einige Menschen nicht geimpft sind oder die Masken unter der Nase getragen haben, die _____ nicht beachtet haben, werden von ihren Kollegen und Kolleginnen erforschen. Aber ich muss sagen, es ist auch für mich eine große philosophische Frage: Warum glauben die Menschen eher an Verschwörungstheorien als an pure Vernunft und konkrete Fakten? Aber das sind Gedanken am Rande... Ich bin Virologin und Mikrobiologin und kann nur über mein Gebiet sprechen.



10. Unterstreichen Sie alle Verben im Text und in der Aufgabe 9 und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin.

Im schriftlichen Text benutzt man eine Vergangenheitsform: Präteritum.

Im mündlichen Gespräch benutzt man Perfekt.

Perfekt

✓ Die Zeitform für die abgeschlossene Vergangenheit

So bildet man das Perfekt:

Hilfsverb „**haben**“ / „**sein**“ + **Partizip II**

→ **Haben** Sie eine Schutzmaske **getragen**?

→ **Sind** Sie ins Krankenhaus **gegangen**?



Frau Weingarten schreibt während der Pause eine Nachricht an ihre Mutter. Ihre Mutter leidet unter Demenz, aber sie will trotzdem selbständig wohnen. Sie vergisst und verwechselt viele Dinge. Das kann gefährliche Folgen haben...

11. Ergänzen Sie die Verben in der Perfektform. Die Wörter im Kasten helfen Ihnen dabei.

ausmachen	gießen	kochen	Essen	ausschalten
-----------	--------	--------	-------	-------------

	<p>Liebe Mama, Bitte überprüf mal: Hast du heute _____? Hast du den Backofen _____? Hast du _____? Hast du die Blumen _____? Hast du das Wasser _____? Ich komme am Nachmittag zu dir! Herzlichst Deine Sarah</p>
---	--

Präteritum



- ✓ ist eine Zeitform für die nicht abgeschlossene Handlung in der Vergangenheit.
- ✓ man benutzt sie in der schriftlichen Sprache.

So bildet man das Präteritum:

Person	Regelmäßige Verben		Unregelmäßige Verben*	
ich	+ te	veränderte	-	bekam
du	+ test	verändertest	+ (e)st	bekamst
er/sie/es	+ te	veränderte	-	bekam
wir	+ ten	veränderten	+ en	bekamen
ihr	+ tet	verändertet	+ t	bekamt
sie/Sie	+ ten	veränderten	+ en	bekamen

* bei den unregelmäßigen Verben ändert sich der **Vokal** und manchmal auch ein Konsonant.

sein				haben			
ich	war	wir	waren	ich	hatte	wir	hatten
du	warst	ihr	wart	du	hattest	ihr	hattet
er/sie/es	war	sie/Sie	waren	er/sie/es	hatte	sie/Sie	hatten

12. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

13. Finden Sie Erklärungen für folgende Begriffe und ergänzen Sie die Tabelle. Arbeiten Sie zu zweit.

Erkrankung; Verlust von Leistungen der höheren Gehirnfunktionen	Krankheitsmerkmal, das	Erkrankung; Leiden; Beschwerden
Untersuchung, die	eine Krankheit/Krankheitserreger auf jemanden übertragen	Schwierigkeit; Verschlimmerung eines Krankheitszustandes

	Begriff
1	Demenz, die
2	infizieren
3	Komplikationen, Pl.
4	Forschung, die
5	Symptom, das
6	Störung, die

Erklärung

14. Finden Sie Antonyme.

	Begriff
1	verkleinern
2	verschwommen
3	hell
4	weit
5	gesund
6	massenhaft
7	erfolgreich

	Antonym
a.	scharf
b.	dunkel
c.	vergrößern
d.	krank
e.	eng
f.	erfolglos
g.	einmalig

1_; 2_; 3_; 4_; 5_; 6_; 7_.

15. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse der Aufgaben 13 und 14 im Plenum.

16. Im Radiostudio läuft das Interview weiter.



Lesen Sie einen Ausschnitt aus dem Interview und ergänzen Sie die Lücken im Präteritum und Perfekt.

Professorin: Sie fragen mich nach den Folgen der SARS-CoV-2-Infektion... Die Wissenschaft weiß immer noch nicht alles über dieses sehr gefährliche und keinesfalls harmlose Phänomen. Bekannt sind zahlreiche massenhafte Komplikationen in der Forschung: Ich berichte ihnen über zwei Fälle.

Eine 36-jährige Frau _____ absolut gesund (sein). Sie _____ Covid-19 und nach den Lungenbefunden musste sie sechs Wochen im Krankenhaus in Istanbul _____ (bekommen; liegen). Die Krankheit _____ man erfolgreich (behandeln). Die Komplikationen _____ aber bei ihren Augen zum Vorschein (kommen). Die Pupille in einem Auge _____ weit geöffnet (bleiben). Sie hat sich bei hellem Tageslicht nicht _____ (verkleinern). Das Auge konnte nur verschwommen sehen.

Eine 54-jährige Italienerin _____ sich mit SARS-CoV-2 und war einen Monat krank (infizieren). Nach der Krankheit _____ sie Geruchshalluzinationen (bekommen). Sie _____ brennendes Gummi (riechen). Die Geruchsattacken



PROJEKTARBEIT

Recherchieren und diskutieren Sie über das Thema: SARS-CoV-2 ist keine typische Atemwegsinfektion. Es ist eine Gefäßkrankung. Welche Folgen und Risiken hat es?

Gruppe A

Sie sprechen über **Statistiken**. Recherchieren Sie die statistischen Nachweise über die Relevanz der Erkrankung.

Gruppe B

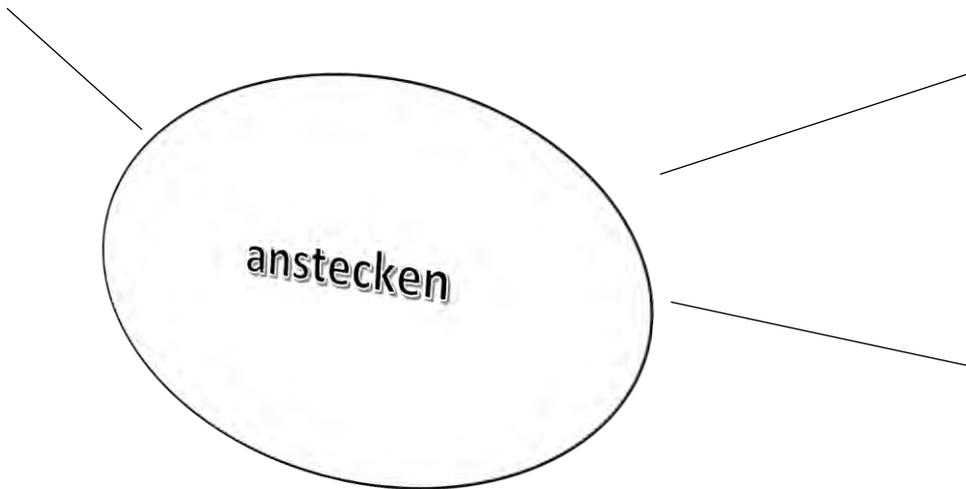
Sie sprechen über die **Spätfolgen** der Erkrankung. Recherchieren Sie über die Komplikationen der Erkrankung.

Gruppe C

Sie sprechen über die **medizinischen Erfolge** und Medikamente etc. Wie bekämpft man die Komplikationen der Sars-Cov-2-Infektion?

Auftakt

1. Überlegen Sie sich mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin, in welchen Kontexten Sie den Begriff „**anstecken**“ verwenden? Schreiben Sie kurze Beispiele.



z. B. beim Lachen jemanden anstecken

Der Junge hat mit seinem Lachen alle angesteckt.

2. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.
3. Sammeln Sie im Plenum alle Assoziationen zu den Begriffen

Mikroben und Bakterien

MIKROBEN UND BAKTERIEN

Impfung

...

Magen-Darm-Grippe

4. Lesen Sie den Text und unterstreichen Sie alle zusammengesetzten Wörter.



Journalist: Frau Weingarten, uns hören nicht nur Erwachsene, sondern auch Kinder zu. Könnten Sie bitte für unsere kleinen Zuhörerinnen und Zuhörer ein paar Ratschläge geben, was Sie gegen die Infektion machen können?

Professorin: Man kann eigentlich vieles machen. Das betrifft in erster Linie die Hygienemaßnahmen: Hände waschen, Abstand halten, Husten und Niesen in die Armbeuge. Manchmal machen kleine Dinge große Unterschiede!

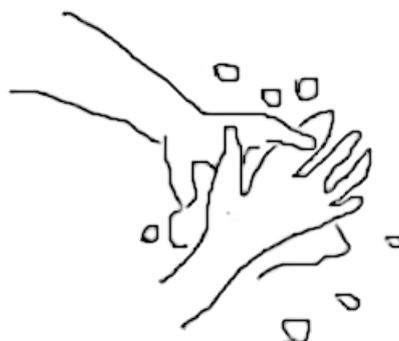
Journalist: Wir bekommen gerade einen Anruf von einer Zuhörerin. Ja, hallo! Sie wollen unseren Gast, Frau Professorin Weingarten etwas fragen?

Zuhörerin: Ja, guten Morgen! Mein Name ist Lea Schmidt. Ich bin Erzieherin in einer Kindertageseinrichtung. Für viele Kinder ist der Prozess „Händewaschen“ nicht selbstverständlich. Können Sie vielleicht einen Tipp geben, wie man den Kindern etwas über Bakterien und Mikroben erklären kann? Danke!

