



# SCHOOL-SCOUT.DE

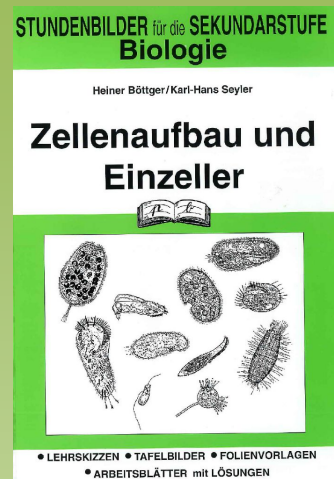
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Biologie: Zellenaufbau und Einzeller*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Inhaltsverzeichnis

1. Das Mikroskop - Tor zum Mikrokosmos	5
2. Gibt es Lebewesen in einem Heuaufguss?	13
3. Das Pantoffeltierchen - ein höchstentwickelter Einzeller	19
4. Die Amöbe - ein „Schleimklümpchen“?	27
5. Algen - einfache Formen pflanzlichen Lebens	33
6. Wie ist eine Pflanzenzelle gebaut?	39
7. Wie unterscheiden sich Pflanzen- und Tierzelle?	43
8. Wir untersuchen menschliche Zellen	49
9. Feinaufbau der Zelle	55
10. Zell- und Kernteilung	67
11. Chromosomen - Träger der Erbanlagen	77
12. Krebs - Wucherung von Zellen	89

# Stundenbild

## I. Hinführung

St. Impuls	Folie (S. 9)	Gegenstände (vergrößert)
Aussprache		
Impuls		L: Dazu sind besondere Geräte erforderlich.
Aussprache		
L zeigt	Lupe	
	Stereolupe	
	Mikroskop	
Aussprache		
<b>Zielangabe</b>	<b>TA</b>	<b>Das Mikroskop - Tor zum Mikrokosmos</b>

## II. Untersuchung

### 1. Teilziel:

Handelndes Lernen  
SSS beschreiben Geräte

### Bau des Mikroskops

#### Vergrößerung:

- Lupe (ca. 5x), Stereolupe (ca. 30x) ⇔ ganzheitliche Betrachtung (Haare, Pflanzenteile, Insekten etc.)
- Lichtmikroskop (bis 2000x) ⇔ Betrachtung von Objekten, die in sehr dünne Scheiben geschnitten sind, um das Durchscheinen des Lichts zu ermöglichen
- Elektronenmikroskop (hunderttausendfach)

L: Bauteile des Mikroskops? Zubehör?

Aussprache

Zsf. Folie (S. 5)  
AB 1 (S. 7)

Das Mikroskop - Tor zum Mikrokosmos

Zsf. Aussprache

Kontrolle Folie (S. 8)

### 2. Teilziel:

Erlesen Folie (S. 5)  
Aussprache  
LSG

### Funktion des Mikroskops

Text/Bild

#### Wichtige Verhaltensregeln:

- Nur am Stativ anfassen! Aufrecht tragen!
- Linsen nie mit den Fingern berühren!
- Objektiv darf nie das Deckglas berühren!
- Beginn jeder Untersuchung mit der kleinsten Objektivvergrößerung!

L: Mikroskopiere und zeichne (Bleistift)!

Gruppenarbeit Mikroskope (6)  
AB 2 (S. 11)  
Präparate  
vorbereitete Präp.

Flaschenkork, Zwiebel, Moos(e), Mundschleimhaut  
Muskulatur, Blutabstrich

Zsf. Gr.berichte

Kontrolle Folie (S. 12)

## III. Wertung

Aussprache

L: Der Weg in den Mikrokosmos war mühsam.

Aussprache Folie (S. 10)

Aus der Frühzeit der Mikroskopie

Aussprache

## Das Mikroskop - Tor zum Mikrokosmos

Erst unter dem Mikroskop erkannte man, dass alle Körpergewebe der Lebewesen aus äußerst kleinen Einheiten, den Zellen, bestehen, die zugleich Bausteine und winzig chemische Fabriken sind. Der Begriff „Zelle“ (lat. cella = Kammer, Zelle) stammt von dem englischen Naturforscher **Robert Hooke** (1635-1703), der in seinem Hauptwerk „Micrographia“ (1665) zum ersten Mal auftaucht.

❶ *Beschreibe die Funktionsweise des Mikroskops, das Hooke verwendete! Finde mit Hilfe der Abbildung rechts unten heraus, was er untersuchte!*

---



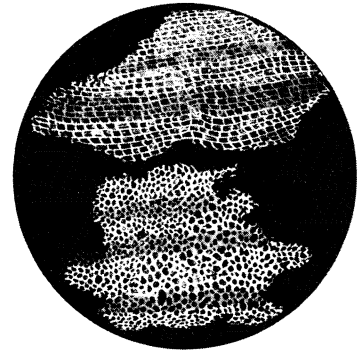
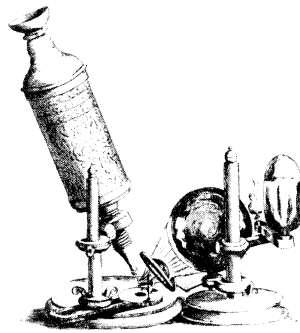
---



---



---



Eine erste Darstellung von Bakterien stammt von dem Holländer **Antoni van Leeuwenhoek** (1632-1723), der mit winzigen, hochwertigen, oft nur stecknadelgroßen Linsen kleinster Brennweite arbeitete.

Es dauerte aber noch rund 200 Jahre, bis man im Zellinneren ein kugelförmiges Gebilde, den Zellkern, entdeckte, der von einer eiweißartigen Masse, dem Protoplasma, umgeben war.

❷ *Schlage nach, was der Begriff „Mikroskop“ bedeutet! Erkläre kurz seine Funktion!*

---



---

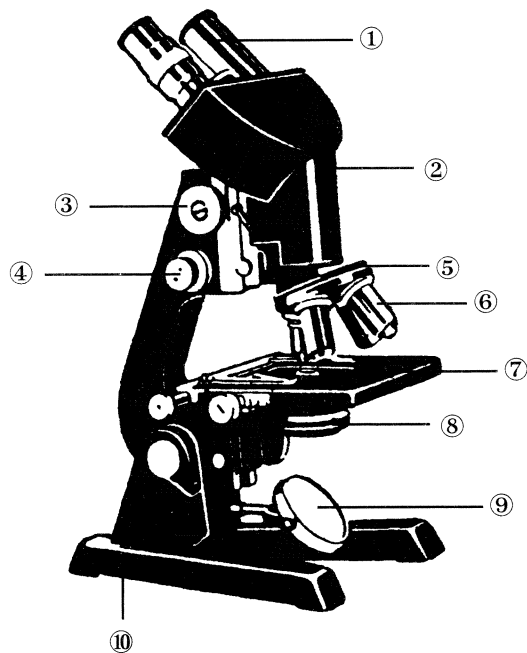


---



---

❸ *Finde die Bauteile des Mikroskops heraus!*



- ① \_\_\_\_\_
- ② \_\_\_\_\_
- ③ \_\_\_\_\_
- ④ \_\_\_\_\_
- ⑤ \_\_\_\_\_
- ⑥ \_\_\_\_\_
- ⑦ \_\_\_\_\_
- ⑧ \_\_\_\_\_
- ⑨ \_\_\_\_\_
- ⑩ \_\_\_\_\_

❹ *Was gehört zum Zubehör eines Mikroskops?*

---



---



---



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Biologie: Zellenaufbau und Einzeller*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

