



CLIL- UNTERRICHTSMATERIAL

KURZFILM "THEODOR SCHWANN"
ARBEITSBLÄTTER UND LÖSUNGSSCHLÜSSEL

**GOETHE
INSTITUT**

Sprache. Kultur. Deutschland.

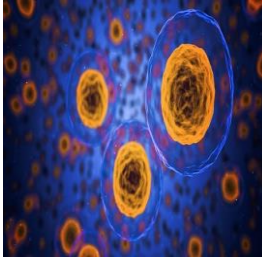
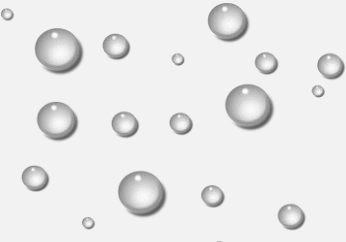
ARBEITSBLÄTTER

VOR DEM SEHEN

Im Film erfährst du von FÜNF Wissenschaftlern. Suche im Wortsuchrätsel die Namen! Findest du sie? Nachher kannst du im Film kontrollieren!

A	Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	Ü	A	S	D	F	G	H	J	K	T
Y	N	X	C	V	B	N	M	Q	W	E	R	T	A	S	D	T	O	I	H	H
B	N	T	M	K	A	Q	S	W	D	E	F	R	Y	M	N	V	C	E	T	E
R	U	D	O	L	P	H	V	I	R	C	H	O	W	A	B	C	D	E	F	O
H	A	B	C	N	D	E	F	G	H	Q	W	E	R	T	M	Y	C	V	B	D
I	Y	M	A	W	I	A	S	D	F	G	H	J	K	L	A	Q	W	E	R	O
J	X	N	X	E	D	E	Q	W	E	R	T	Z	U	I	T	C	V	B	N	R
K	C	P	C	R	F	A	V	M	N	B	V	C	X	Y	T	S	R	B	Z	S
L	V	I	V	T	G	Q	D	A	I	Z	R	W	S	F	H	G	H	J	K	C
N	B	U	B	Z	H	W	F	U	N	E	W	T	I	O	I	P	O	O	S	H
M	A	Z	N	U	J	E	G	W	E	L	I	I	O	P	A	C	H	N	N	W
O	S	T	M	I	K	R	H	S	D	F	E	G	H	J	S	K	L	L	H	A
Q	D	R	K	O	L	T	J	A	B	C	D	E	F	G	S	H	I	J	M	N
W	F	E	J	P	A	Z	K	E	K	L	M	M	U	O	C	Q	W	E	I	N
E	G	W	H	Ü	Q	U	L	R	A	B	C	D	E	W	H	F	G	H	D	I
R	H	Q	R	O	B	E	R	T	H	O	O	K	E	I	L	S	S	R	T	B
T	J	D	F	Q	E	O	Q	G	A	E	I	O	U	M	E	N	M	I	Z	T
Z	K	F	D	W	R	C	W	B	C	L	I	L	L	O	I	U	H	T	R	U
U	L	V	S	E	T	F	E	N	W	Y	X	C	V	B	D	K	L	O	R	I
I	Ö	C	A	R	Z	H	R	M	A	F	G	H	J	K	E	L	L	O	E	J
O	A	E	I	O	R	Q	Y	Q	C	E	V	R	B	T	N	Z	U	L	L	K

VOR DEM SEHEN

 1)	 2)	 3)	 4)
 5)	 6)	 7)	 8)
___ die Tiere	___ die Bakterie	___ die Tropfen	___ die Zelle
___ die Pflanze	___ das Mikroskop	___ die Algen	___ die Hefe

BEIM SEHEN

**Die drei Wissenschaftler haben sich mit Zellen und deren Entwicklung befasst!
Kannst du die Namen ihrem Forschungsgebiet zuordnen?**

Matthias Schleiden (1804 – 1881)

Theodor Schwann (1810 – 1882)

Rudolph Virchow (1821 – 1902)

Er war einer der ersten deutschen Botaniker, die die Charles Darwins Evolutionstheorie akzeptierten. Er hat 1838 die Zelltheorie für Pflanzen formuliert.

