

## **Einteilung der Lebewesen ( Die Systematik )**

Um alle Lebewesen ordnen zu können gibt es verschiedene Möglichkeiten. So lassen sich die Organismen nach ihrer Lebensweise ordnen, nach ihrem Aufbau (Morphologie) oder nach ihrem Verwandtschaftsgrad. Auf diese Weise entstehen dann Stammbäume, die sehr unterschiedlich sein können.

Betrachtet man Tiere und Pflanzen, so scheint die Einordnung ziemlich einfach zu sein. Die Pflanzen sind C-autotroph, das heißt sie wandeln anorganische Stoffe (  $\text{CO}_2$  und Wasser ) mit Hilfe des Sonnenlichtes zu organischen Stoffen ( Zucker, Fette, Proteine ). Tiere hingegen sind C-heterotroph, d.h. sie können sich nur von organischen Stoffen ernähren und sind deshalb abhängig (heterotroph) von den Pflanzen.

Diese Einteilung wird bei den Mikroorganismen schwieriger, da diese teilweise heterotroph von organischen Stoffen als auch autotroph durch Photosynthese leben. Als man die Mikroorganismen entdeckte teilte man das System in drei große Reiche : Tiere, Pflanzen und Protisten. Als Protisten werden alle Mikroorganismen bezeichnet.

Es entsteht ein Stammbaum mit drei großen Ästen. Der Ast der Protisten spaltet sich auf in die Pilze, Mikroalgen, Protozoen ( Einzeller z.B. Pantoffeltierchen, Amöben ) und Bakterien.

Die Bakterien unterscheiden sich von den Pilzen, Mikroalgen und Protozoen dadurch das sie keinen echten Zellkern besitzen. Die DNA liegt als ringförmiger Strang frei im Cytoplasma. Die Bakterien werden deshalb auch als Prokaryonten bezeichnet und den Organismen mit einem echten Kern (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroalgen, Protozoen) gegenüber gestellt. Diese werden als Eukaryonten bezeichnet.

Aufgabe : Zeichne einen Stammbaum, der den Inhalt des Textes berücksichtigt.

## Die Pilze ( Fungi, lateinisch oder Mycota, griechisch)

Pilze sind Eukaryonten, d.h. sie besitzen einen echten Zellkern. Sie besitzen einige Merkmale von , so z.B. eine und zellsaftgefüllte . Sie besitzen jedoch keine photosynthetischen und leben daher C-heterotroph.

Pilze wachsen unter Bedingungen und gewinnen Energie durch Oxidation von organischen Substanzen.

Im Gegensatz zu Tieren und Pflanzen besitzen sie keinen gegliederten Aufbau ( z.B. in Stamm, Blatt, Wurzeln). Sie besitzen einen sogenannten **Thallus**, d.h. einen ungegliederten Aufbau.

Betrachtet man Pilze unter dem Mikroskop, so erkennt man das sie aus Fäden bestehen. Diese Fäden nennt man . Einige Fäden besitzen Querwände die den Faden in mehrere Zellen gliedern. Diese Querwände werden als bezeichnet. Die Septen besitzen Poren, so daß sich das Cytoplasma im Inneren frei bewegen kann. Bei einigen Pilzen sind die Hyphen an den Septen etwas eingeschnürt. Anhand dieser Merkmale lassen sich verschiedene Pilze unterscheiden und erkennen.

Alle Hyphen bilden zusammen einen Vegetationskörper von unbestimmter Form. Die Gesamtheit aller Hyphen heißt oder Myzelium.

Geht man im Herbst im Wald spazieren, findet man das, was man normalerweise als Pilz bezeichnet. Die Hutpilze bestehen aus vielen Hyphen, die miteinander verflochten sind und somit den Fruchtkörper bilden. Der Fruchtkörper trägt und dient somit der Fortpflanzung. Aus jeder Spore erwächst eine neue Hyphe, die dann mit anderen Hyphen verschmelzen kann und neue Fruchtkörper bildet.

Die Erscheinungsform und die Lebensweise der Pilze ist sehr unterschiedlich, so das man sie zur besseren Orientierung in verschiedene Klassen eingeteilt hat. Es gibt Schlauchpilze, Ständerpilze, Jochpilze, Schleimpilze, usw. Schließlich gibt es noch eine sehr große Gruppe von Pilzen, die man gar nicht einordnen kann, da man nicht genau weiß wie sie sich fortpflanzen. Für diese Pilze hat man eine Klasse erfunden, in der sie solange bleiben bis man Genaueres über ihren Lebenszyklus weiß. Diese Klasse heißt .

*Fungi imperfecti , Myzel, Pigmente, aeroben, Septen, Hyphen, Zellwand, Vakuole, Sporen*