

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inklusive fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht.

Kreative Ideenbörse Grundschule 3+4 – Ausgabe 33

Die Keim-Detektive: Was macht uns krank?

Isabel Dencker



Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus der „Kreativen Ideenbörse Schule“ der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

► Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie hier.



Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet.

► Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie hier.



Haben Sie noch Fragen?

Unser Kundenservice hilft Ihnen gerne weiter:

Schreiben Sie an info@edidact.de oder per Telefon 09221 / 949-204.

Ihr Team von eDidact



Die Keim-Detektive: Was macht uns krank?

Jahrgangsstufen 3+4

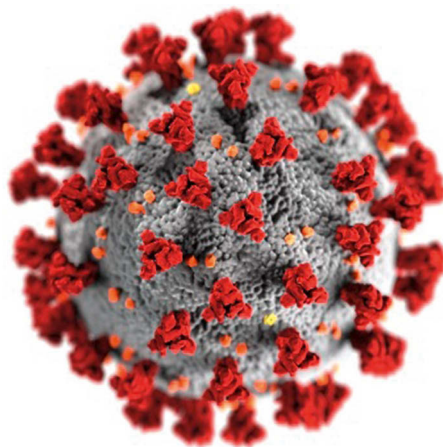
Isabel Dencker

Kompetenzen und Inhalte

- | | |
|-----------------------------|--|
| Sachkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• Begriffe verstehen (Mikroben, Viren, Bakterien, Pilze, Immunsystem ...)• nützliche Mikroben kennenlernen• Möglichkeiten der Ansteckung identifizieren• das Immunsystem kennenlernen und verstehen• Schutzmaßnahmen kennenlernen (Händewaschen, Maske, Abstand etc.)• Maßnahmen zur gesunden Lebensweise ableiten und nennen |
| Methodenkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• Größenverhältnisse darstellen• Informationen verarbeiten und neu strukturieren• verschiedene Informationsquellen kennenlernen |
| Sozialkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• Partnerarbeit: think – pair – share• Übung in Partnerarbeit durchführen |
| personale Kompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• Flexibilität für verschiedene Aufgabenstellungen• die eigene Umwelt beobachten• kreatives Arbeiten – Umsetzen eigener Ideen |

Arbeitsformen

- Suchsel
- Buchstabensalat
- Experimente
- Kurztext verfassen
- Text-Bild-Zuordnung mit Legekarten
- Zuordnung zu Kategorien (Schlangenlinien)
- Informations- und Lückentexte





I. Hinführung

Ach, ich bin schon wieder einmal krank gewesen. Wie habe ich mich angesteckt und wie hat mein Körper es geschafft, alleine wieder gesund zu werden, wenn ich doch das letzte Mal Antibiotika nehmen musste? Wer war schuld, ein Virus oder ein bakterieller Erreger? Wo ist eigentlich der Unterschied zwischen Bakterien, Viren und Pilzen? Denken wir an Bakterien verbinden wir das Wort sofort mit Krankheitserregern. Aber sind all diese kleinen Lebewesen tatsächlich Schädlinge?

Und wie ist das mit den Pilzen? Es gibt gute und leckere Champignons und Pfifferlinge, andere Pilze lauern in Schwimmbädern, Toiletten und Zimmerecken. Verschimmeltes Brot ist schädlich, aber der Schimmel auf dem Schimmelkäse ist lecker.

Die Arbeitsblätter sollen die Kinder über das stets aktuelle Thema der Keime und Krankheiten aufklären und auf Zeiten einer Epidemie /Pandemie vorbereiten.

In der Einführung **M1** werden die Schüler an diese Fragestellungen herangeführt und neugierig gemacht. → **M1**

II. Erarbeitung: Ausprobieren und verstehen

Wo beginnt der Mikrokosmos? In **M2** beschäftigen die Kinder sich zunächst mit den Maßstäben des Mikrokosmos. Es gibt eine fächerübergreifende Aufgabe zum Mathematikunterricht, um Größen zu vergleichen. → **M2**

In **M3** lernen die Kinder einige Mikroben kennen, ihre Größenunterschiede und Besonderheiten. → **M3**

Was sind Viren? In **M4** beschäftigen die Kinder sich mit Viren. Sie lernen, was Viren sind und wie sie sich vermehren. Hierzu müssen sie einen Lückentext lesen, passende Wörter einsetzen und dann Bilder zu einem Kreislauf zusammenlegen. Mithilfe der Legekarten lernen die Schüler das Aussehen der Viren kennen. Im Anschluss sollen sie zu den vorgegebenen Viren Informationen herausfinden. → **M4**

Was sind Bakterien? In **M5** lernen die Kinder etwas über den Aufbau und die Vermehrung der Bakterien, die Krankheiten, die sie verursachen können, aber auch vieles über ihren Nutzen. Sie müssen aus Sprechblasen Informationen entnehmen und Fragen beantworten, im Internet recherchieren und nochmals mit Legekarten zu den Krankheiten arbeiten. → **M5**

Was sind Pilze? In **M6** lernen die Kinder anhand eines Suchbildes die verschiedenen Pilzarten kennen. Sie entdecken mit einem Lückentext, wie sie aufgebaut sind und wie sie sich vermehren. In einer Richtig-/Falsch-Aufgabe zum Ankreuzen können sie ihr Verständnis kontrollieren. → **M6**