Er fand heraus, dass die Gärung von Zucker und Stärke das Resultat der Lebensprozesse waren. Er prägte die Bezeichnung Metabolismus.

Er prägte die Namen Leukämie, Embolie und Thrombose. Der Grundsatz von Virchows Zetlltheorie lautet seit 1855 Omnis cellula e cellula, was bedeutet: „Jede Zelle geht aus einer Zelle hervor“.

BEIM SEHEN

Rekonstruiere das Wort!

fIPznae	-----
ellZe	-----
genIA	-----
Treie	-----
okroMiksp	-----
pfTorne	-----
feHe	-----
Bkairete	-----

BEIM SEHEN

Ordne den Begriff der Definition zu!

a) die Pflanze	_ kleinster Organismus, der nur aus einer Zelle besteht
b) die Zelle	_ ein Lebewesen, das Photosynthese betreibt
c) die Alge	_ die kleinste lebende Einheit aller Organismen
d) das Tier	_ ein optisches Gerät, mit dem man sehr Kleines sehen kann
e) das Mikroskop	_ Lebewesen, das Sauerstoff braucht
f) der Tropfen	_ ein Mittel, das beim Backen verwendet wird
g) die Hefe	_ eine Flüssigkeitsmenge in Form einer Kugel
h) die Bakterie	_ eine Pflanze, die im Wasser lebt

BEIM SEHEN

Was weißt du über die Zelltheorie. Wähle aus: Stimmt oder stimmt nicht?

	Stimmt	Stimmt nicht
Matthias Schleiden hat 1840 die Zelltheorie für Pflanzen formuliert.		
Theodor Schwann hat die Zelltheorie für Tiere formuliert.		
Alle Organismen bestehen aus mindestens drei Zellen.		
Zellen entstehen aus anderen Zellen.		
Matthias Schleiden, Theodor Schwann und Rudolph Virchow sind Begründer der modernen Zelltheorie.		

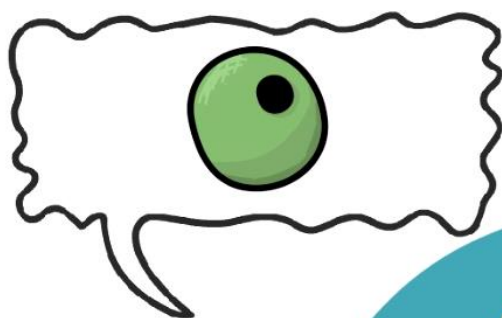
BEIM SEHEN

Kreuze RICHTIG oder FALSCH an!

Über mein Leben und mein Lebenswerk:
Matthias Jakob Schleiden



	Richtig	Falsch
a) Matthias Schleiden ist am 5. April 1804 in Hamburg geboren.		
b) Er studierte in Jena Biologie.		
c) Er war einer der ersten deutschen Botaniker, die Charles Darwins Evolutionstheorie akzeptiert haben.		
d) Im Jahr 1838 wies er nach, dass verschiedene Teile der Pflanzen aus Zellen bestehen.		
e) Zusammen mit Theodor Schwann schuf er die Grundlage der Zelltheorie.		
f) Er ist am 23. Juni 1881 in Frankfurt am Main gestorben.		

NACH DEM SEHEN**Erkläre einem Freund die Zelltheorie. Schreibe eine Definition!**

NACH DEM SEHEN**Experiment: Sichtbare Bakterien**

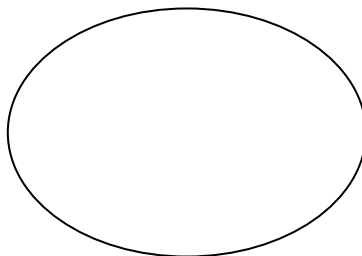
Du kannst mit diesem Experiment Bakterienstämme aus einem Aufguss aus Pflanzenteilen herstellen.

