

TIERE, PILZE & PFLANZEN*

Kurzbeschreibung: SchülerInnen erlernen die Einteilung von Lebewesen in die drei Klassen Tiere, Pilze und Pflanzen und sollen deren Eigenschaften in Klassendiagrammen darstellen.

Zielgruppe: 1. Klasse (Sek. 2)

Fach: Biologie

Digitale Grundbildung: Computational Thinking

Lehrplanbezug: Ordnung des Lebendigen

Dauer: ~20min.

Diagrammtyp: Klassendiagramm

Sprache: Deutsch

*Bezieht sich auf:

Fischer, B., Fleck, M. & Simon, U. K. (o. D.). Tiere, Pilze, Pflanzen. In am Puls Biologie (1. Aufl., Bd. 5, S. 19–20). Ernst Klett Verlag GmbH.

MODELING AT SCHOOL


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

02

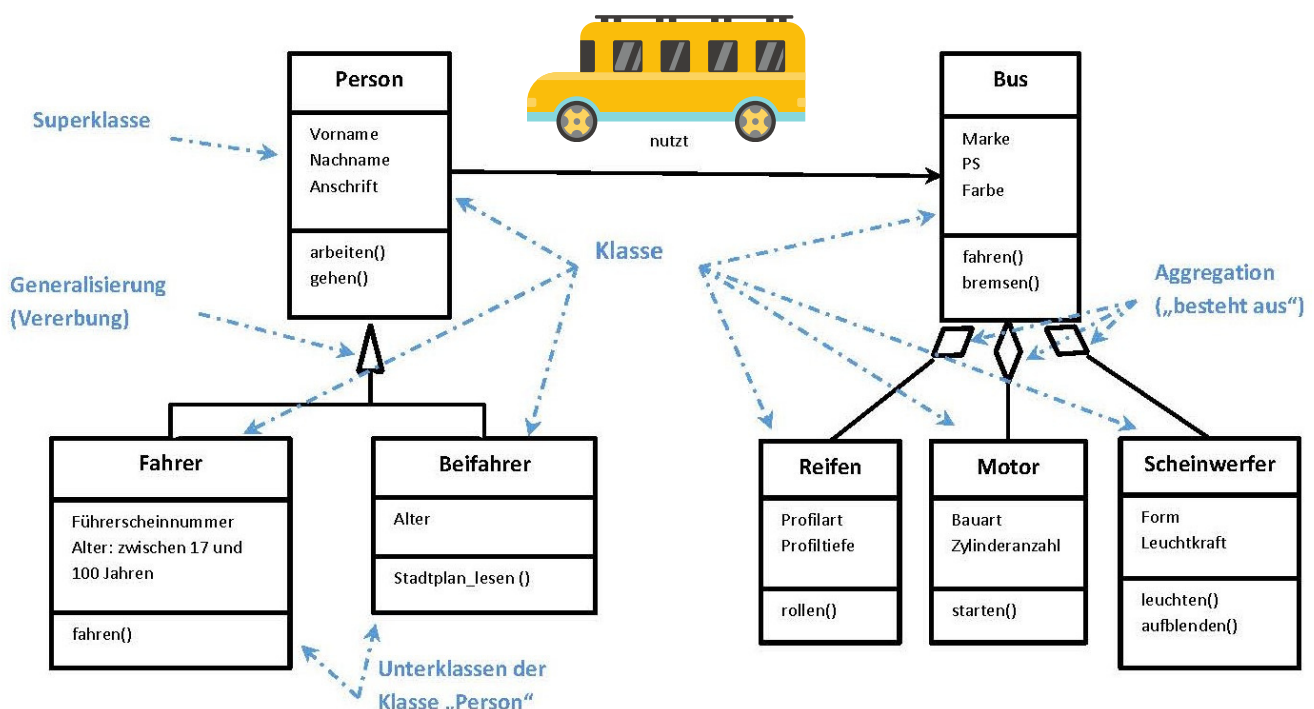


KLASSEN- & OBJEKTDIAGRAMM

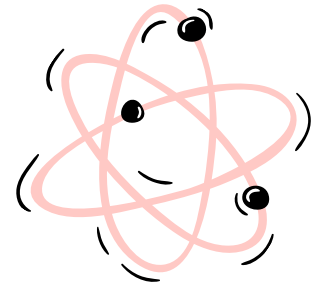
STRUKTURIEREN, KATEGORISIEREN UND HIERARCHIEN DARSTELLEN

"Das Klassendiagramm ist ein ideales Werkzeug um Wortschatz zu strukturieren und Hierarchien darzustellen!"

Um Eigenschaften z.B. eines oder mehrerer Gegenstände darzustellen, bietet sich ein Klassendiagramm an. Dieses bildet Informationen auf einzelne Klassen mit Eigenschaften und mögliches Verhalten oder mögliche Operationen und deren Relationen zueinander ab. Dabei gibt es die Möglichkeit sogenannte „Vererbung“ oder „Generalisierung“ darzustellen. Das ist die Weitergabe von Eigenschaften und Verhalten an Unterklassen. Wie im Beispiel ist jeder Fahrer auch eine Person und hat daher auch alle Eigenschaften der Klasse Person. Beziehungen, die eine „besteht aus“-Verbindung ausdrücken, werden auch „Aggregationen“ genannt.