Professorin: Ich würde ihnen vorschlagen mit den Kindern ein Experiment durchzuführen. Es hat keine wissenschaftliche Basis, aber veranschaulicht den Prozess der „Bakterien-Verscheuchung“ sehr gut. Dafür brauchen Sie nur Spülmittel und Pfeffer.

Journalist: Das klingt sehr spannend!

Professorin: Ja, tatsächlich! Meine Studentinnen und Studenten zeigen dieses Experiment, wenn wir einen Tag der offenen Tür bei uns in der Fakultät für Mikrobiologie in der Universität Köln haben.



5. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin.

Komposita (zusammengesetzte Nomen) 

So bildet man das Kompositum:

Grundwort
+
(e)s/n/e
+
Bestimmungswort

Der Begriff übernimmt den Artikel des Bestimmungswortes!



6. Schreiben Sie alle zusammengesetzten Wörter aus der Übung 4 auf und zerlegen Sie jeden Begriff in seine Komponenten.



das Kompositum
die Komposita (Plural)

Beispiel: *Hygienemaßnahme = die Hygiene + die Maßnahme*

7. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

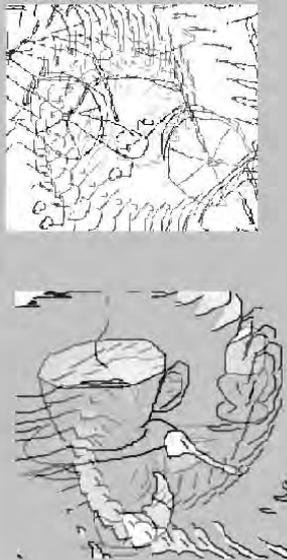
8. Bilden Sie aus den folgenden Begriffen Komposita und schreiben Sie den Artikel hinzu. Arbeiten Sie zu zweit.

Spät Geruch HERZ Immun Schlag Corona Atem	(s) (e) (es)	Weg Anfall Folgen INFARKT Halluzination Reaktion Infektion
---	--------------------	--

*Bei einigen zusammengesetzten Wörtern fügt man ein Fugenzeichen -e, -(e)s, -(e)n oder -er ein. Leider gibt es keine Regel für die Einfügung eines Fugenzeichens. Man überprüft die Wörter im Lexikon.

Beispiel: *die Geruchshalluzination*

Geschmacks- halluzinationen	Sinnestäuschungen/ Halluzinationen
akustische Halluzinationen	
optische Halluzinationen	
Körper- halluzinationen	
Geruchs- halluzinationen	



9. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.



10. Hören Sie den Text und ergänzen Sie die fehlenden Wörter. Die Begriffe im Kasten helfen Ihnen. Arbeiten Sie zu zweit.

Wasser	Spülmittel	Viren und Bakterien	Wasseroberfläche
--------	------------	---------------------	------------------

Experiment: „Bakterien-Verscheuchung“

1. Wir brauchen:

- Schwarzer Pfeffer
- Wasser
- Teller
- _____



2. Experiment:

- Wir streuen Pfeffer in eine Schale mit Wasser, bis die _____ einigermaßen bedeckt ist. Der Pfeffer soll die _____ darstellen, die uns täglich begegnen können.
- Stecken Sie den Finger ins _____. Was passiert? Nichts.
- Stecken Sie den Finger ins Spülmittel und danach ins Wasser. Was passiert? Der Finger mit dem Spülmittel verscheucht die Bakterien. Sie gehen weg.

11. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

12. Bilden Sie Verben aus folgenden Nomen.

z. B. die Ansteckung – anstecken

die Infektion, die Streuung, die Halluzination, die Impfung, die Übertragung,
die Verscheuchung, die Veranschaulichung, die Untersuchung

Im Experiment haben Sie einen Satz mit einem neuen grammatischen Phänomen, nämlich den **Relativsatz** gesehen.

„Der Pfeffer soll die Viren und Bakterien darstellen, **die uns täglich begegnen können.**“

Der Relativsatz

ist eine bestimmte Art eines Nebensatzes.
 ein Relativpronomen leitet ihn ein.
 charakterisiert eine Person oder einen Gegenstand. Diese Person oder Gegenstand steht immer vor dem Nebensatz.
 die Relativpronomen sind mit den bestimmten Artikeln identisch. Es gibt aber einige Ausnahmen: Genitiv, Singular/Plural und Dativ Plural.



Relativpronomen

Fall	Maskulinum Singular	Femininum Singular	Neutrum Singular	Plural
Nominativ	Der	die	das	die
Genitiv	Dessen	deren	dessen	deren
Dativ	Dem	der	dem	denen
Akkusativ	Den	die	das	die

16. Ergänzen Sie die Relativpronomen. Arbeiten Sie zu zweit.

1. Bakterien sind kleine Lebewesen, _____ aus einer Zelle bestehen.
2. Die Forscher züchten die Bakterien in Schalen und geben ihnen Nahrung, _____ sie mögen.
3. Durch das Mikroskop sieht man Dinge, _____ unsichtbar sind.
4. Die Mikroben essen bestimmtes Gelee aus Zucker, der "Agar" heißt.
5. Kokken sind Bakterien, _____ Form kugelig ist.
6. Bazillus sind Mikroben, _____ die Form von Stäbchen haben.
7. Vibrionen sind Mikroben, _____ wie ein Komma-Zeichen aussehen.
8. Spirillum, _____ Form eine Spiralle ist, sehen wie Würmer aus.

17. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.



18. Schreiben Sie drei-vier Sätze zum Thema „Mikroben und Bakterien“.

19. Lesen Sie im Plenum ihren Text vor.



PROJEKTARBEIT

1. Recherchieren Sie über die Formen und Bezeichnungen von Bakterien.

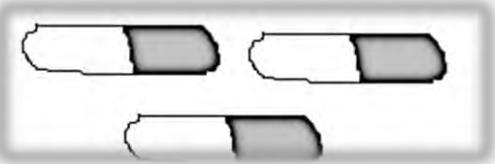
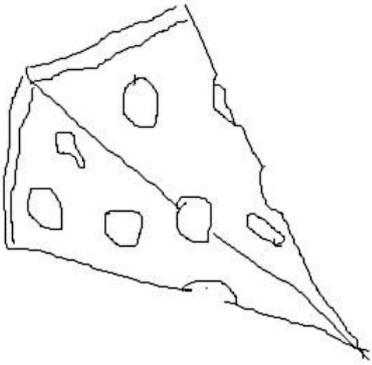
2. Zeichnen Sie Bakterien.

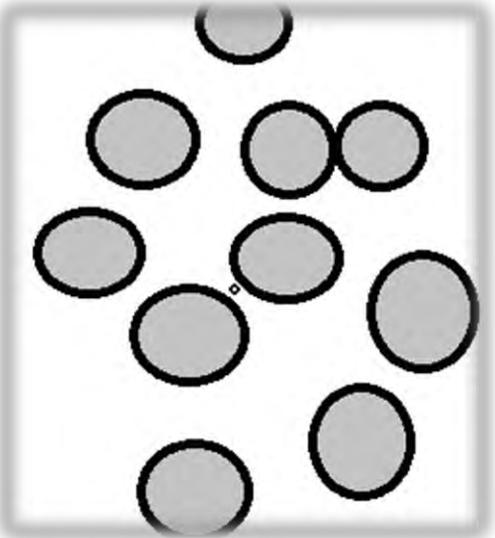
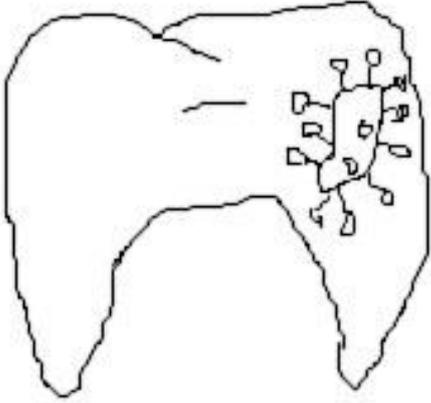
3. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse.

Auftakt

1. Ordnen Sie zu. Welcher Titel passt zu welchem Bild?

a) Käse und Bakterienkultur	c) Mundflora
b) Antibiotika	d) Bakterienkolonie

	
1	2

	
3	4

2. Besprechen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

3. Ordnen Sie folgende Definitionen den Begriffen zu. Arbeiten Sie zu zweit.

Begriffe	Definitionen
1. das Erbgut	a) die Reproduktion; die Fortpflanzung
2. zerlegen	b) bremsen; verlangsamen
3. die Vermehrung der Bakterien	c) das Arzneimittel, das das Wachstum von Bakterien und Pilzen verhindert
4. das Antibiotikum	d) Bakterien teilen sich und wachsen
5. das Immunsystem	e) rezeptpflichtig
6. die Resistenz	f) das Abwehrsystem des menschlichen Körpers
7. verschreibungspflichtig	g) bewirken; entstehen lassen
8. verursachen	h) der Widerstand
9. hemmen	i) genetisches Material
10. die Vermehrung	j) verdauen

1_ ; 2_ ; 3_ ; 4_ ; 5_ , 6_ ; 7_ ; 8_ ; 9_ ; 10_ .

4. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

5. Hören Sie den Text und ergänzen Sie die Lücken.



Was sind Antibiotika?