So geht's:

- Nimm einen großen Becher aus Glas und lege ein Bündel Gras oder Heu hinein.
- Fülle nun den Becher mit Leitungswasser und lasse ihn an einem sonnigen Platz stehen.
- Nimm den Becher mit nach Hause.
- Dokumentiere den Prozess der nächsten zwei Tage. Mache Fotos von den Veränderungen, die im Becher stattfinden.
- Bringe anschließend deine Fotos und den Becher wieder zur Schule.

a. Was ist in den zwei Tagen passiert? Beschreibe die Veränderungen.

b. Nimm jetzt das Präparat und betrachte es unter dem Mikroskop. Zeichne deine Beobachtungen in diesem Kreis.



c. Welche Schlussfolgerung für die Hygiene kannst du aus diesem Experiment ziehen?

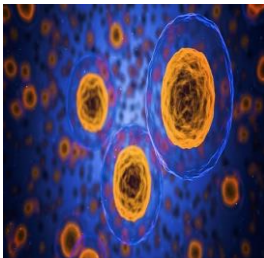
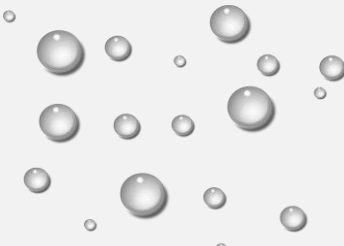
LÖSUNGSSCHLÜSSEL

VOR DEM SEHEN

Im Film erfährst du von FÜNF Wissenschaftlern. Suche im Wortsuchrätsel die Namen! Findest du sie? Nachher kannst du im Film kontrollieren!

A	Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	Ü	A	S	D	F	G	H	J	K	T
Y	N	X	C	V	B	N	M	Q	W	E	R	T	A	S	D	T	O	I	H	H
B	N	T	M	K	A	Q	S	W	D	E	F	R	Y	M	N	V	C	E	T	E
R	U	D	O	L	P	H	V	I	R	C	H	O	W	A	B	C	D	E	F	O
H	A	B	C	N	D	E	F	G	H	Q	W	E	R	T	M	Y	C	V	B	D
I	Y	M	A	W	I	A	S	D	F	G	H	J	K	L	A	Q	W	E	R	O
J	X	N	X	E	D	E	Q	W	E	R	T	Z	U	I	T	C	V	B	N	R
K	C	P	C	R	F	A	V	M	N	B	V	C	X	Y	T	S	R	B	Z	S
L	V	I	V	T	G	Q	D	A	I	Z	R	W	S	F	H	G	H	J	K	C
N	B	U	B	Z	H	W	F	U	N	E	W	T	I	O	I	P	O	O	S	H
M	A	Z	N	U	J	E	G	W	E	L	I	I	O	P	A	C	H	N	N	W
O	S	T	M	I	K	R	H	S	D	F	E	G	H	J	S	K	L	L	H	A
Q	D	R	K	O	L	T	J	A	B	C	D	E	F	G	S	H	I	J	M	N
W	F	E	J	P	A	Z	K	E	K	L	M	M	U	O	C	Q	W	E	I	N
E	G	W	H	Ü	Q	U	L	R	A	B	C	D	E	W	H	F	G	H	D	I
R	H	Q	R	O	B	E	R	T	H	O	O	K	E	I	L	S	S	R	T	B
T	J	D	F	Q	E	O	Q	G	A	E	I	O	U	M	E	N	M	I	Z	T
Z	K	F	D	W	R	C	W	B	C	L	I	L	L	O	I	U	H	T	R	U
U	L	V	S	E	T	F	E	N	W	Y	X	C	V	B	D	K	L	O	R	I
I	Ö	C	A	R	Z	H	R	M	A	F	G	H	J	K	E	L	L	O	E	J
O	A	E	I	O	R	Q	Y	Q	C	E	V	R	B	T	N	Z	U	L	L	K