Wie stecken wir uns an? In **M7** lernen die Kinder anhand eines Comics die verschiedenen Möglichkeiten, wie Keime in den Körper gelangen können (Parasiten wie z. B. Zecken, Tröpfchen-, Schmier- und Wundinfektion). → **M7**

In **M8** erfahren die Kinder durch einen Sachtext, wie unser Abwehrsystem funktioniert. Nachdem sie den Text gelesen haben, müssen sie diesen durch einen selbstgezeichneten Comic und/oder durch Schlüsselsätze wiedergeben. → **M8**

In **M9** wiederholen die Kinder die Hygienemaßnahmen, die wir einhalten wollen, um ein Ansteckung zu vermeiden. Hierzu bearbeiten sie ein Suchsel. → **M9**

Die Lösungen zu den Aufgaben M3 findet sich auf **M10**, die Aufgaben M4.1 auf **M11**, die Aufgaben M6.2 auf **M12**, die Aufgaben M8.1 auf **M13** und die Aufgaben M9 auf **M14**. → **M10–M14**



Die Welt der minikleinen Lebewesen

„Hiaaatschiiuu! – oh ich hab mich wohl erkältet“, sagte Lina. „Aber wie das denn? Es sind seit über einem Monat um die 25 °C! Schwierig sich da zu erkälten“, lachte Tommy. „Stimmt, da hast du ganz recht! Iiich weiß, wer es war – ich hab's gesehen!“, hörten sie da eine zierliche Stimme sagen. Die beiden guckten sich fragend an. „Wer hat denn da gesprochen?“ „Das bin ich – hier, auf deiner Nase, Lina! Du kannst mich nicht sehen, dafür bin ich zu klein.“ „Wer bist du? Und was machst du da?“ „Ich bin Bacs – ein Bakterium – ich wohne hier! Wusstest du das denn nicht?“ „Ne – ich kann dich ja nicht mal sehen. Und wen hast du gesehen, der – haaaaaatschiiu – mich krank gemacht hat?“ „Vor drei Tagen etwa ist hier `ne Gruppe Viren vorbeigekommen! Schlimme Typen!“ „Ich dachte Bakterien und Viren sind irgendwie dasselbe!“, sagte Lina. „Können wir dich irgendwie sichtbar machen, damit wir dich besser sehen können?“ „Nur mit einem Mikroskop! Achtung Tommy – nicht in das Brot beißen, da ist etwas Schimmel!“ „Ja klar, ist ja auch Brie-Käse!“ „Ja, der weiße Schimmel ist gut, aber nicht der Graugrüne da am Brot!“

Hallo,
ich bin ein Bacs, eine
Bakterie. Willst du mehr über
meine Welt wissen, dann folge
mir!

„Kann ich einfach abmachen, oder!“

„Nein, denn das, was du siehst, ist nur ein kleiner Teil des Schimmels – nur seine Blüte sozusagen. Aber der geht tief rein. Ich sehe, ihr habt aber auch gar keine Ahnung von Mikroben, was?“ „Mikroben machen krank, das weiß ich!“, sagte Tommy.

„Papperlapapp“, sagte Bacs. „Längst nicht alle. Die meisten braucht ihr sogar zum Leben! Ihr seid so oft krank und wisst nicht einmal warum. Ist wohl das Beste, ich erzähle euch das alles etwas genauer. Kommt mit in die Welt der minikleinen Wesen – wir nennen sie den Mikrokosmos ...“











Wo beginnt der Mikrokosmos?



Unsere Welt liegt zwischen zwei Millimeterstrichen deines Lineals, denn wir Bakterien sind etwa $0,1 - 700 \mu\text{m}$ groß (sprich $0,1 - 700 \text{ Mikrometer}$). **1 mm sind 1000 μm** , das heißt du mußt den Abstand zwischen zwei Millimeterstrichen in tausend gleiche Teile teilen.

Vergleiche unsere beiden Welten. Was für dich winzig klein erscheint, ist für mich riesig groß.

Deine Welt

Himalaya 8000 m 	Weg zur Schule 1000 m 	Du ~1,35 m 	Handy 15 cm 	Legostein 5 mm 	Bleistiftspitze 1 mm 
--	---	--	---	--	--

Meine Welt

Wie der Berg für dich, sind Gummibärchen für mich (8 mm). 	Wie der Schulweg für dich, ist die Bleistiftspitze für mich 1000 μm (1 mm). 	Wir sind zwischen ~ 0,1 – 700 μm groß. 	Viren sind 50–120 Nanometer (nm) groß. 1000 nm sind 1 μm , also der millionste Teil eines Millimeters. Wärest du eine Bakterie, wäre ein Virus für dich so klein wie eine Feder-tasche oder wie die dicken Legosteine. 
Dicke von deinem Haar 500 μm (0,5 mm) 			

Nun bist du dran!

1. Rechne die Längenangaben um. Ergänze die Tabelle.
2. Erstelle eine Zahlengrade wie oben aus der Sicht einer Biene, die etwa 1 cm lang ist. Schreibe so: Ein Kind ist für die Biene so groß wie ... für mich ...

Biene	Kind	Tulpenblüte	Bienenstockzelle	Hornisse	halbe Schultafel
1 cm	130 cm	ca. 5 cm	ca. 1 cm	ca. 2 cm	100 cm
	1300 mm		10 mm		