**Aufgabenformular**

Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte, Lernende und Eltern.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach** | Biologie |
| **Name der Aufgabe** | Leben im Heuaufguss |
| **Kompetenzbereich** | Mit Fachwissen umgehen  |
| **Kompetenz** | Struktur und Funktions-Konzept |
| **Niveaustufe(n)** | E |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können Zellbestandteile als Reaktionsräume von Organismen beschreiben. |
| **ggf. Themenfeld** | TF 1: Die Zelle – kleinste Funktionseinheit des Lebendigen |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** | ---- |
| **ggf. Standard BC** | ---- |
| **Aufgabenformat** |
| **offen**  | **halboffen x** | **geschlossen**  |
| **Erprobung im Unterricht:** |
| **Datum**  | **Jahrgangsstufe:**  | **Schulart:**  |
| **Verschlagwortung** | Euglena, Pantoffeltierchen, Heuaufguss |

**Aufgabe und Material:**

**Leben im Heuaufguss**

Ein Heuaufguss ist eine gut geeignete Methode, um Mikroorganismen zu züchten und dann mikroskopisch zu beobachten.

Für einen Heuaufguss verwendet man ein größeres Glas und etwas Heu. Dann füllt man das Glas mit Wasser aus einem natürlichen Gewässer (Teich, Tümpel, Regentonne) auf. Nun wird der Heuaufguss bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Nach ein bis zwei Tagen hat sich an der Wasseroberfläche die sogenannte Kahmhaut gebildet. Hier und an der Oberfläche von Halmen und Blättern kann man zahlreiche einzellige Lebewesen finden.

Beispiele für Bewohner des Heuaufgusses sind:

|  |  |
| --- | --- |
| Macintosh HD:Users:katrinzscheile:Desktop:2000px-Euglena_scheme_no_arrows.svg.png | https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b5/Pantofelek_%28Paramecium_caudatum%29.svg/170px-Pantofelek_%28Paramecium_caudatum%29.svg.png |
| Euglena | Pantoffeltierchen |

**Aufgabe:**

**Beschreibe** an je einem Beispiel die Funktion eines Zellbestandteils als Reaktionsraum.

 LISUM

Euglena: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Euglena\_scheme\_no\_arrows.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AEuglena_scheme_no_arrows.svg); CC BY SA

Pantoffeltierchen : <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pantofelek>; CC BY SA

**Erwartungshorizont:**

**Beschreibe** an je einem Beispiel die Funktion eines Zellbestandteils als Reaktionsraum.

Zellbestandteile als Reaktionsräume:

*Euglena:*

Die Chloroplasten dienen zur Fotosynthese. Dort wird Kohlenstoffdioxid und Wasser mithilfe des Sonnenlichts in Traubenzucker und Sauerstoff umgewandelt.

*Pantoffeltierchen:*

Nach Aufnahme von Nahrung bilden sich Nahrungsvakuolen, die durch das Zellplasma wandern. Die Nahrung wird dort verdaut und unverdauliche Reste werden ausgeschieden.

 LISUM

Euglena: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Euglena\_scheme\_no\_arrows.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AEuglena_scheme_no_arrows.svg); CC BY SA

Pantoffeltierchen : <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pantofelek>; CC BY SA