VOR DEM SEHEN

 1)	 2)	 3)	 4)
 5)	 6)	 7)	 8)
<u>5</u> die Tiere	<u>3</u> die Bakterie	<u>7</u> die Tropfen	<u>1</u> die Zelle
<u>6</u> die Pflanze	<u>4</u> das Mikroskop	<u>2</u> die Algen	<u>8</u> die Hefe

BEIM SEHEN

**Die drei Wissenschaftler haben sich mit Zellen und deren Entwicklung befasst!
Kannst du die Namen ihrem Forschungsgebiet zuordnen?**

Matthias Schleiden (1804 – 1881)

Theodor Schwann (1810 – 1882)

Rudolph Virchow (1821 – 1902)

Matthias Schleiden

Er war einer der ersten deutschen Botaniker, die die Charles Darwins Evolutionstheorie akzeptierten. Er hat 1838 die Zelltheorie für Pflanzen formuliert.

Theodor Schwann

Er fand heraus, dass die Gärung von Zucker und Stärke das Resultat der Lebensprozesse waren. Er prägte die Bezeichnung Metabolismus.

Er prägte die Namen Leukämie, Embolie und Thrombose. Der Grundsatz von Virchows Zetlltheorie lautet seit 1855 Omnis cellula e cellula, was bedeutet: „Jede Zelle geht aus einer Zelle hervor“.

Rudolph Virchow

BEIM SEHEN

Rekonstruiere das Wort!

flPznae	Pflanze
ellZe	Zelle
genlA	Algen
Treie	Tiere
okroMiksp	Mikroskop
pfTorne	Tropfen
feHe	Hefe
Bkairete	Bakterie

BEIM SEHEN

Ordne den Begriff der Definition zu!

a. die Pflanze	h kleinster Organismus, der nur aus einer Zelle besteht
b. die Zelle	a ein Lebewesen, das Photosynthese betreibt
c. die Alge	b die kleinste lebende Einheit aller Organismen
d. das Tier	e ein optisches Gerät, mit dem man sehr Kleines sehen kann
e. das Mikroskop	d Lebewesen, das Sauerstoff braucht
f. der Tropfen	g ein Mittel, das beim Backen verwendet wird
g. die Hefe	f eine Flüssigkeitsmenge in Form einer Kugel
h. die Bakterie	c eine Pflanze, die im Wasser lebt

BEIM SEHEN

Was weißt du über die Zelltheorie. Wähle aus: Stimmt oder stimmt nicht?

	Stimmt	Stimmt nicht
Matthias Schleiden hat 1840 die Zelltheorie für Pflanzen formuliert.		
Theodor Schwann hat die Zelltheorie für Tiere formuliert.		
Alle Organismen bestehen aus mindestens drei Zellen.		
Zellen entstehen aus anderen Zellen.		
Matthias Schleiden, Theodor Schwann und Rudolph Virchow sind Begründer der modernen Zelltheorie.		

BEIM SEHEN

Kreuze RICHTIG oder FALSCH an!

Über mein Leben und mein Lebenswerk:
Matthias Jakob Schleiden



	Richtig	Falsch
g) Matthias Schleiden ist am 5. April 1804 in Hamburg geboren.		
h) Er studierte in Jena Biologie.		
i) Er war einer der ersten deutschen Botaniker, die Charles Darwins Evolutionstheorie akzeptiert haben.		
j) Im Jahr 1838 wies er nach, dass verschiedene Teile der Pflanzen aus Zellen bestehen.		
k) Zusammen mit Theodor Schwann schuf er die Grundlage der Zelltheorie.		
l) Er ist am 23. Juni 1881 in Frankfurt am Main gestorben.		