

# Wir untersuchen wirbellose Tiere im Laubstreu

von Serena Fuß-Ramm



© FatCamera/E+

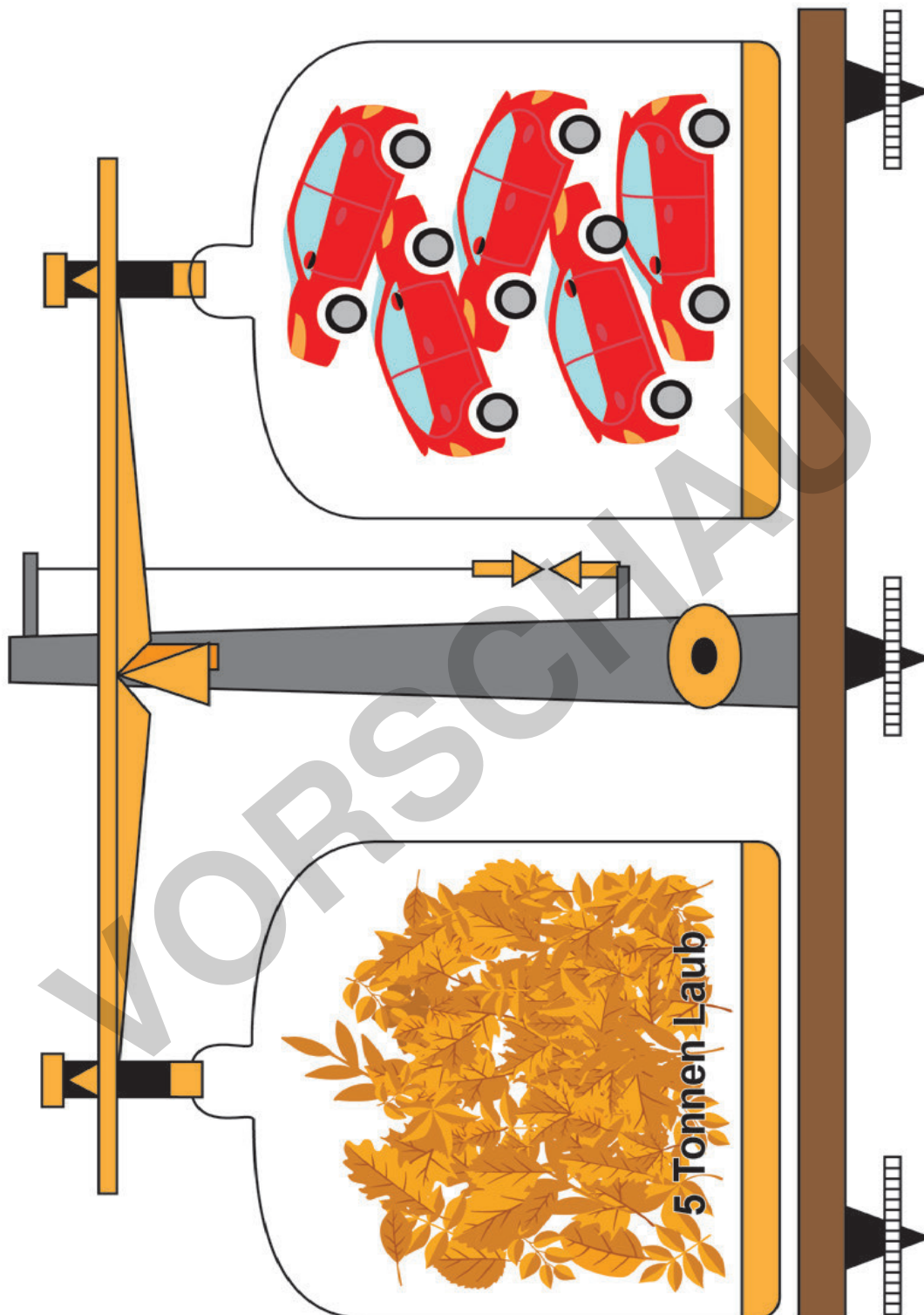
In einem Hektar Mischwald fallen jährlich circa fünf Tonnen Laub von den Bäumen. Trotzdem ersticken die Waldböden nicht, denn das Laub wird am Boden von kleinsten Lebewesen zersetzt. Die Schüler werden in dieser Unterrichtseinheit mit den Zersetzungsstadien eines Blattes vertraut gemacht und erforschen dann selbst, welche Lebewesen im Laubstreu zu finden sind. Hierfür fangen die Schüler einzelne Tiere aus dem Laubstreu und untersuchen diese mithilfe eines Binokulars. Sie zeichnen die Tiere, beschreiben die Körpermerkmale und können die gefundenen Lebewesen mithilfe von Bestimmungshilfen benennen und einer Gruppe der Wirbellosen zuordnen. Eine abschließende Ausstellung der Tiere zeigt auf, welche Lebewesen die Klasse im Laubstreu gefunden hat.

