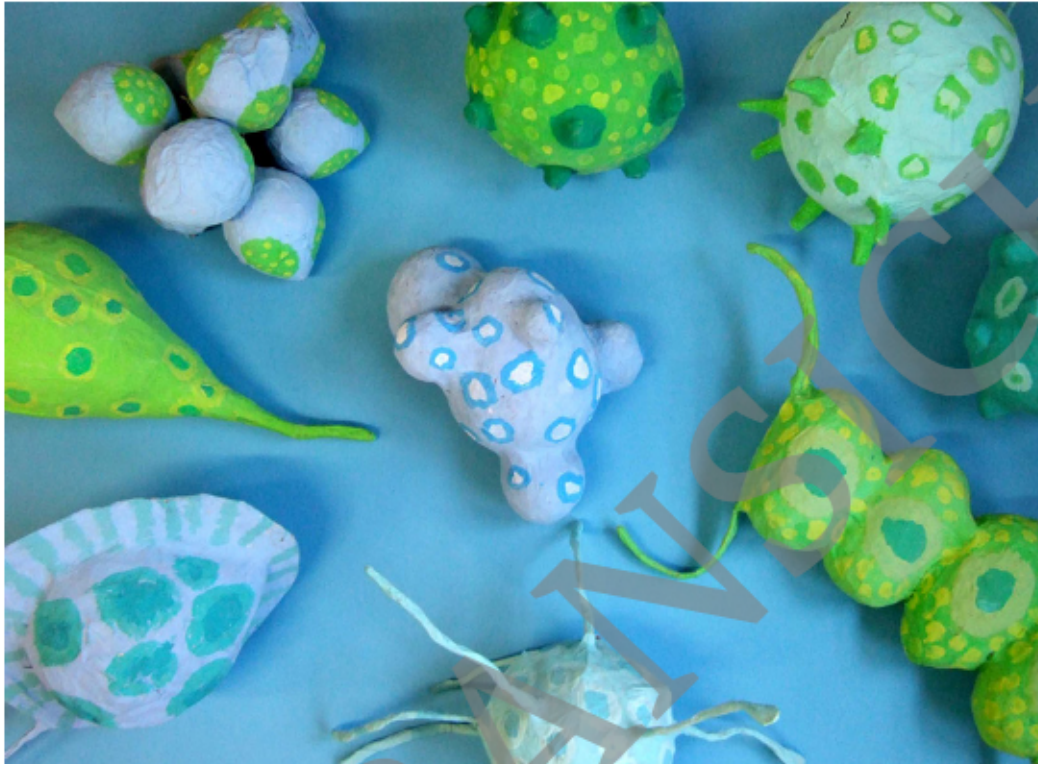


I.PL.36

Plastik

Mikroorganismen als Plastiken gestalten – Aus klein wird groß

Sirkku Wolle



In jedem See, jedem Tümpel und in jeder Regenpfütze befinden sich winzig kleine Lebewesen. Mit bloßem Auge nicht sichtbar, zeigt sich unter dem Mikroskop eine beeindruckende Form- und Farbvielfalt der Organismen. Diese bildet den Ausgangspunkt für die vorliegende Unterrichtseinheit. Die Lernenden betrachten und zeichnen Mikroorganismen aus dem Wasser und bauen anschließend das Gewimmel von Pantoffeltierchen, Amöben und Grünalgen mit großen Plastiken nach. Dabei erweitern sie nicht nur ihre Handlungskompetenz im Bereich des grafischen und plastischen Gestaltens, sie machen auch Unsichtbares sichtbar und entdecken dessen besondere Ästhetik.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufen:	5 bis 7
Dauer:	ca. 8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Grafische und plastische Verfahren kennen und anwenden
Thematische Bereiche:	Biologie, Mikroorganismen, Zeichnen, plastisches Gestalten, Papierkaschee
Medien:	Bilder, Arbeitsblätter, Anleitungen, Beispielergebnisse

Auf einen Blick

Legende

AB: Arbeitsblatt – AF: Aufgabenstellung – AL: Anleitung – BD: bildliche Darstellung – GD: grafische Darstellung – TX: Text – VL: Vorlage

1./2. Stunde

Thema: Betrachten und Zeichnen von Mikroorganismen

M 1 (BD) **Mikroorganismen im Wasser** / Betrachten der Kleinstlebewesen anhand von Bildmaterial und/oder Lebkulturen

M 2 (AB) **Formen, Farben, Strukturen** / Betrachten und Zeichnen von Mikroorganismen anhand von Bildmaterial aus M 1 oder aus dem Internet

Benötigt:

- ☐ M 1 mit Präsentationsmedium
- ☐ M 2 im Klassensatz

Für die Betrachtung von Lebkulturen

- ☐ Mikroskope
- ☐ Objektträger
- ☐ Hohlsliffobjektträger
- ☐ Deckgläschen
- ☐ Pipetten
- ☐ Lebkulturen