Der Begriff „Antibiotika“ stammt von zwei altgriechischen Worten „anti“ - „gegen“ und „bios“ - „_____“ und hat die Abkürzung AB. Antibiotika sind _____, die verschreibungspflichtig sind. Antibiotika werden zur _____ der Krankheiten eingesetzt, die durch Bakterien verursacht werden. Antibiotika hemmen die _____ der Bakterien oder töten sie ab. Antibiotika werden in der Natur von _____ gebildet. Man kann sie aber auch im _____ aus unterschiedlichen Stoffen herstellen.

6. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.
7. Bilden Sie Nomen aus folgenden Verben.

z.B. hemmen – die Hemmung

behandeln, verursachen, abkürzen, bilden, herstellen, einsetzen, vermehren

8. Diskutieren Sie im Plenum zu folgendem Thema:

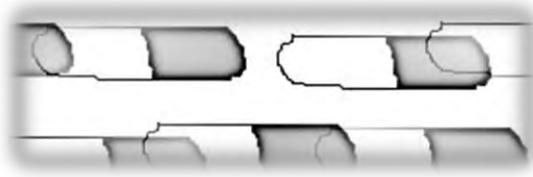
- Die Wirkung von Antibiotika ist nicht so genau, das heißt nicht nur schädliche Bakterien werden zerstört, sondern auch die wichtigen, die für das Immunsystem zuständig sind. Deswegen verzichten viele Leute bewusst auf Antibiotika.
- Äußern und begründen Sie bitte ihre Meinung dazu. Führen Sie Beispiele an.
- Folgende Redemittel helfen Ihnen:



Sprachliche Mittel: Die eigene Meinung äußern

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| ➤ Ich denke/glaube/nehme an ... | ➤ Ich bin mir sicher, dass ... |
| ➤ Meiner Meinung nach ... | ➤ Ich bin mir nicht sicher, aber ... |
| ➤ Ich bin der Meinung, dass ... | ➤ Fakt ist, dass ... |
| ➤ Meine Meinung dazu ist, dass ... | ➤ Der Punkt ist, dass ... |
| ➤ So wie ich das sehe, ... | ➤ Das beweist, dass ... |
| ➤ Soviel ich weiß, ... | ➤ Es ist offensichtlich, dass ... |

- | | |
|---|--|
| ➤ Vielleicht liege ich falsch, aber ... | ➤ Es ist klar, dass ... |
| ➤ Wenn ich mich nicht täusche ... | ➤ Es gibt keinen Zweifel daran, dass ... |
| ➤ Ich glaube, man kann (mit Sicherheit) sagen ... | ➤ Ich habe dazu keine Meinung. |



Im Text über Antibiotika haben Sie nicht nur über die Medikamente gelesen, sondern auch ein relevantes grammatisches Phänomen, nämlich das **Passiv** kennen gelernt.



Passiv

Aktiv	Passiv
Die Ärzte setzen die Antibiotika zur Behandlung der Krankheiten ein.	Die Antibiotika werden zur Behandlung der Krankheiten von den Ärzten eingesetzt.

- ✓ In einem Aktivsatz ist **die Person** (das Subjekt) wichtig. Sie handelt und steht am Satzanfang.
z. B.:
➔ *Die Ärzte setzen die Antibiotika ein.*
- ✓ In einem Passivsatz ist die Person, die handelt, unwichtig. Die **Handlung** steht im Mittelpunkt.
z. B.:
➔ *Die Antibiotika werden von den Ärzten eingesetzt.*
- ✓ Es kann eine Person geben, die handelt. Man nennt sie **Agens**. Der Agens ist nicht das Subjekt des Satzes! Der Agens braucht die Präposition **von** oder **durch**:
VON: bei den direkten Personen oder Ursachen
DURCH: bei den indirekten Personen oder Ursachen.

So wird das Passiv gebildet:

Konjugierte Form von „werden“

+

(Agens: von/durch ...)

+

Partizip II

9. Formen Sie folgende Sätze ins Passiv um. Arbeiten Sie zu zweit.

- a. Die Antibiotika hemmen die Vermehrung von Bakterien.

- b. Die Antibiotika zerstören die Bakterien.

- c. Der Arzt verschreibt Antibiotika.

- d. Bakterien verursachen viele Krankheiten.

- e. Für einige Antibiotika züchtet man Mikroorganismen im Labor.

- f. Die Antibiotika schwächen das Immunsystem.

- g. Die Antibiotika greifen die Bakterien an.

- h. Der Apotheker verkauft die Antibiotika nicht ohne Rezept.

11. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.



12. Lesen Sie folgende Textbausteine. Finden Sie die Antworten auf die Fragen des Journalisten.

<p>Journalist: Frau Weingarten, man kann heute in Fragen der medizinischen Behandlungsmethoden gewisse Radikalität beobachten – entweder sind die Leute für die Impfungen, für den Einsatz der Antibiotika, für die medikamentöse Therapie oder umgekehrt. Man verzichtet auf Impfungen, auf Antibiotika, auf Medizin generell und greift zu alternativen Behandlungsmethoden. Können Sie diesen Trend auch beobachten?</p>	<p>Journalist: Dann frage ich Sie direkt – was können Sie den Patienten sagen, die auf Antibiotika verzichten wollen?</p>	<p>Journalist: Sie wollen sagen, dass die Kommunikationsart in erster Linie wichtig ist?</p>
1	2	3

a	<p>Professorin: Nun jeder Fall ist ganz individuell. Ich bin kein Fan von Verallgemeinerungen. Was ich heute beobachten kann, ist, dass man viel Wert auf den psychischen Zustand legen muss. Der Alltag ist sehr wichtig. Wie wir den Alltag gestalten, ob wir uns gesund ernähren, ob wir uns genug bewegen, ob wir ein gesundes soziales Leben führen, gibt uns wichtige Signale, um unseren Körper adäquat wahrzunehmen.</p>
b	<p>Professorin: Ganz genau! Nicht „was“ ist erstrangig, sondern „wie“. Nur so kann der Arzt / die Ärztin das Vertrauen des Patienten gewinnen. Ohne Vertrauen helfen keine Informationen, sie werden vom Patienten einfach nicht „empfangen“...</p>
c	<p>Professorin: Ich bin der Meinung, dass man nichts Notorisches sagen muss, sondern einfach mit der Person sprechen muss. Zuhören ist ganz wichtig. Das unterschätzt man sehr oft in der Kommunikation zwischen Ärzten und Patienten. Und zweitens ist die Erklärung essenziell. Man muss dem Patienten das Problem möglichst einfach schildern können. Zum Beispiel: zu viel Antibiotika schadet dem Immunsystem. Zu wenig Antibiotika bringt die Bakterien zu einer</p>

	gewissen Anpassung. Die Bakterien vermehren sich und gewinnen neue Fähigkeiten und Antibiotika können sie dann nicht mehr bekämpfen.
--	--

12. Kreuzen Sie die richtigen Aussagen an.

	Aussage	richtig	Falsch	der Text sagt dazu nichts
1	Frau Weingarten spricht über die Wichtigkeit des Alltags.			
2	Der Journalist fragt nach der Wirkung von Antibiotika.			
3	Frau Weingarten setzt sich für die Entwicklung neuer Antibiotika ein.			
4	Der Journalist interessiert sich für alternative Medizin.			
5	Frau Weingarten macht Yoga.			
6	Der Journalist beobachtet eine Tendenz: entweder sind die Menschen für oder gegen Antibiotika.			
7	Frau Weingarten plädiert für einen Dialog zwischen Ärzten und Patienten.			
8	Frau Weingarten sagt, dass man lieber weniger Antibiotika nehmen sollte.			
9	Wenig Antibiotika einzunehmen, ist laut Frau Weingarten gut, weil dadurch das Immunsystem nicht beschädigt wird.			
10	Der Journalist bleibt mit den Antworten unzufrieden zurück.			

13. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum (Aufgaben 11 und 12).

14. Spielen Sie einen Dialog zwischen einem Arzt und seinem Patienten. Der Patient ist krank und braucht Antibiotika (Meinung des Arztes). Der Patient weigert sich...

- Was sagen die beiden Personen einander?
- Finden sie eine Lösung?
- Wie kann man eine Person überzeugen?



In diesem Kapitel, in der Aufgabe 8, haben Sie eine mehrgliedrige Konjunktion gesehen, die die Wortfolge im Satz beeinflusst.

Die Wirkung von Antibiotika ist nicht so genau, das heißt **nicht nur** schädliche Bakterien werden zerstört, **sondern auch** die wichtigen, die für das Immunsystem zuständig sind.



Mehrgliedrige Konjunktion

nicht nur... sondern auch...

Bedeutung: das eine ... und das andere

Verwendung: bei der Aufzählung zahlreicher Dinge.

z.B.: Für den Patienten ist *nicht nur* die Meinung des Arztes wichtig, *sondern auch* wie er diese Meinung äußert.