# Wir untersuchen wirbellose Tiere im Laubstreu

## Ablauf

Die Lehrkraft zeigt den Schülern das **Impulsbild M 1** und stellt die Eingangsfrage „Was passiert mit den Blättern, wenn sie auf den Boden fallen?“. Diese Problemstellung wird an die Tafel notiert. Die Schüler stellen in Murmelgruppen Vermutungen auf, die im Plenum besprochen werden. Die Lernenden sollten erkennen, dass Laub schwer ist und dass etwas mit dem Laub passiert, da ansonsten der Boden ersticken würde. Im Anschluss zeigt die Lehrperson eine Kiste mit Laubstreu. Dabei stellen sich die Schüler um die Kiste auf und betrachten das Laubstreu. Anschließend pinnt die Lehrkraft die Bilder und Begriffe aus **M 2** an die Tafel und fordert die Schüler auf, diese zu ordnen. Dafür kommen die Schüler einzeln nach vorne und ordnen die Bilder/Begriffe nach und nach. Anschließend bearbeiten die Schüler in Gruppenarbeit das **Arbeitsblatt M 2**. Dieses steht zur Binnendifferenzierung, je nach individuellem Lernniveau, in zwei verschiedenen Niveaustufen (**M 2a G-Niveau** und **M 2b M-Niveau**) zur Verfügung. Das Arbeitsblatt wird nach der Bearbeitungszeit im Plenum besprochen und bei Bedarf ergänzt oder korrigiert. Zur Überleitung zeigt die Lehrperson auf verschiedene Stadien der Blätter und stellt die folgenden Fragen: „Wie kann es sein, dass in den Blättern Löcher sind?“, „Was denkt ihr, welche Tiere an der Zersetzung des Laubs beteiligt sind?“. Erste Vermutungen werden mündlich geäußert und an der Tafel notiert. Diese Vermutungen überprüfen die Kinder durch die genaue Untersuchung des Laubstreus in Einzel- oder Partnerarbeit mithilfe von **M 3** und **M 3a**. Für leistungsschwache Schüler kann die **Bestimmungshilfe M 3b** verwendet werden, für schnelle Schüler steht die **Zusatzaufgabe M 3c** zur Verfügung. Die Schüler notieren jedes bei der Untersuchung gefundene Tier an der Tafel. Nun erst erläutert die Lehrperson den zweiten Arbeitsauftrag. Die Schüler suchen sich ein Tier aus, zu dem sie ein Bestimmungsblatt erstellen, das sie in einer kleinen Ausstellung für die anderen Schüler zur Betrachtung ausstellen. Im Plenum werden die Merkmale der ausgestellten Tiere betrachtet. Sollte die Zeit zu knapp sein, kann auf den Galeriegang/ die Ausstellung verzichtet werden. Am Ende werden die anfänglichen Vermutungen aufgegriffen und verifiziert oder falsifiziert.

### M 1 Was wisst ihr über Laub?



© RAABE 2020

Grafik: Sylvana Timmer

## M 3 Versuch zur Untersuchung von Laubstreu

### Benötigte Materialien:

Laubstreu, Binokular, Petrischale, Pinzette, Pipette, Filter, dunkles Papier

### Aufgabe 1

- Sucht euch ein Tier aus dem Laubstreu aus und gebt es mithilfe einer Pinzette in eine Petrischale.
- Beobachtet es unter dem Binokular und betrachtet genau dessen Merkmale.
- Füllt das Bestimmungsblatt **M 3a** für dieses Tier aus. Gebt dabei den Namen des Tieres, seine Klasse sowie seine Familie an. Es stehen euch bei Bedarf die **Bestimmungshilfen M 3b** zur Verfügung.

### Aufgabe 2

- Ergänzt das Bestimmungsblatt durch eine Zeichnung des Tieres. Beachtet hierbei die Regeln des biologischen Zeichnens.
- Nennt drei wesentliche Körperbaumerkmale eures Tieres.

### Aufgabe 3

- Beschriftet die Petrischale mit eurem Tier.
- Platziert eure Petrischale auf den vorderen Tischen.
- Ihr seid schon fertig? Bearbeitet die **Zusatzaufgabe M 3c** für Schnelle.

VORLESUNG