Für die Bildrecherche im Internet

- ☐ Endgeräte mit Internetzugang

Für die Zeichnungen

- ☐ Zeichenpapier (DIN-A3- oder DIN-A4-Format)
- ☐ Bleistift, Buntstifte

3.–6. Stunde

Thema: Plastische Gestaltung eines Mikroorganismus

M 3 (AB) **Mikroben plastisch gestalten (1)** / Erstellen eines Entwurfs

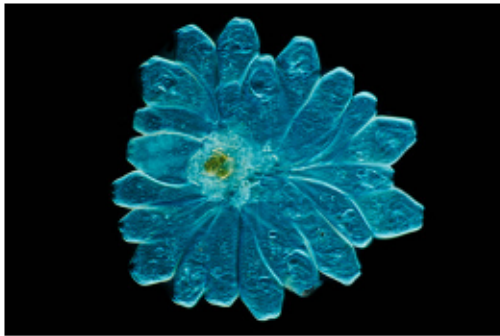
M 4 (AL) **Mikroben plastisch gestalten (2)** / Kaschieren von Luftballons mit Papier als Grundform; ggf. Ansetzen von Teilen

Benötigt:

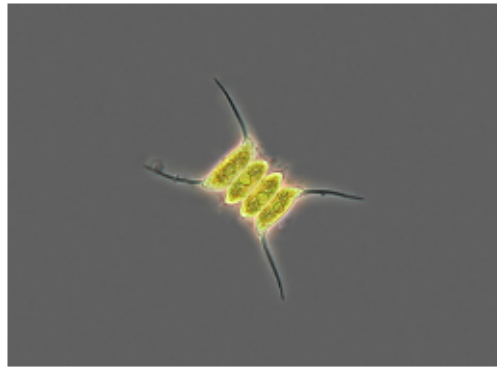
- ☐ Zeitungen
- ☐ weißes Papier
- ☐ Kleister
- ☐ Eimer oder Schüssel zum Anrühren des Kleisters
- ☐ kleine Gefäße für Kleister in der Anzahl der Tischgruppen
- ☐ Borstenpinsel
- ☐ Luftballons (runde und längliche in diversen Größen)
- ☐ Pappe (z. B. Pappkartons, Eierkartons)
- ☐ Kreppklebeband
- ☐ Draht und Zange
- ☐ Unterlagen für die Tische
- ☐ Malerkittel o. Ä.

Mikroorganismen im Wasser – Genau betrachtet

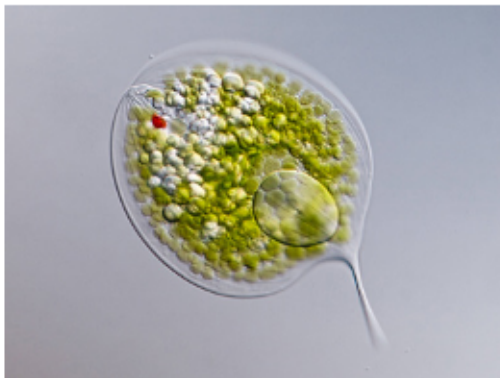
M 1



© IMAGO / blickwinkel



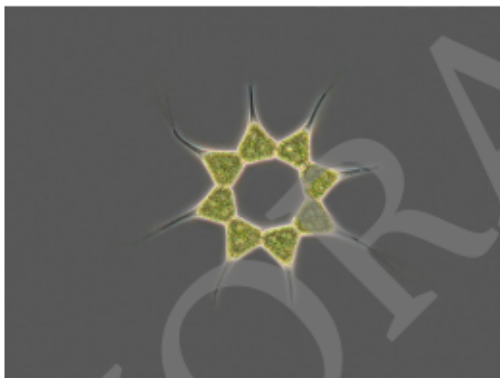
© IMAGO / blickwinkel



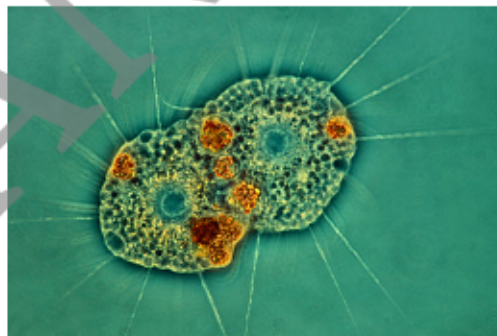
© IMAGO / blickwinkel



© IMAGO / blickwinkel



© IMAGO / blickwinkel



© IMAGO / blickwinkel

Mikroben plastisch gestalten (2) – Arbeiten mit Papierkaschee

M 4

Aufgabe: Wenn du weißt, wie deine Mikrobe aussehen soll, und du deinen Entwurf gezeichnet hast, gestalte sie nun plastisch mit der Technik des Papierkaschees.