18. Lesen Sie Ihre Sätze im Plenum vor.





PROJEKTARBEIT

1. Recherchieren Sie über die Entdeckung von Antibiotika.

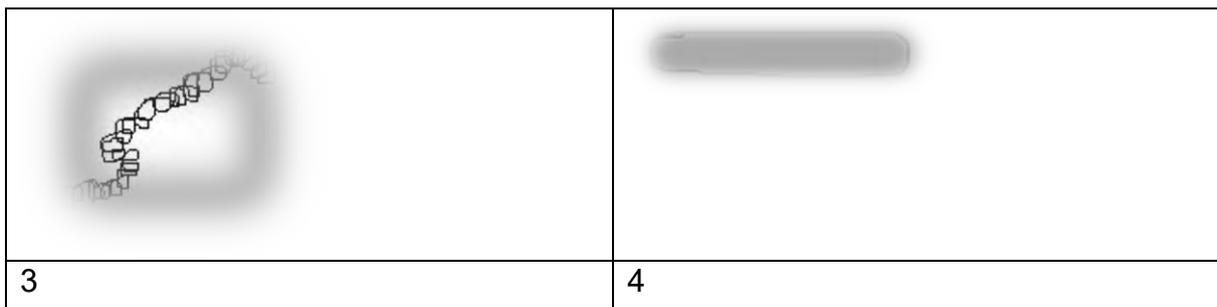
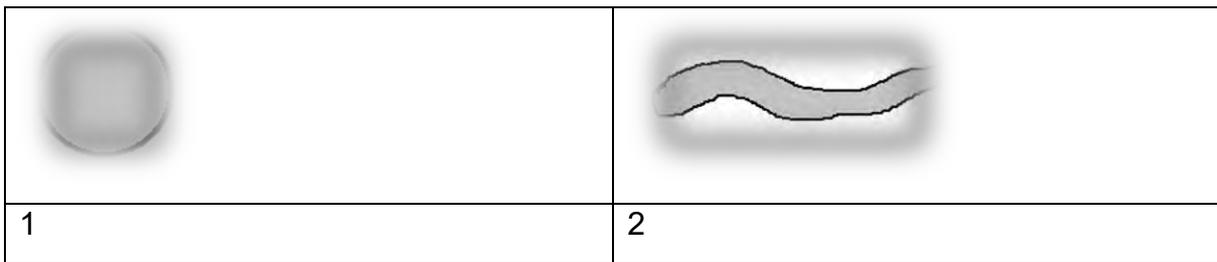
2. Recherchieren Sie über die Einteilung der Antibiotika (nach chemischer Struktur; nach Wirksamkeit; nach Wirkort... etc.)

3. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse.

Auftakt

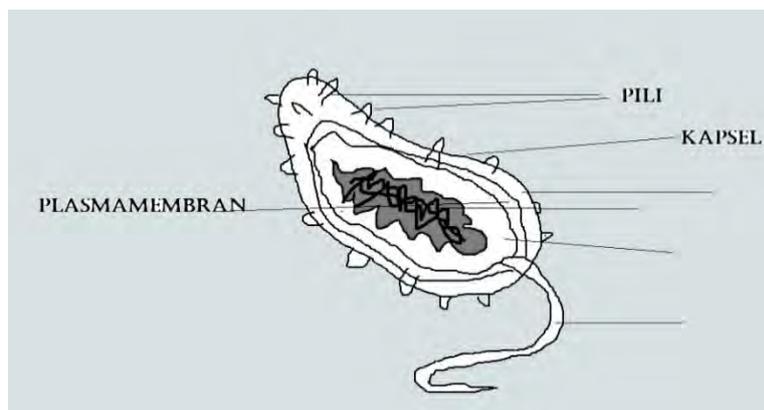
1. Sehen Sie sich folgende Bilder an. Zu sehen sind die Grundformen von Bakterien.
2. Ordnen Sie zu. Welcher Titel passt zu welchem Bild?

e) Kokken-Form (Kugelform)	g) Stäbchen-Form
f) Spirochäten-Form (Spirale-Form)	h) Spirillen-Form (gebogene Stäbchen)

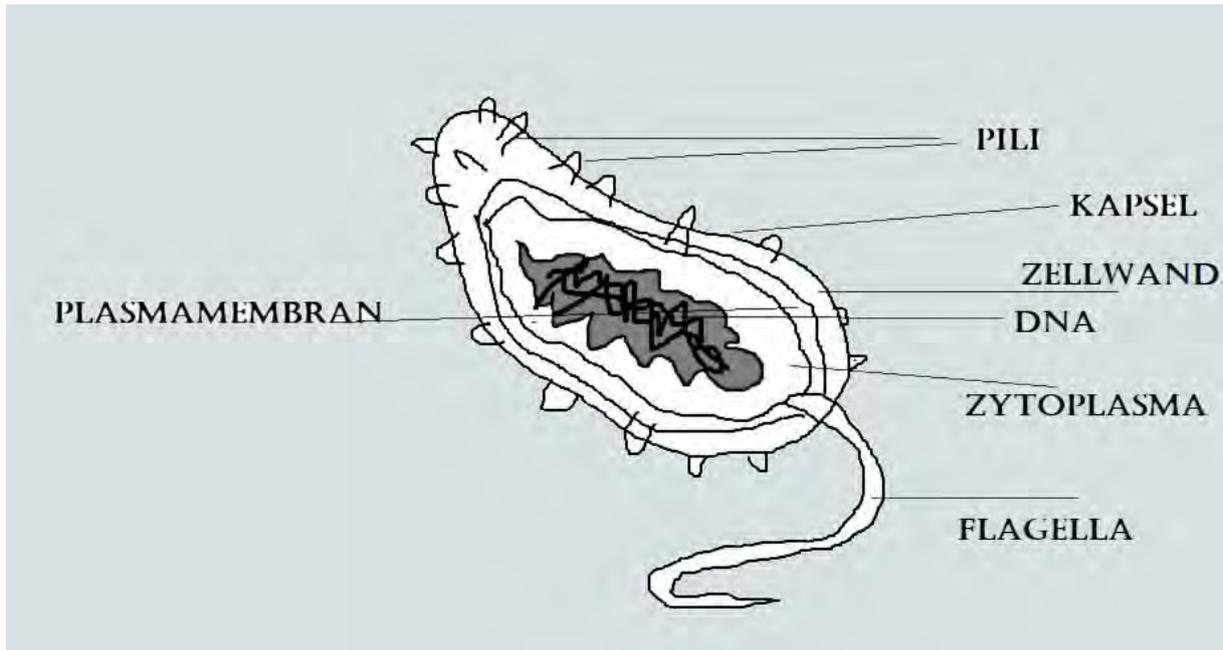


3. Besprechen Sie Ihre Ideen im Plenum.
4. Sehen Sie sich folgendes Bild an. Wie ist eine Bakterienzelle aufgebaut? Ergänzen Sie. Arbeiten Sie zu zweit. Folgende Begriffe helfen Ihnen:

DNA	Zytoplasma	Zellwand	Flagella
-----	------------	----------	----------



5. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit dem folgenden Bild.



6. Lesen Sie das Interview. Ergänzen Sie die Lücken.



Zytoplasma	Plasmamembran	DNA	Organe	Kapsel	Zelle	Zellwand
------------	---------------	-----	--------	--------	-------	----------

Journalist: Wir bekommen einen Anruf von unseren Zuhörerinnen und Zuhörern. Guten Tag, stellen Sie sich bitte vor!

Zuhörer: Guten Tag! Mein Name ist Michael. Ich bin in der fünften Klasse und komme aus Hameln.

Journalist: Hallo Michael! Warum bist du jetzt nicht in der Schule?

Zuhörer: Ich bin krank und muss zu Hause bleiben. Ich will Frau Professorin fragen, wie die Bakterien aussehen. Haben die Bakterien ein Herz und einen Kopf? Können sie laufen?

Professorin: Ich grüße dich, Michael! Deine Fragen sind toll! Nur muss ich dir sagen, dass Bakterien keine _____ haben. Sie bestehen nur aus einer _____. Die Bakterien haben eine _____, in der alle Informationen, das Erbgut gespeichert ist. Darin ist festgelegt, wie unser Körper aussieht und wie er funktioniert. Die Bakterien sind gut geschützt. Sie sind in einer _____ und haben dazu noch zwei Schichten, die _____ und die _____. Die Bakterien haben eine Füllung, so genannte _____. Man könnte sagen, dass die Bakterien schwimmen, weil sie ständig in Bewegung in Flüssigkeiten auf der Suche

nach dem Futter sind. Habe ich alle deine Fragen beantwortet, lieber Michael? Wenn du mal nach Köln kommen könntest, dann würden meine Studierenden für dich eine Führung in unserem Labor machen. Du könntest mehr erfahren...

Zuhörer: Ja! Danke sehr! Jetzt weiß ich, was ich mir zum Geburtstag wünsche! Eine Reise nach Köln! Mein Bruder und ich wollten schon immer das Maus-Museum besuchen!



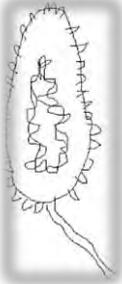
7. Hören Sie den Interviewausschnitt und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse.

8. Kreuzen Sie die richtige Antwort an.

	Aussage	richtig	falsch
1	Die Bakterien bestehen aus mehreren Zellen.		
2	Jede Zelle besteht aus DNA, in welcher genetisches Material gespeichert ist.		
3	Jede Bakterie hat eine Kapsel und zwei schützende Schichten.		
4	Die Bakterien haben Herz und Gehirn.		

9. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin.

10. Schreiben Sie zwei-drei Sätze zum Aufbau der Bakterien.

	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	-------------------------------

11. Lesen Sie Ihre Sätze im Plenum vor.

In der Einladung von Frau Weingarten an Michael sehen wir nicht nur die Großzügigkeit einer großen Forscherin und Wissensvermittlerin, sondern auch ein grammatikalisches Phänomen, nämlich das Konjunktiv II:

Professorin: Wenn du mal nach Köln kommen könntest, würden meine Studierenden für dich eine Führung in unserem Labor machen. Du könntest mehr erfahren...

