

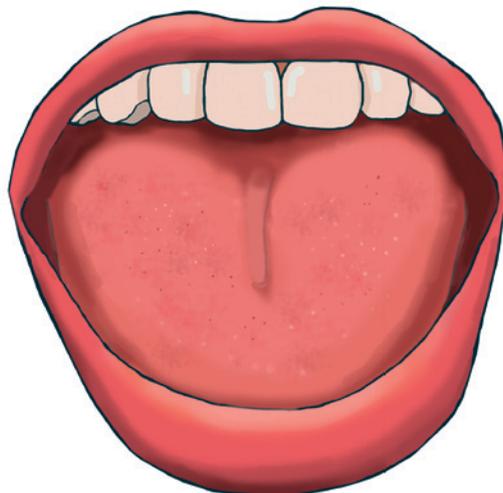


Kleinstorganismen – Leben ist schier überall 1 2 3 4



Wohin du auch schaust: Die Erde ist voller Leben – selbst an Orten, wo du es niemals vermuten würdest. Einige Bakterien schaffen es zum Beispiel, bei größter Hitze in vulkanischen Schloten am Meeresboden zu überleben. Andere leben bei extremer Kälte am Südpol. Auch in deinem Körper sind unzählige Bakterien zuhause. Viele Millionen Bakterien befinden sich in deinem Darm und auf deiner Haut.

Auch in deinem Mund tummelt sich eine riesige Zahl an Bakterien – selbst wenn du dir besonders gründlich die Zähne putzt. Vor diesen Bakterien brauchst du jedoch keine Angst zu haben. Ganz im Gegenteil: Sie helfen dir, Nahrung zu verdauen und dich vor Krankheiten zu schützen. Ohne die ständige Hilfe der Bakterien könnte kein Mensch überleben.

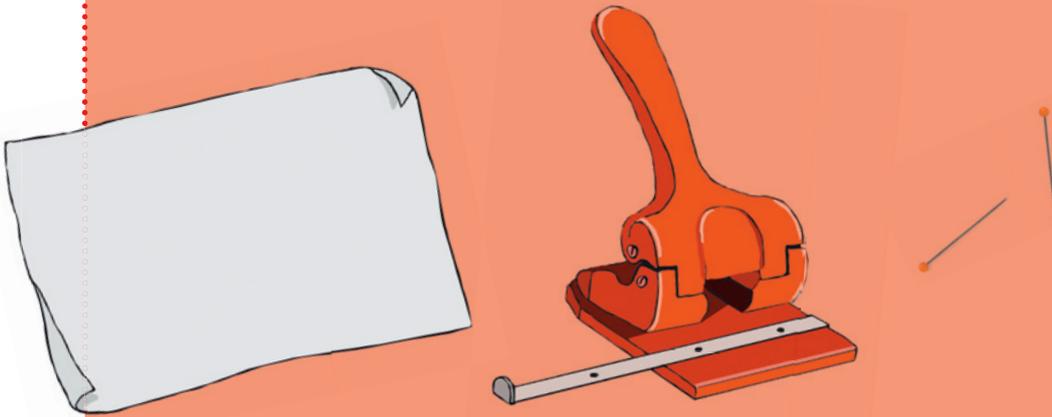




1 2 3 4 Kleinstorganismen – Leben ist schier überall



Bakterien sind so klein, dass du sie mit bloßem Auge nicht erkennen kannst. Selbst unter einer Lupe bleiben sie für uns unsichtbar. Ein einfacher Vergleich zeigt uns, wie klein Bakterien sind:



Nimm ein Stück dunkler Pappe und stanze mit einem Bürolocher ein Loch hinein! Dieses Loch hat einen Durchmesser von 6 mm (Millimeter). Nun steche daneben mit einer Nadel oder der Spitze deines Zirkels ein kleines Loch in die Pappe! Dieses Loch soll so klein sein, dass du es gerade noch so erkennen kannst, wenn du die Pappe gegen das Licht hältst. Das kleine Loch hat einen Durchmesser von 0,1 mm. Es ist also 60-mal kleiner als das große Loch.

Eine Bakterie wiederum ist ungefähr 60-mal kleiner als das kleine Loch. Sie ist also im Vergleich zu dem kleinen Loch so klein wie das kleine Loch im Vergleich zum großen. Das ist ganz schön winzig, oder?



Kleinstorganismen – Leben ist schier überall 1 2 3 4



Wenn du einer Pfütze oder einem Teich eine Wasserprobe entnimmst, so befinden sich darin nicht nur Bakterien, sondern auch kleine Tierchen, z.B. Pantoffeltierchen. Es ist leicht, diese Tierchen im Klassenzimmer zu vermehren: Als Nahrung nutzen wir dazu einen Esslöffel mit zerkleinertem Heu. Das Heu dient Bakterien und kleinen Pilzen als Nahrung, die dann wieder von den kleinen Tierchen gefressen werden.

Heuaufguss

(Lies dir zuerst die ganze Anleitung bis zum Ende durch.)

Du brauchst:

- Heu
- Glas (ca. 0,5 Liter)
- Wasser aus einer Pfütze



So geht es:

Gib das Heu in ein Glas (ca. 0,5 Liter). Fülle es mit deiner Wasserprobe aus der Pfütze oder dem Teich so weit auf, dass zwischen der Wasseroberfläche und dem Glasrand ungefähr 5 cm Abstand bleiben! Bedecke nun das Glas mit etwas Haushaltsfolie! Nach einigen Tagen bildet sich auf der Wasseroberfläche eine "Haut" aus Bakterien und Pilzen.

Entnimm dicht unterhalb dieser "Haut" mit der Pipette einen Wassertropfen!

In diesem Wassertropfen wirst du mit der Lupe oder dem Mikroskop viele kleine Tierchen entdecken können. Gefallen sie dir?

Wichtig ist, dass du dir klarmachst, dass diese Lebewesen nicht neu entstanden sind. Sie waren schon vorher im Wasser. Sie haben sich durch das Heu nur sehr stark vermehrt.



1 2 3 4 Kleinstorganismen – Leben ist schier überall



Auch in der Luft befinden sich viele Kleinstorganismen. Wenn wir ihnen ein geeignetes Lebensmittel anbieten, können sie sich darauf vermehren.

Öffne dazu eine Flasche Apfelsaft und gieße etwas davon in eine flache Glasschale! Lass das Gefäß einige Tage offen stehen! Es bildet sich eine weißliche, schmierige Schicht. Man nennt sie „Kahmhaut“. Diese Haut besteht überwiegend aus Hefe, die sich in allen bewohnten Räumen befinden – auch in deinem Klassenzimmer!



Hefe ist aber nicht neu entstanden! Sie war schon vorher in der Luft. Sie hat sich durch den Apfelsaft nur sehr stark vermehrt.



1 Menschen nutzen Hefe schon seit vielen Jahrtausenden, um Getränke und Nahrungsmittel herzustellen. Bei welchen Lebensmitteln kommt Hefe heute noch zum Einsatz?
