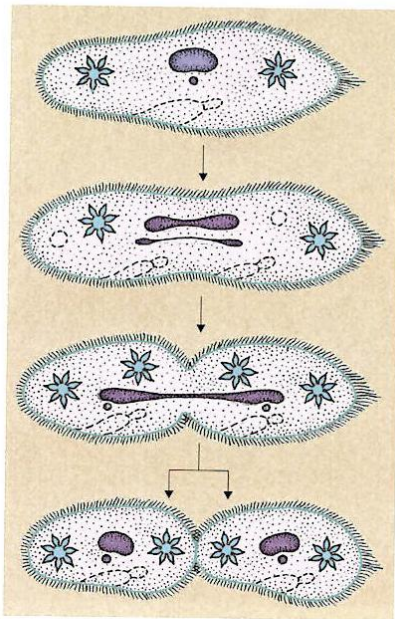


1. Beschreibe Fortpflanzung und Ernährung des Pantoffeltierchens!
2. Vergleiche den Bau von Pantoffeltierchen und Amöbe!
3. Beschreibe, wie die Amöbe ihre „Beute einfängt“ und „verzehrt“!
4. Beschreibe die Fortpflanzung der Amöbe!
5. Vergleiche die Lebensweise (Lebensraum, Ernährung, Fortpflanzung, Bewegung, Reizbarkeit, Wachstum) der Amöbe mit der des Pantoffeltierchens!

GRUNDLAGEN: Bau und Lebensweise tierische Einzeller



3 Ungeschlechtliche Fortpflanzung eines Pantoffeltierchens

Pantoffeltierchen Das Pantoffeltierchen besteht aus einer einzigen Zelle. Sie beinhaltet verschiedene Zellbestandteile, die Zellorganellen. Diese haben verschiedene Funktionen: Der Zellkern steuert alle Lebensvorgänge der Zelle. Er besteht aus einem Großkern und einem Kleinkern. Eine Besonderheit sind die pulsierenden Vakuolen. Mit ihnen wird zudem überschüssiges Wasser aus der Zelle entfernt. Mit dem Zelmund werden Stoffe aufgenommen. Unverdaute Stoffe werden über die Zellmembran oder den Zellafter ausgeschieden. [↑1,2](#)

Pantoffeltierchen leben im Süßwasser. Dort finden sie ihre Nahrung, zum Beispiel Bakterien, die sie mithilfe der Wimpern über den Zelmund aufnehmen. In den Nahrungsvakuolen werden diese verdaut. Pantoffeltierchen ernähren sich also heterotroph.

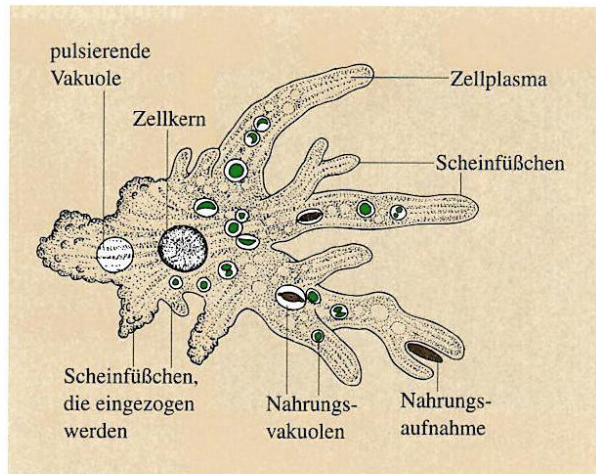
Mit den Wimpern können sich Pantoffeltierchen auch fortbewegen.

Treffen sie auf Hindernisse, ändern sie ihre Fortbewegungsrichtung. Sie sind also reizbar. Pantoffeltierchen pflanzen sich ungeschlechtlich durch Zellteilung fort. [↑3](#)

Amöben Auch Amöben (Wechseltierchen) sind Einzeller. Wie das Pantoffeltierchen besitzen sie alle zum Leben notwendigen Zellorganellen. Sie besitzen ebenfalls pulsierende Vakuolen. In der Gestalt unterscheiden sie sich jedoch deutlich: Im Gegensatz zum Pantoffeltier können Amöben ihre Form ändern: Durch Verschieben von Zellplasma entstehen sogenannte Scheinfüßchen, mit denen sie sich fortbewegen. [↑4,5](#)



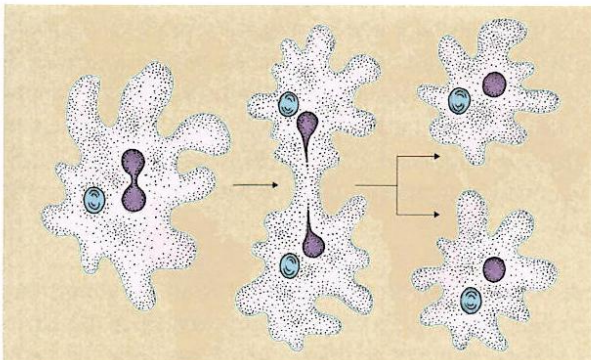
4 Amöbe (150-fache Vergrößerung)



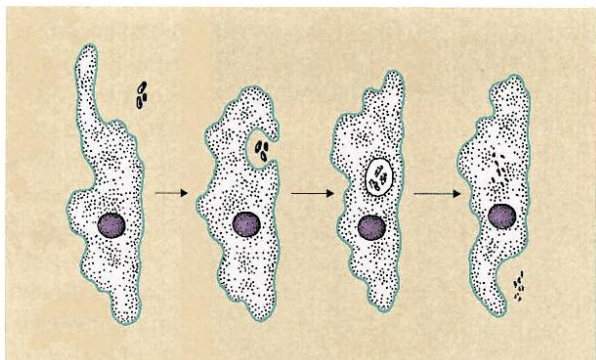
5 Bau einer Amöbe

Amöben leben im Süßwasser im Schlamm eines Teiches, auf Wasserpflanzen oder im Boden von Aquarien. Sie sind mit bloßem Auge gerade noch erkennbar. Sie reagieren sehr empfindlich auf Umweltverschmutzung.