Konjunktiv II

Funktionen:

- höfliche Bitte
 - z.B. Michael fragt die Professorin Frau Weingarten: „Könnten Sie mir bitte die Struktur der Bakterien erklären?“
- irrealer Wunsch
 - z.B. Michael denkt nach: „Ach, wäre ich jetzt in Köln!“
- irrealer Bedingung
 - z.B. Wenn Michael jetzt in Köln wäre, dann hätten die Studierenden von der Professorin Weingarten ihm das Labor gezeigt.
- irrealer Vergleich
 - z.B. Frau Weingarten redet nicht so, als wenn sie allwissend in der Mikrobiologie wäre.



So bildet man den Konjunktiv II:

Die Form des Konjunktiv II bei den **regelmäßigen Verben** ist identisch mit der Form c Präteritums. Um den Kontext deutlich zu machen, wird der Konjunktiv II mit Hilfe des Verbs **würd- + Infinitiv gebildet.**



Beispiel:

Frau Weingarten zeigte den Kindern mit einem Experiment die „Bakterien-Verscheuchung“. → Frau Weingarten **würde** mit einem Experiment den Kindern die „Bakterien-Verscheuchung“ **zeigen**.

Die **unregelmäßigen Verben** bilden wie folgt den Konjunktiv II:

**Präteritum-Form
+ Konjunktiv II -e
+ (a, o, u → ä, ö, ü)
+ Personalendungen**

Beispiel: Für die gute Frage **gäbe** Frau Weingarten dem Studenten eine Eins.

Konjunktiv II von Verben haben, sein, können und werden							
ich	hätte	ich	wäre	ich	könnte	ich	würde
du	hättest	du	wär(e)st	du	könntest	du	würdest
er	hätte	er	wäre	er	könnte	er	würde
wir	hätten	wir	wären	wir	könnten	wir	würden
ihr	hättet	ihr	wär(e)t	ihr	könntet	ihr	würdet
sie/Sie	hätten	sie/Sie	wären	sie/Sie	könnten	sie/Sie	würden



12. Schreiben Sie zu jedem Satz die Funktion des Konjunktiv II. Arbeiten Sie zu zweit.

Beispiel:

- a. Ein Zuhörer in der Radiosendung sagt: „Wenn ich eine Impfung gegen Covid hätte, dann wären meine Symptome während der Krankheit nicht so schlimm!“
Irreale Bedingung
- b. Ohne Experimente im Labor wäre die Mikrobiologie für einige Studierenden weniger attraktiv.

- c. Wenn es keine Corona-Virus-Pandemie gegeben hätte, dann hätten viele Schüler die positiven und negativen Seiten von „Homeschooling“ (oder anders gesagt „Unterricht zu Hause“) nicht erlebt.
-

- d. Viele Professoren/Professorinnen und Lehrkräfte sehen wegen ihrer Müdigkeit so aus, als ob sie viele Nächte nicht geschlafen hätten.
-

- e. Könntest du mir bitte dein Experiment zeigen!
-

13. Setzen Sie die richtigen Verbformen im Konjunktiv II ein. Arbeiten Sie zu zweit.

Beispiel:

- a. Michael fragt die Professorin Frau Weingarten: „Wie sehen die Bakterien aus?“. Michael würde die Professorin Frau Weingarten fragen: „Wie sehen die Bakterien aus?“

- b. Ich bin gerne Mikrobiologe!
-

- c. Er spricht so, als ob er alles verstanden hat.
-

- d. Michael weiß noch nicht, welches Studienfach er studieren wird, aber er interessiert sich für Biologie.
-

- e. Kannst du mir diese Tatsache erklären?
-

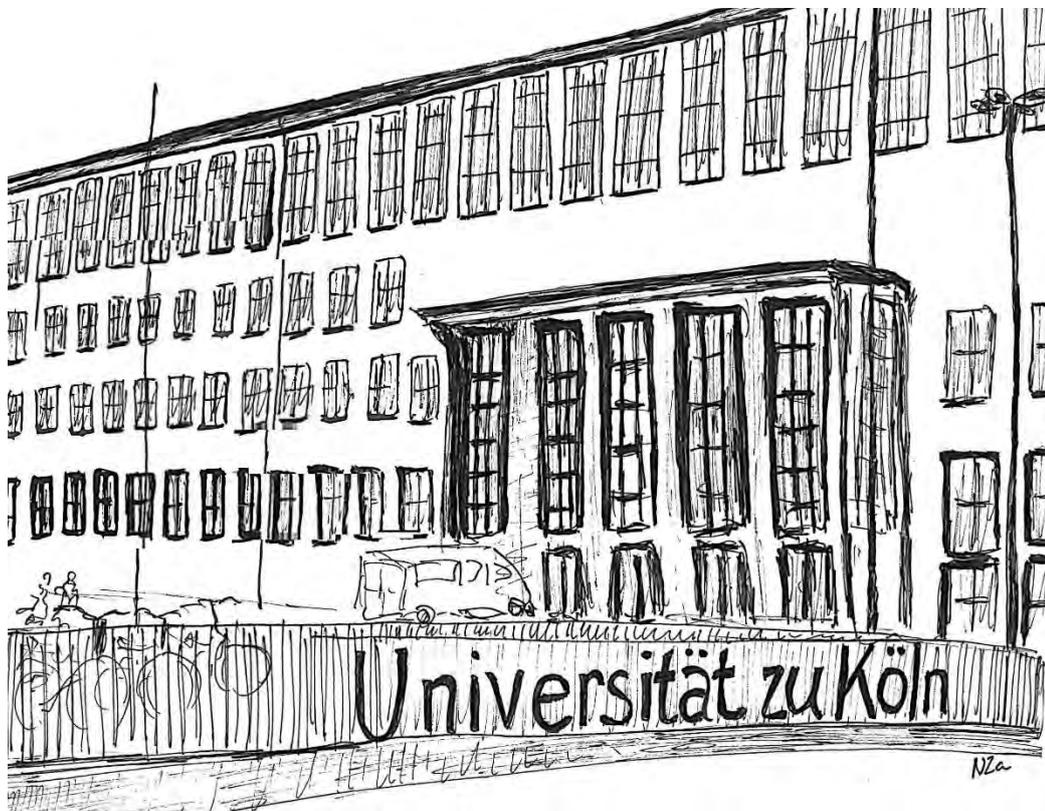
14. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

15. Überlegen Sie sich: Was hätten Sie in Köln gemacht? Was hätten Sie sich in Köln angeschaut? Schreiben Sie ein kurzes Reiseprogramm. Formulieren Sie Ihre Ideen und benutzen Sie dabei das Konjunktiv II.



16. Lesen Sie Ihre Sätze im Plenum vor.

17. Spielen Sie einen Dialog mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin. Wie könnte Michael mit seinen Eltern sprechen und sie überzeugen, nach Köln zu fahren.



SARS-COV-2	sprechen
MIKROBIOLOGIE	hören
Forschung	fragen
VIREN	INFEKTION
	Projekt
diskutieren	recherchieren
analysieren	vergleichen
lesen	zeichnen
schreiben	

PROJEKTARBEIT

Gruppe A

Recherchieren Sie über die Stadt Köln und ihr wissenschaftliches, kulturelles, wirtschaftliches Leben. Was kann man dort besuchen? Was wäre für die jungen Leute aus Ihrem Heimatland in dieser Stadt interessant?

Gruppe B

Recherchieren Sie über die Hochschulen und Universitäten in Köln. Was kann man hier studieren?

DISKUSSION

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse.

2. Ordnen Sie folgende Ausdrücke und Begriffe den Erklärungen zu. Arbeiten Sie zu zweit.

a) vernichten; Maßnahmen ergreifen
b) die Keime; Infektionserreger
c) die Vergiftung
d) jemandem Essen geben
e) hier: Neben Hören, Sehen, Riechen und Tasten ist ein menschlicher Sinn; entsteht bei Nahrungsaufnahme und wird als gustatorische Wahrnehmung bezeichnet
f) reif werden

	Begriff	Erklärung
1	der Geschmack	
2	Reifen	
3	ernähren	
4	die Intoxikation	
5	die Krankheitserreger (Pl.)	
6	Bekämpfen	

1._, 2._, 3._, 4._, 5._, 6._



3. Schreiben Sie kurze Beispiele mit den Ausdrücken aus der Aufgabe 2.

4. Lesen Sie Ihre Beispiele im Plenum vor.

5. Besprechen Sie folgende Fragen mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin.

- Was wissen Sie über den Einsatz der Bakterien- und Pilzkulturen in der Lebensmittelindustrie?
- Führen Sie Beispiele an.





6. Hören Sie den Text und ergänzen Sie die Lücken. Die Begriffe im Kasten helfen Ihnen.

Krankheitserreger	Bakterien- und Pilzkulturen	Immunsystem	Milchsäurebakterien
-------------------	-----------------------------	-------------	---------------------

Zahlreiche _____ werden in der Lebensmittelindustrie aktiv benutzt, damit das Essen einen intensiveren Geschmack, Aroma und bestimmte Eigenschaft bekommt. Kuchen, Brot, Wein und Bier werden mit Hilfe von so genannten nützlichen Bakterien hergestellt. Die _____ benutzt man nicht nur bei der Herstellung von Käse und Joghurt, sondern auch bei vielen anderen Lebensmitteln. Es gibt aber auch in Lebensmitteln viele unerwünschte Bakterien, die als _____ hervortreten und schwere Infektionen auslösen können. Man nennt sie auch Keime. Aber wenn die Krankheitserreger in den Körper eindringen, können sie von einem gesunden _____ erkannt und bekämpft werden.