Du brauchst: Zeitungen, Kleister, Luftballons, Pappe (z. B. Pappkartonreste, Eierkartons), Kreppklebeband, Draht, Zange, Unterlage für Tisch, Malerkittel o. Ä.

So geht's

1. Reiße die Zeitung und das weiße Papier in viele kleine Schnipsel. Lege sie jeweils auf einen Haufen oder in zwei unterschiedliche Behälter.

Tipp: Mach die Schnipsel nicht zu groß, sonst knittern sie beim Aufkleben.



2. Puste nun einen Luftballon als Grundform auf.



3. Beklebe den Luftballon rundum mit Zeitungspapier: Trage mit dem Pinsel oder den Fingern Kleister auf und klebe das Papier fest.

Wiederhole dies, bis du mindestens drei Schichten aufgeklebt hast. Je mehr Schichten du aufklebst, desto stabiler wird der Grundkörper deiner Mikrobe.

Wichtig: Das Papier soll glatt anliegen. Deshalb verwende genügend Kleister und achte darauf, dass auch die Ränder der Schnipsel gut kleben.



Wichtig: Wenn deine Mikrobe z. B. kleine Ausstülpungen, Bläschen, Zacken, Fäden, Geißeln o. Ä. bekommen soll, solltest du diese jetzt ansetzen. Schau auf Seite 2 der Anleitung, wie das geht.

4. Wenn die gesamte Grundform mit mehreren Schichten Zeitungspapier beklebt ist (auch die angebrachten Formen), klebe zum Schluss eine Schicht weißes Papier auf.



5. Ist die Form überall mit weißem Papier bedeckt, lass sie vollständig trocknen. Danach kannst du sie weitergestalten.



Zeichnungen: © RAABE, erstellt von Bettina Weyland

M 6

Muster für die Mikroben erfinden – Punkt, Linie, Fläche

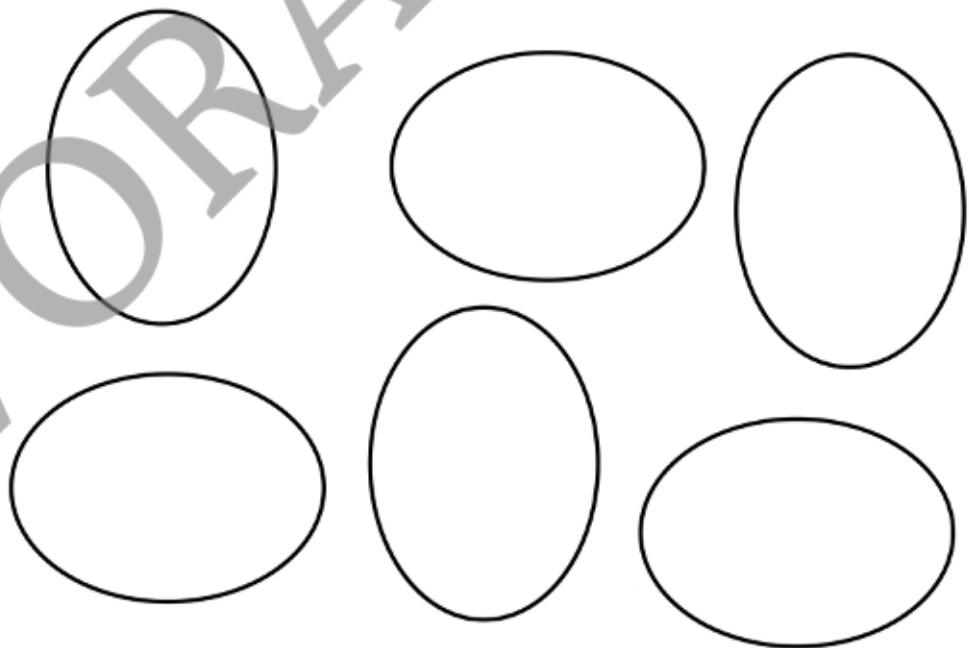


© Anna Bergbauer/iStock

Unter dem Mikroskop kann man Strukturen der Mikroben im Zellinneren erkennen. Diese sind sehr unterschiedlich und vielfältig.

Aufgabe: Betrachte zunächst deine Zeichnungen und weitere Bilder von Mikroorganismen. Schau, wie sich die Muster aus Punkten und Linien zusammensetzen. Erfinde dann ein eigenes Muster für die Bemalung der Plastik, die du gestaltet hast. Probiere unterschiedliche aus, indem du sie mit Buntstiften in die unten abgebildeten Umrisse zeichnest.

Das, das dir am besten gefällt, überträgst du und malst es auf deine Mikrobe.



© RAABE

Ergebnisse



© RAABE, Schülerarbeiten