Amöben sind reizbar: Treffen sie auf Nahrung, zum Beispiel Bakterien, andere Einzeller oder Algen, werden diese mithilfe der Scheinfüßchen umschlossen und als Nahrungsvakuole aufgenommen. ¹⁶ Verdauungsreste werden über die Zellmembran abgegeben. Amöben ernähren sich also heterotroph. Die Fortpflanzung erfolgt ungeschlechtlich durch Zellteilung. ¹⁷



7 Ungeschlechtliche Fortpflanzung



6 Nahrungsaufnahme und Ausscheidung

bei einer Amöbe

6. Stelle in einer Tabelle tierische Einzeller und ihre Bedeutung!

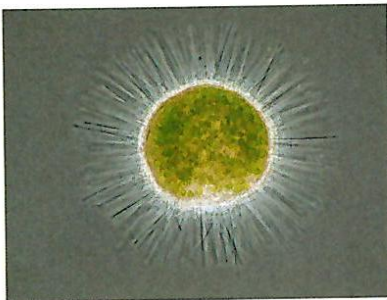
GRUNDLAGEN: Vielfalt und Bedeutung tierische Einzeller



1 Foraminiferen-Skelette



2 Kreidefelsen auf Rügen



3 Sonnentierchen



4 Strahlentierchen

Mehr als 20 000 verschiedenen Einzeller sind bekannt. Sie leben im Meer, im Süßwasser, in feuchten Böden im Körper anderer Lebewesen oder sogar in heißen Quellen. Schweben sie frei im Wasser zählt man sie zum Plankton.

Foraminiferen Einige Einzeller bilden Kalkskelette, in denen sie Schutz finden. Die Kalkskelette abgestorbener urzeitlicher Einzeller sanken zu Boden und bildeten Sedimente. So entstanden die Kalkalpen oder Kreidefelsen, zum Beispiel auf Rügen. ↑1,2

Sonnentierchen Die Sonnentierchen leben im Süßwasser und im Meer. Sie besitzen strahlenförmige Fortsätze, mit denen sie ihre Nahrung fangen und ein Absinken im Wasser verhindern. Sonnentierchen ernähren sich heterotroph und pflanzen sich ungeschlechtlich durch Zellteilung fort. Sie sind Teil des tierischen Planktons. ↑3

Strahlentierchen Ähnlich wie Foraminiferen besitzen Strahlentierchen ein Skelett. ↑4 Dieses ist jedoch nicht aus Kalk, sondern aus einer glasartigen Substanz (SiO_2). Strahlentierchen ernähren sich heterotroph und pflanzen sich ungeschlechtlich durch Zellteilung fort. Auch sie sind Teil des tierischen Planktons.

Wimpertierchen Aus der großen Gruppe der Wimpertierchen sind über 7500 Arten bekannt. Ihr Lebensraum kann sehr unterschiedlich sein. Man findet sie im Boden und im Süßwasser. Einige wenige Arten leben im Meer und im Moos. Auch im Wiederkäuermagen von Rindern finden sich Wimpertierchen. Dort helfen sie bei der Verdauung von Pflanzenteilen, zum Beispiel der Zellulose. Andere Wimpertierchen bilden festsitzende Kolonien. Nach ihrer Zellform werden sie als Glockentierchen bezeichnet. ↑5 Da sie sich von Bakterien und toten Pflanzenresten ernähren, tragen sie zur Selbstreinigung der Gewässer bei. Im Boden lebende Wimpertierchen sind an der Humusbildung beteiligt und von großer Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit. ↑6

Malaria Krankheiten, bei denen Erreger übertragen werden, nennt man Infektionskrankheiten. Vielfach sind Bakterien, Viren oder Pilze die Ursache. Der Erreger der Malaria zählt zu den tierischen Einzellern und heißt Plasmodium. ↑8 Die von der Anophelesmücke übertragenen Erreger leben als Parasiten in den roten Blutzellen des Menschen. Sticht eine Anophelesmücke einen bereits infizierten Menschen, so nimmt die Mücke den Einzeller auf. Dieser pflanzt sich im Darm der Mücke geschlechtlich fort, wobei sogenannte Sichelkeime entstehen. Diese wandern in die Speicheldrüse der Mücke. Sticht die Mücke nun erneut zu, kann Plasmodium auf einen Menschen übertragen werden. Der Erreger wandert als Sichelkeim in die Leber, teilt sich (ungeschlechtliche Vermehrung) und wandert dann in die roten Blutkörperchen. In ihnen vermehrt sich Plasmodium so häufig, bis die roten Blutkörperchen platzen. Die Krankheit beginnt mit Kopf- und Gliederschmerzen und langsam ansteigendem Fieber. Dann setzen die für die Krankheit typischen rhythmisch wiederkehrenden, heftigen Fieberschü-