7. Lesen Sie den Text. Ordnen Sie die folgenden Zwischenüberschriften den passenden Abschnitten zu. Notieren Sie die Ziffer des Textabschnittes.

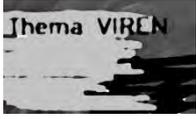
- Zwei Botschaften
- In der Uni
- Zurück zu Hause
- Reflexionen über die Sendung



- Nach der Radiosendung „Wissenschaft ist faszinierend“ musste Frau Weingarten in die Universität fahren. Unterwegs dachte sie über diese Sendung, über den Journalisten und seine Fragen, über die Zuhörerinnen und Zuhörer nach. Besonders blieb ihr der kleine Junge Michael im Kopf.
- „Das ist der Grund, warum ich schon so viele Jahre mit jungen Leuten arbeite. Sie sind neugierig, frisch, stellen Fragen, sind direkt und unglaublich offen. Michael sagte, er reise nach Köln. Ist das nicht wunderbar! Wenn eine Person von der Wissenschaft angesteckt wird, ist das Ziel der Radiosendung absolut erreicht. Das war eigentlich meine Botschaft als Professorin: Lerne neue Sachen, gehe in die Universität, forsche, analysiere! Und als Mikrobiologin und Virologin hatte ich noch eine Botschaft: Schütze dich

im hygienischen Sinne, stärke dein Immunsystem, ernähre dich gesund, bewege dich viel, atme frische Luft!“ – reflektierte Frau Weingarten...

3. Als sie in die Universität kam, berichtete sie ihren Studierenden über diese Sendung. Einige meldeten sich und sagten, dass sie die Sendung gehört hatten und es sehr interessant fanden. Nach dem Austausch über die Radiosendung hielt Frau Weingarten eine Vorlesung zum Thema „Viren“.
4. Das war ein sehr langer Tag für Frau Weingarten. Sie kam müde, aber zufrieden und etwas aufgeregt nach Hause. Zu Hause wartete ihr Mann auf sie. Er kochte ihr Lieblingsgericht, eine Kartoffelsuppe, und fragte: „Hast du einfache Worte für deine komplizierten fachlichen Erklärungen gefunden?“. Sie küsste ihn und antwortete: „Ja, du hast mir sehr geholfen, ich dachte in erster Linie an Kinder!“...



8. Kreuzen Sie die richtigen Aussagen an.

Aussage	richtig	Falsch	der Text sagt dazu nichts
1 Frau Weingarten fährt nach der Radiosendung nach Hause.			
2 Sie ist sehr müde und hört unterwegs Musik.			
3 Sie weiß nicht, warum sie in der Universität arbeitet.			
4 Sie findet junge Leute langweilig und primitiv.			
5 Für die Radiosendung hatte sie zwei Botschaften.			
6 Die erste Botschaft bezieht sich auf das Lernen.			
7 Die zweite Botschaft thematisiert die Stärkung des Immunsystems.			
8 Alle Studenten haben Frau Weingarten im Radio gehört.			
9 Zu Hause wartet ihre Katze auf Frau Weingarten.			
10 Herr Weingarten kocht Nudeln mit Tomatensoße.			

9. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

In den Gedanken von Frau Weingarten haben Sie eine neue Verbform im Verb „reise“ gesehen:

Michael sagte, er reise nach Köln.

Frau Weingarten zitiert die Worte ihres Zuhörers in der **indirekten Rede**.

Sie benutzt den **Konjunktiv I**.

Konjunktiv I

Funktionen:

- bei den Aussagen in der indirekten Rede (z. B. in Aufsätzen, Interviews etc.)
z. B.: Mein Lehrer hat gesagt, dass der Mikrobiologe/ die Mikrobiologin vor allem im Laboratorium arbeite.
- bei den festen Wendungen (z. B.: *Es lebe die Natur!*)

So bildet man den Konjunktiv I:

Verbstamm + -e + Personalendungen

<i>machen</i>		<i>sein</i> (unregelmäßige Form)	
ich	mache	ich	Sei
du	machest	du	sei(e)st
er/sie/es	mache	er/sie/es	Sei
wir	machen	wir	Seien
ihr	machtet	ihr	Seiet
sie/Sie	machen	sie/Sie	Seien

11. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

12. Besprechen Sie mit Ihrem/Ihrer Gesprächspartner/Gesprächspartnerin folgende Fragen:

- Kommt Michael tatsächlich nach Köln?
- Würden sich Frau Weingarten und Michael treffen? Ist ihr Treffen realistisch?
- Was und wo wird Michael studieren, was vermuten Sie?

Folgende Wörter können Ihre Vermutungen betonen

- aller Wahrscheinlichkeit nach
- ganz gewiss
- mit ziemlicher Sicherheit
- vermutlich

Folgende Grammatik kann Ihnen helfen, Ihre Vermutungen zu formulieren.

Futur

- ist eine Zeitform der Zukunft
- drückt die Pläne, Vermutungen und Absichten in der Zukunft aus

So bildet man das Futur I: Konjugierte Form von „werden“ + Infinitiv

Beispiel:

Michael wird höchstwahrscheinlich Mikrobiologie studieren.





PROJEKTARBEIT

GEDANKENEXPERIMENT

Schreiben Sie die Novelle über Michael weiter.

1. Jede Person formuliert einen Satz und verdeckt ihn.
2. Die nächste Person setzt die Geschichte fort, formuliert den nächsten Satz und verdeckt das Geschriebene auch.
3. Am Ende lesen Sie Ihre Geschichte vor...

Lösungen

Lektion 1: Station SARS-CoV-2-Infektion:

2.)

1b, 2c, 3a, 4d

4.)

1c, 2a, 3d, 4b

5.)

	Aussage	richtig	falsch
1	Frau Weingarten muss im Fernsehen über Viren sprechen.		x
2	Frau Weingarten arbeitet in einem Labor.		x
3	Herr Weingarten ist Professor für Physik.		x
4	Herr Weingarten arbeitet in einem Forschungszentrum.		x
5	Das Wetter ist sonnig.		x
6	Frau Weingarten nimmt ein Taxi.		x
7	Herr Weingarten fährt mit.		x
8	Das Thema Corona-Virus ist kompliziert, aber Frau Weingarten muss in einfacher Sprache darüber sprechen.	x	
9	Sie soll die Zuhörerinnen und Zuhörer über die Folgen der SARS-CoV-2 Infektion informieren.	x	
10	Zu den gefährlichen Folgen der Corona-Infektion gehören Herzerkrankungen.	x	

9.)

Journalist: SARS-CoV-2 ist ein Virus, der drei Jahre lang die ganze Menschheit in Angst und Schrecken gehalten hat und sich in mehr als 190 Ländern ausgebreitet und mehr als 6,7 Millionen Menschen getötet hat. Nun das ist eine offizielle Statistik. Aber viele Menschen leugnen bis jetzt das Phänomen der Corona-Infektion. Wie kann man das erklären?

Professorin: Diese Frage nach den Corona-Leugnerinnen und -Leugnern richtet sich eher an Psychologen und Soziologen. Warum einige Menschen nicht geimpft haben oder die Masken unter der Nase getragen haben, die Lockdown-Maßnahmen nicht beachtet haben, sollen sie erforschen. Aber ich muss sagen, es ist eine große philosophische Frage für mich auch: Warum glauben die Menschen eher an Verschwörungstheorien als an pure Vernunft und konkrete Fakten? Aber das sind Gedanken am Rande... Ich bleibe Virologin und Mikrobiologin. Ich kann nur über mein Gebiet sprechen.

10.)

Journalist: SARS-CoV-2 ist ein Virus, der drei Jahre lang die ganze Menschheit in Angst und Schrecken gehalten hat und sich in mehr als 190 Ländern ausgebreitet und mehr als 6,7 Millionen Menschen getötet hat. Nun das ist eine offizielle Statistik. Aber viele Menschen leugnen bis jetzt das Phänomen der Corona-Infektion. Wie kann man das erklären?

Professorin: Diese Frage nach den Corona-Leugnerinnen und -Leugnern richtet sich eher an Psychologen und Soziologen. Warum einige Menschen nicht geimpft haben oder die Masken unter der Nase getragen haben, die Lockdown-Maßnahmen nicht beachtet haben, sollen sie erforschen. Aber ich muss sagen, es ist eine große philosophische Frage für mich auch: Warum glauben die Menschen eher an Verschwörungstheorien als an pure Vernunft und konkrete Fakten? Aber das sind Gedanken am Rande... Ich bleibe Virologin und Mikrobiologin. Ich kann nur über mein Gebiet sprechen.

11.)

Liebe Mama,

Bitte überprüf mal:

Hast du heute gekocht?

Hast du den Backofen ausgemacht?

Hast du gegessen?

Hast du die Blumen gegossen?

Hast du das Wasser ausgeschaltet?

Ich komme am Nachmittag zu dir!

Herzlichst

Deine Sarah

13.)