TIERE



Tiere sind **mehrzellige eukaryotische Lebewesen** aus dem Organismenreich der **Animalia**. Die Zellen von Tieren unterscheiden sich in ihrem innerem Aufbau von den Zellen der Pflanzen und Pilze.*

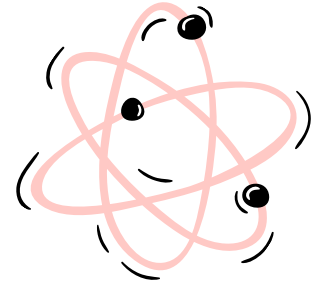
Ein gemeinsames Merkmal der Tiere ist außerdem, dass sie sich von anderen Organismen ernähren, sie sind also **heterotroph**.*

Eine weitere wichtige Eigenschaft der Tiere ist die **Fähigkeit sich fortzubewegen**.*

Alle Tiere besitzen einen gewissen **Bauplan**, nach dem ihr Körper angelegt ist und nach dem sie sich entwickeln.*

*(Fischer, Fleck & Simon, (o. D.), p. 19)

PILZE



Pilze sind **eukaryotische Lebewesen** des Organismenreichs **Fungi**.*

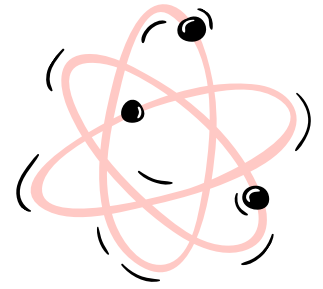
Sie ernähren sich wie Tiere **heterotroph**. Im Gegensatz zu den Tieren besitzen die Zellen der Pilze aber eine **Zellwand**. Sie enthält **Chitin**.*

Pilze können sich außerdem **nicht fortbewegen**- nur mithilfe ihrer **Sporen** können sie sich verbreiten.*

Unter den Pilzen gibt es sowohl einzellige als auch vielzellige Formen. Zu den **einzelligen Pilzen** gehören die **Hefen**, die in der Biotechnologie (industrielle Nutzung von biologischen Organismen) eine wichtige Rollen spielen. **Mehrzellige Pilze** hingegen besiedeln Unterlagen, wie zB altes Holz oder den Boden und **durchziehen sie mit Pilzfäden, den Hyphen**.*

*(Fischer, Fleck & Simon, (o. D.), p. 20)

PFLANZEN



Pflanzen sind **eukaryotische Organismen**, die zum Organismenreich **Plantae** gehören.*

Meist sind sie **vielzellig**, wobei es **auch einzellige** Formen (manche Algen) gibt.*

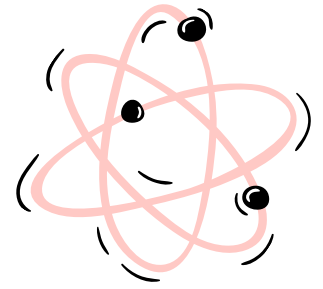
Im Gegensatz zu den Tieren nutzen sie zur Energieversorgung Sonnenlicht mittels **Fotosynthese**.*

Die Zellen der Pflanzen besitzen dazu **Chloroplasten** - deshalb sind Pflanzen grün.*

*(Fischer, Fleck & Simon, (o. D.), p. 20)

TIERE

KLASSENDIAGRAMM

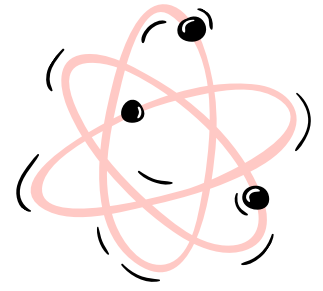


Erstelle nun ein Klassendiagramm mit den wichtigsten Informationen für jede Klasse von Lebewesen. Hier ist ein Beispiel für die Klasse der **Tiere**:

<i>Tiere</i>
eukaryotische Lebewesen
Animalia
heterotroph
besitzen Bauplan
können sich fortbewegen

Erstelle ähnliche Diagramme für die Klassen **Pilze** und **Pflanzen**.

PILZE & PFLANZEN KLASSENDIAGRAMM



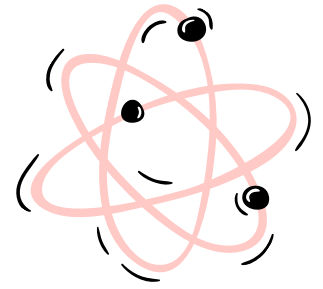
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

CC BY-NC-SA 4.0 JKU COOL LAB

*The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



PILZE & PFLANZEN KLASSENDIAGRAMM (LÖSUNG)



Pilze
eukaryotische Lebewesen
Fungi
heterotrophe Lebewesen
Zellwand aus Chitin
einzellige Pilze (z.B. Hefen)
vielzellige Pilze (durchziehen Boden mit Hyphen)
können sich nicht fortbewegen (nur mit Sporen verbreiten)

Pflanzen
eukaryotische Lebewesen
Plantae
einzellig und vielzellig
besitzen Chloroplasten
betreiben Fotosynthese

Referenzen:

Fischer, B., Fleck, M. & Simon, U. K. (o. D.). *am Puls Biologie* (1. Aufl., Bd. 5). Ernst Klett Verlag GmbH.



MÖCHTEN SIE MEHR ERFAHREN?

DANN WERFEN SIE EINEN
BLICK AUF UNSERE ONLINE
TUTORIALS



ODER BESUCHEN SIE
UNSERE WEBSEITE

www.computationalthinking.guru

FOLGT UNS



@diagram.guru



Diagram_guru



diagram.guru

*The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

CC BY-NC-SA 4.0 JKU COOL Lab . Informatik-Werkstatt AAU