

## Eine Schildkröte im Gemüsefach – Information für Lehrpersonen

---

Titel der Lernaufgabe: **Eine Schildkröte im Gemüsefach (Friedrich,J./Amon, H./Nowak, E.)**

Lehrplaninhalt:

**1.Klasse (5.Schulstufe) – Wirbeltiere- Haustiere**

Zuordnung zur Handlungsdimensionen (W/E/S) inkl. Deskriptoren des Kompetenzmodells pro Teilaufgabe:

**Teilaufgabe 1:**

W: Aus unterschiedlichen Medien und Quellen fachspezifische Informationen entnehmen

**Teilaufgabe 2:**

E: Ein Experiment planen und protokollieren

**Teilaufgabe 3:**

E: Daten und Ergebnisse von Untersuchungen interpretieren

Eingangsvoraussetzungen: **keine**

Geplante Arbeitszeit der Schüler und Schülerinnen für die Aufgabe: **30 Minuten**

Zusätzliche Arbeitsmittel: **keine**

Hinweise und Tipps für Lehrpersonen:

**Aufgabenformat Teilaufgabe 2: Aufgaben mit gestuften Hilfen**

Die Schüler und Schülerinnen erhalten die ausgedruckte Aufgabenstellung sowie einen Umschlag mit den Hilfen. Die Zettel mit den Hilfen sind nummeriert, zusammengefaltet und geklammert, damit später festgestellt werden kann, welche und wie viele Hilfen benutzt wurden. Die Bearbeitung erfolgt in 2er- oder 3er-Gruppen. Für die Bearbeitung wird ein bestimmter Zeitraum vorgegeben, innerhalb dessen die Schüler und Schülerinnen selbst entscheiden, ob und wie viele Hilfen benutzt werden.

**Literaturtipp**

Mogge Sabine, Stäudel Lutz (2008). Aufgaben mit gestuften Hilfen für den Biologieunterricht. Friedrich Verlag, Seel

---

## Eine Schildkröte im Gemüsefach



Abbildung 1: Griechische Landschildkröten in einem Kühlschrank bei etwa 5 Grad Celsius (Foto: Amon)

Tobias hat bei seinem besten Freund Andreas übernachtet. Als er am Morgen die Milch aus dem Kühlschrank nehmen will, macht er eine unglaubliche Entdeckung: Im Kühlschrank befinden sich Schildkröten. „Die Müllers essen Schildkröten!“

Entsetzt rennt er aus der Küche und stößt dabei mit Andreas zusammen. „Was ist denn los?“ „Da... da ist eine Schildkröte in der Gemüselade! Wie könnt ihr Schildkröten essen?“, ruft Tobias empört. Daraufhin lacht Andreas laut los: „Wir essen doch nicht unseren Karli!“

Leider hat Tobias keine Zeit mehr, um mit Andreas zu reden, weil er es eilig hat. Aber die Geschichte mit der Schildkröte geht ihm nicht mehr aus dem Kopf und er fragt sich, warum Karli bewegungslos im Kühlschrank bleibt und nicht versucht zu flüchten.

„Warum bewegt sich Karli nicht?“

### Teilaufgabe 1

- Lies dir den Text des Infozettels aufmerksam durch.
- Finde heraus, warum sich die Schildkröte nicht bewegen kann.
- Nenne Gründe für ihr Verhalten.

### INFOZETTEL

Die Körpertemperatur der meisten Tiere richtet sich nach der Temperatur ihrer Umgebung. Diese Tiere sind wechselwarm. Zu ihnen gehören unter anderem die Schildkröten. Unter einer bestimmten Temperatur fallen sie in Kältestarre und können sich nicht mehr bewegen.

## Eine Schildkröte im Gemüsefach – Lernaufgabe

„Wann würde er sich auf den Weg machen?“

### Teilaufgabe 2

Überlegt im Team: Wie könnt ihr mit einem Experiment herausfinden, ab welcher Kühlschranktemperatur die Schildkröte die Kältestarre verliert? Beschreibt oder zeichnet, wie ihr euer Experiment plant und die Ergebnisse aufschreibt.

Zur Verfügung stehen:

Ein Kühlschrank, mit dem ihr die Temperatur von 5° Celsius bis 15° Celsius regulieren könnt, eine Überwachungskamera mit Nachtsichtfunktion, eine Schildkröte in ihrer Box im Kühlschrank.

<b>Hilfe 1</b> Wie merken wir, dass die Schildkröte noch aktiv ist?	<b>Antwort 1</b> Die Überwachungskamera wird so eingestellt, dass ihre Bewegungen von außen beobachtet werden können.						
<b>Hilfe 2</b> Was müssen wir verändern?	<b>Antwort 2</b> Die Temperatur wird schrittweise erhöht. Also am ersten Tag 6 °Celsius, am zweiten Tag 7°Celsius usw.						
<b>Hilfe 3</b> Wie schreiben wir unsere Beobachtungen auf?	<b>Antwort 3</b> Eine Tabelle wird erstellt z. B. <table border="1" data-bbox="624 987 1241 1144"> <thead> <tr> <th>Temperatur in °Celsius</th> <th>Bewegungen: ja/nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 °Celsius</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>7 °Celsius</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatur in °Celsius	Bewegungen: ja/nein	6 °Celsius	....	7 °Celsius	...
Temperatur in °Celsius	Bewegungen: ja/nein						
6 °Celsius	....						
7 °Celsius	...						

„Was ist hier passiert?“

### Teilaufgabe 3

Ein Beispiel für ein überraschendes Ergebnis:

Temperatur in °Celsius	Bewegungen ja/nein
6 °Celsius	nein
7 °Celsius	nein
8 °Celsius	ja
9° Celsius	ja
10 °Celsius	ja
11 °Celsius	ja
12 °Celsius	ja
13 °Celsius	nein
14 °Celsius	ja
15 °Celsius	ja

Ein Wert in der Tabelle ist auffällig.

- Nennt das überraschende Ergebnis.
- Überlegt mögliche Ursachen dafür.

### Lösungsmöglichkeit

#### Teilaufgabe 1:

Karli gehört zu den wechselwarmen Tieren und kann sich bei 5 °Celsius im Kühlschrank nicht bewegen, deshalb flüchtet er auch nicht, selbst wenn die Kühlschranktür geöffnet wird.

#### Teilaufgabe 2:

Siehe die gestuften Hilfen.

#### Teilaufgabe 3:

Das „nein“ bei 13 °Celsius ist überraschend.

Mögliche Ursachen sind:

- Fehler beim Beobachten
  - Stromausfall zu dieser Zeit
  - von der Temperatur unabhängige Passivität von Karli- auch Karli darf schlafen
  - Karli ist matt an diesem Tag
-