	Begriff
1	Demenz, die
2	Infizieren
3	Komplikationen, Pl.
4	Forschung, die
5	Symptom, das
6	Störung, die

Erklärung
Erkrankung, Verlust von Leistung der höheren Gehirnfunktion
Eine Krankheit/Krankheitserreger auf jemanden übertragen
Schwierigkeit; Verschlimmerung eines Krankheitszustandes
Untersuchung, die
Krankheitsmerkmal, das
Erkrankung; Leiden; Beschwerden

14.)

1c, 2a, 3b, 4e, 5d, 6g, 7f

16.)

Professorin: Sie fragen mich nach den Folgen der SARS-CoV-2-Infektion... Die Wissenschaft weiß immer noch nicht alles über dieses sehr gefährliche und keinesfalls harmlose Phänomen. Bekannt sind zahlreiche massenhafte Komplikationen in der Forschung: Ich berichte ihnen über zwei Fälle.

Eine 36-jährige Frau war absolut gesund (sein). Sie bekam Covid-19 und nach den Lungenbefunden musste sie sechs Wochen im Krankenhaus in Istanbul liegen (bekommen; liegen). Die Krankheit behandelte man erfolgreich (behandeln). Die Komplikationen kamen aber bei ihren Augen zum Vorschein (kommen). Die Pupille in einem Auge blieb weit geöffnet (bleiben). Sie hat sich bei hellem Tageslicht nicht verkleinert (verkleinern). Das Auge konnte nur verschwommen sehen.

Eine 54-jährige Italienerin infizierte sich mit SARS-CoV-2 und war einen Monat krank (infizieren). Nach der Krankheit bekam sie Geruchshalluzinationen (bekommen). Sie roch brennendes Gummi (riechen). Die Geruchsattacken verfolgten sie mehrmals am Tag (verfolgen), dauerten nicht lange (dauern), nur eine Minute lang, später aber folgten gewisse geistige Verwirrung (folgen).

Lektion 2: Station Bakterien und Mikroben:

Lektion 2: Bakterien und Mikroben:

4.)

Journalist: Frau Weingarten, uns hören nicht nur Erwachsene, sondern auch Kinder zu. Könnten sie bitte für unsere kleinen Zuhörerinnen und Zuhörer ein paar Ratschläge geben, was sie gegen die Infektion machen können?

Professorin: Man kann eigentlich vieles machen. Das betrifft in erster Linie die Hygienemaßnahmen: Hände waschen, Abstand halten, Husten und Niesen in die Armbeuge. Manchmal machen kleine Dinge große Unterschiede!

Journalist: Wir bekommen gerade einen Anruf von einer Zuhörerin. Ja, hallo! Sie wollen unseren Gast, Frau Professorin Weingarten etwas fragen?

Zuhörerin: Ja, guten Morgen! Mein Name ist Lea Schmidt. Ich bin Erzieherin in einer Kindertageseinrichtung. Für viele Kinder ist der Prozess „Händewaschen“ nicht selbstverständlich. Können sie vielleicht einen Tipp geben, wie man den Kindern etwas über Bakterien und Mikroben erzählen kann? Danke!

Professorin: Ich würde ihnen vorschlagen mit den Kindern ein Experiment durchzuführen. Es hat keine wissenschaftliche Basis, aber veranschaulicht den Prozess der „Bakterien-Verscheuchung“ sehr gut. Dafür brauchen sie nur Spülmittel und Pfeffer.

Journalist: Das klingt sehr spannend!

Professorin: Ja, tatsächlich! Meine Studentinnen und Studenten zeigen dieses Experiment, wenn wir einen Tag der offenen Tür bei uns in der Fakultät für Mikrobiologie in der Universität Köln haben.

6.)

Hygienemaßnahme = die Hygiene + die Maßnahme

Kindertageseinrichtung = die Kinder (*pl.*) + die Tageseinrichtung

Händewaschen = die Hände + das Waschen

8.)

die Geruchshalluzination, der Herzinfarkt, der Schlaganfall, der Atemweg, die Coronainfektion, die Immunreaktion, die Spätfolgen

10.)

1. Wir brauchen:

- Schwarzen Pfeffer
- Wasser
- Teller
- Spülmittel

2. Experiment:

- Wir streuen Pfeffer in die Schale mit Wasser, bis die Wasseroberfläche einigermaßen bedeckt ist. Der Pfeffer soll die Viren und Bakterien darstellen, die uns täglich begegnen können.
- Stecken sie den Finger ins Wasser. Was passiert dann? Nichts.
- Stecken sie den Finger ins Spülmittel und danach ins Wasser. Was passiert? Der Finger mit dem Spülmittel verscheucht die Bakterien. Sie gehen weg.

13.)

die Ansteckung – anstecken

die Infektion – infizieren

die Halluzination – halluzinieren

die Impfung – impfen

die Übertragung – übertragen

die Verscheuchung - verscheuchen

die Veranschaulichung - veranschaulichen

die Untersuchung – untersuchen

15.)

Findest du die Veranschaulichung der Bakterien im Pfeffer-Experiment überzeugend?

Ist eine Untersuchung erforderlich?

Hast du herausgefunden, wo die Ansteckung stattgefunden hat?

Hattest du schon einmal eine Halluzination?

Ist der Termin deiner Impfung nächste Woche?

Kann eine Übertragung auch draußen stattfinden?

War die Verscheuchung der Fliegen aus der Küche erfolgreich?

17.)

1. Bakterien sind kleine Lebewesen, die aus einer Zelle bestehen.
2. Die Forscher züchten die Bakterien in Schalen und geben ihnen Nahrung, die sie mögen.
3. Durch das Mikroskop sieht man Dinge, die unsichtbar sind.
4. Die Mikroben essen bestimmtes Gelee aus Zucker, der "Agar" heißt.
5. Kokken sind Bakterien, deren Form kugelig ist.
6. Bazillus sind Mikroben, die die Form von Stäbchen haben.
7. Vibrionen sind Mikroben, die wie ein Komma-Zeichen aussehen.
8. Spirillum, dessen Form eine Spiralle ist, sehen wie Würmer aus.

Lektion 3: Station Antibiotika:

1.)

1b, 2a, 3d, 4c

3.)

1i, 2j, 3d, 4c, 5f, 6h, 7e, 8g, 9b, 10a

5.)

Was sind Antibiotika?

Der Begriff „Antibiotika“ stammt von zwei altgriechischen Wörtern, nämlich „anti“ – „gegen“ und „bios“ – „Leben“ und hat die Abkürzung AB. Antibiotika sind Medikamente, die verschreibungspflichtig sind. Antibiotika werden zur Behandlung der Krankheiten eingesetzt, die durch Bakterien verursacht werden. Antibiotika hemmen die Vermehrung der Bakterien oder töten sie ab. Antibiotika werden in der Natur von Pilzen gebildet. Man kann sie aber auch im Labor aus unterschiedlichen Stoffen herstellen.

7.)

hemmen- die Hemmung

- behandeln – die Behandlung
- abkürzen – die Abkürzung
- bilden – die Bildung
- herstellen – die Herstellung
- einsetzen – das Einsetzen
- vermehrten – die Vermehrung

8.)

- a. Die Vermehrung von Bakterien wird durch die Antibiotika gehemmt.
- b. Die Bakterien werden durch die Antibiotika zerstört.
- c. Antibiotika werden vom Arzt verschrieben.
- d. Viele Krankheiten werden durch Bakterien verursacht.
- e. Im Labor werden Mikroorganismen für einige Antibiotika gezüchtet.
- f. Das Immunsystem wird durch die Antibiotika geschwächt.
- g. Die Bakterien werden durch die Antibiotika angegriffen.
- h. Die Antibiotika werden nicht ohne Rezept von dem Apotheker verkauft.

11.)

1a, 2c, 3b

12.)

	Aussage	richtig	falsch	der Text sagt dazu nichts
1	Frau Weingarten spricht über die Wichtigkeit des Alltags.			x
2	Der Journalist fragt nach der Wirkung von Antibiotika.		x	
3	Frau Weingarten setzt sich für die Entwicklung der neuen Antibiotika ein.			x
4	Der Journalist interessiert sich für die alternative Medizin.		x	
5	Frau Weingarten macht Yoga.			x
6	Der Journalist beobachtet eine Tendenz: entweder sind die Menschen für oder gegen Antibiotika.	x		
7	Frau Weingarten plädiert für einen Dialog zwischen Arzt und Patient.	x		
8	Frau Weingarten sagt, dass man lieber weniger Antibiotika nehmen muss.		x	
9	Wenig Antibiotika ist laut Frau Weingarten gut, weil dadurch das Immunsystem nicht beschädigt wird.	x		
10	Der Journalist bleibt mit den Antworten unzufrieden.			x

15.)

- a) Die Bakterien unterscheiden sich nicht nur nach der Form, sondern auch nach der Farbe.
- b) Die Bakterien haben nicht nur unterschiedliche Formen und Farben, sondern auch unterschiedliche Funktionen.

Lektion 4: Morphologie und Aufbau von Bakterien

2.)

1a, 2d,3b, 4c

6.)

Professorin: Ich grüße dich, Michael! Deine Fragen sind toll! Nun muss ich dir sagen, dass Bakterien keine Organe haben. Sie bestehen nur aus einer Zelle. Die Bakterien haben DNA, in der alle Informationen, unser Erbgut gespeichert ist. Darin ist festgelegt, wie unser Körper aussieht und wie er funktioniert. Die Bakterien sind gut geschützt. Sie sind in einer Kapsel und haben dazu noch zwei Schichten, die Zellwand und die Plasmamembran. Die Bakterien haben eine Füllung, das so genannte Zytoplasma. Man könnte sagen, dass die Bakterien schwimmen, weil sie ständig in Bewegung auf der Suche nach dem Futter sind. Habe ich all deine Fragen beantwortet, lieber Michael? Wenn du mal nach Köln kommen könntest, dann würden meine Studierenden für dich eine Führung in unserem Labor machen. Du kannst mehr erfahren...

8.)

	Aussage	richtig	falsch
1	Die Bakterien bestehen aus mehreren Zellen.		x
2	Jede Zelle besteht aus DNA, in welcher genetisches Material gespeichert ist.	x	
3	Jede Bakterie hat eine Kapsel und zwei schützende Schichten.	x	
4	Die Bakterien haben Herz und Gehirn.		x

12.)

- b. Frau Weingarten sagte, dass die Mikrobiologie für einige Studierende weniger attraktiv wäre, wenn es keine Experimente im Labor gäbe.
- c. Frau Weingarten meinte, dass viele Schüler die positiven und negativen Seiten von "Homeschooling" nicht erlebt hätten, wenn es keine Corona-Virus-Pandemie gegeben hätte.
- d. Frau Weingarten bemerkte, dass viele Professoren und Lehrer aufgrund ihrer Müdigkeit so aussähen, als ob sie viele Nächte nicht geschlafen hätten.
- e. Die Person bat Frau Weingarten höflich darum, ob sie ihr bitte ihr Experiment zeigen könne.

13.)

- b. Ich wäre gerne Mikrobiologe!

- c. Er spräche so, als ob er alles verstanden hätte.
- d. Michael wüsste noch nicht, welches Studienfach er studieren würde, aber er interessierte sich für Biologie.
- e. Könntest du mir diese Tatsache erklären?

Lektion 5: Immunsystem

2.)

	Begriff	Erklärung
1	der Geschmack	Hier: Neben Hören, Sehen, Riechen und Tasten ist ein menschlicher Sinn; entsteht bei der Nahrungsaufnahme und wird als gustatorische Wahrnehmung bezeichnet
2	reifen	reif werden
3	ernähren	jemandem Essen geben
4	die Intoxikation	die Vergiftung
5	die Krankheitserreger (Pl.)	die Keime; Infektionserreger
6	bekämpfen	Vernichten; Maßnahmen ergreifen

6.)

Zahlreiche Bakterien- und Pilzkulturen werden in der Lebensmittelindustrie aktiv benutzt, damit das Essen einen intensiveren Geschmack, Aroma und bestimmte Eigenschaft bekommt. Kuchen, Brot, Wein und Bier werden mit Hilfe von so genannten nützlichen Bakterien hergestellt. Die Milchsäurebakterien benutzt man nicht nur bei der Herstellung von Käse und Joghurt, sondern auch bei vielen anderen Lebensmitteln. Es gibt aber auch in Lebensmitteln viele unerwünschte Bakterien, die als Krankheitserreger hervortreten und schwere Infektionen auslösen können. Man nennt sie auch Keime. Aber wenn die Krankheitserreger in den Körper eindringen, können sie von einem gesunden Immunsystem erkannt und bekämpft werden.

7.)

1d, 2a, 3b, 4c

8.)

Aussage	richtig	falsch	der Text sagt dazu nichts
1 Frau Weingarten fährt nach der Radiosendung nach Hause.	x		x
2 Sie ist sehr müde und hört Musik unterwegs.			
3 Sie weiß nicht, warum sie in der Universität arbeitet.		x	
4 Sie findet junge Leute langweilig und primitiv.		x	
5 Für die Radiosendung hatte sie zwei Botschaften.	x		

6	Die erste Botschaft bezieht sich auf das Lernen.	x		
7	Die zweite Botschaft thematisiert die Stärkung des Immunsystems.	x		
8	Alle Studenten haben Frau Weingarten im Radio gehört.		x	
9	Zu Hause wartet ihre Katze auf Frau Weingarten.		x	
10	Herr Weingarten kocht Nudeln mit Tomatensoße.		x	

10.)

Frau Weingarten reflektierte, dass der Grund, warum sie so viele Jahre mit den jungen Leuten arbeite, darin bestehe, dass sie neugierig, frisch, Fragen stellen, direkt und unglaublich offen seien. Michael habe gesagt, er reise nach Köln und sie habe das als wunderbar empfunden. Wenn eine Person von der Wissenschaft angesteckt sei, sei das Ziel der Radiosendung absolut erreicht, sei ihre ursprüngliche Botschaft als Professorin gewesen. Man solle neue Sachen lernen, in die Universität gehen, forschen und analysieren. Als Mikrobiologin und Virologin habe sie noch eine weitere Botschaft gehabt: Man solle sich im hygienischen Sinne schützen, das Immunsystem stärken, sich gesund ernähren, viel bewegen und frische Luft atmen.

Transkriptionen

Audio Lektion 1:

Professorin: Sie fragten mich nach den Folgen der SARS-CoV-2-Infektion... Die Wissenschaft weiß immer noch nicht alles über dieses sehr gefährliche und keinesfalls harmlose Phänomen. Bekannt sind zahlreiche vielfältige Komplikationen in der Forschung: Ich berichte Ihnen über zwei Fälle.

Eine 36-jährige Frau war absolut gesund. Sie bekam Covid-19 und nach den Lungenbefunden musste sie sechs Wochen im Krankenhaus in Istanbul liegen. Die Krankheit behandelte man erfolgreich. Die Komplikationen kamen aber bei ihren Augen zum Vorschein. Die Pupille in einem Auge blieb weit geöffnet. Sie hat sich bei hellem Tageslicht nicht verkleinert. Das Auge konnte nur verschwommen sehen.

Eine 54-jährige Italienerin infizierte sich mit Sars-Cov-2 und war einen Monat lang krank. Nach der Krankheit bekam sie Geruchshalluzinationen. Sie roch brennendes Gummi. Die Geruchsattacken traten mehrmals am Tag auf, dauerten nicht lange, nur eine Minute, später aber folgten gewisse geistige Verwirrungen.

Audio Lektion 2:

Für das Experiment „Bakterien-Verscheuchung“ brauchen wir schwarzen Pfeffer, einen Teller mit Wasser und Spülmittel.

Zuerst streuen wir Pfeffer in eine Schale mit Wasser, bis die Wasseroberfläche einigermaßen bedeckt ist. Der Pfeffer soll die Viren und Bakterien darstellen, die uns täglich begegnen können.

Danach stecken sie den Finger ins Wasser. Was passiert? Nicht so viel.

Stecken sie den Finger ins Spülmittel und danach ins Wasser. Was passiert? Das Spülmittel verscheucht und verjagt die Bakterien. Sie gehen weg.

Audio Lektion 3:

Was sind Antibiotika?

Der Begriff „Antibiotika“ stammt von zwei altgriechischen Wörtern, nämlich „anti“ – „gegen“ und „bios“ – „Leben“ und hat die Abkürzung *AB*. Antibiotika sind Medikamente, die verschreibungspflichtig sind. Antibiotika werden zur Behandlung der Krankheiten eingesetzt, die durch Bakterien verursacht werden. Antibiotika hemmen die Vermehrung der Bakterien oder töten sie ab. Antibiotika werden in der Natur von Pilzen gebildet. Man kann sie aber auch im Labor aus unterschiedlichen Stoffen herstellen.

Audio Lektion 4:

Professorin: Ich grüße dich, Michael! Deine Fragen sind toll! Nun muss ich dir sagen, dass Bakterien keine Organe haben. Sie bestehen nur aus einer Zelle. Die Bakterien haben DNA, in der alle Informationen, unser Erbgut gespeichert ist. Darin ist festgelegt wie unser Körper aussieht und wie er funktioniert. Die Bakterien sind gut geschützt. Sie sind in einer Kapsel und haben dazu noch zwei Schichten, die Zellwand und die Plasmamembran. Die Bakterien haben eine Füllung, das so genannte Zytoplasma. Man könnte sagen, dass die Bakterien schwimmen, weil sie ständig in Bewegung auf der Suche nach dem Futter sind. Habe ich all deine Fragen beantwortet, lieber Michael? Wenn du mal nach Köln kommen könntest, dann würden meine Studierenden für dich eine Führung in unserem Labor machen. Du kannst mehr erfahren...

Audio Lektion 5:

Zahlreiche Bakterien- und Pilzkulturen werden in der Lebensmittelindustrie aktiv genutzt, damit das Essen einen intensiveren Geschmack, Aroma und bestimmte Eigenschaft bekommt. Kuchen, Brot, Wein und Bier werden mit Hilfe von so genannten nützlichen Bakterien hergestellt. Die Milchsäurebakterien nutzt man nicht nur bei der Herstellung von Käse und Joghurt, sondern auch bei vielen anderen Lebensmitteln. Es gibt aber auch viele unerwünschte Bakterien in Lebensmitteln, die als Krankheitserreger auftreten und schwere Infektionen auslösen können. Man nennt sie auch Keime. Aber wenn die Krankheitserreger in den Körper eindringen, können sie vom gesunden Immunsystem erkannt und bekämpft werden.

Trackliste

Track	Station	Titel
1	SARS-CoV-2 Infektion	Audio Lektion 1
2	Bakterien und Mikroben	Audio Lektion 2
3	Antibiotika	Audio Lektion 3
4	Morphologie und Aufbau von Bakterien	Audio Lektion 4
5	Immunsystem	Audio Lektion 5