

# Lehrplanbezüge

## zu den Forscherheften im Bereich Botanik

---

### 1. Forscherheft „Leben im Wassertropfen“ (GYMNASIUM)

Das Forscherheft „*Leben im Wassertropfen*“ wurde vom Projekt [Lehrerbildung@LMU](mailto:Lehrerbildung@LMU) erstellt eignet sich zum Einsatz im Natur und Technik bzw. Biologie Unterricht der 5. und 8. Jahrgangsstufe sowohl für den Lehrplan für das 8 jährige Gymnasium als auch den 2017/18 in Kraft tretenden Lehrplan PLUS.

Die Inhalte und Aufgaben lassen sich primär den Basiskonzepten „*Struktur und Funktion*“ und „*Variabilität und Anpasstheit*“ zuordnen.

#### Zuteilung zu Lehrplaninhalten

##### (Lehrplan für das 8 jährige Gymnasium in Bayern)

Das Forscherheft kann in mehreren aufeinander folgenden Stunden eingebaut werden und somit einen Großteil der 24 stündigen Unterrichtseinheit abdecken:

#### NT 5.1.2 Themenbereiche und Konzepte

- **Wasser**
- **Umwelt und Leben**

#### B8.1 Einfache Organisationsstufen von Lebewesen (ca. 20 Std.)

- **Die Entstehung der eukaryotischen Vielfalt**

#### Zuteilung zu Lehrplaninhalten (Lehrplan PLUS für das Gymnasium)

Auch im **Lehrplan PLUS für das Gymnasium** lässt sich das Forscherheft „*Leben im Wassertropfen*“ gut im Natur und Technik Unterricht der 6. Jahrgangsstufe unter mehreren Punkten einsetzen. Innerhalb jeder Unterrichtseinheit können mehrere Themengebiete abgedeckt werden:

#### NT6 1.5 Ökosystem Gewässer (ca. 6 Std.)

- **Artenkenntnis: typische Lebewesen im Ökosystem (u.a. Pflanzen, Wirbeltiere)**

## **2. Forscherheft „Leben im Wassertropfen“ (REALSCHULE)**

Das Forscherheft „*Leben im Wassertropfen*“ wurde vom Projekt *Lehrerbildung@LMU* erstellt eignet sich zum Einsatz im Biologie Unterricht der 5. und 8. Jahrgangsstufe Realschule für den 2017/18 in Kraft tretenden Lehrplan PLUS.

Die Inhalte und Aufgaben lassen sich primär den Basiskonzepten „*Struktur und Funktion*“ und „*Variabilität und Anpasstheit*“ zuordnen.

### **Zuteilung zu Lehrplaninhalten**

Das Forscherheft kann in mehreren aufeinander folgenden Stunden eingebaut werden und somit einen Großteil der 24 stündigen Unterrichtseinheit abdecken:

#### **B5 Lernbereich 2: Biologie, die Wissenschaft von den Lebewesen (ca. 14 Std.)**

- Kennzeichen von Lebewesen an Beispielen aus dem Pflanzen- und Tierreich: Stoffwechsel, Reizbarkeit, Wachstum/Entwicklung, Fortpflanzung, eigenständige Bewegung, Aufbau aus Zellen
- Organismus als eigenständiges Lebewesen
- Biologie als Naturwissenschaft von den Lebewesen

#### **B8 Lernbereich 2: Pilze, Bakterien und Viren (ca. 12 Std.)**

- Schimmel-, Hefepilze und Bakterien: zellulärer Aufbau, ggf. Funktionen von Organellen, besondere Strukturen im Überblick; Vermehrung bei Mikroorganismen durch Zellteilung, Populationsdynamik (z.B. durch Wachstumskurven); heterotrophe Lebensweise; Erweiterung der Systematik: Pilze und Bakterien als weitere Reiche der Lebewesen neben Tieren und Pflanzen

### **3. Forscherheft „Leben im Wassertropfen“ (MITTELSCHULE)**

Das Forscherheft „*Leben im Wassertropfen*“ wurde vom Projekt *Lehrerbildung@LMU* erstellt eignet sich zum Einsatz im Natur und Technik Unterricht der 6. Jahrgangsstufe Mittelschule für den 2017/18 in Kraft tretenden Lehrplan PLUS.

Die Inhalte und Aufgaben lassen sich primär den Basiskonzepten „*Struktur und Funktion*“ und „*Variabilität und Anpasstheit*“ zuordnen.

#### **Zuteilung zu Lehrplaninhalten**

Das Forscherheft kann in mehreren aufeinander folgenden Stunden eingebaut werden und somit einen Großteil der 24 stündigen Unterrichtseinheit abdecken:

#### **NT6 Lernbereich 2: Lebensgrundlagen Wasser und Boden**

##### **NT6 2.1 Eigenschaften und Bedeutung von Wasser**

- Tiere und Pflanzen an und in einem einheimischen Gewässer; Gewässergüte:  
Zeigertierchen
- Kenn- und Bestimmungsübungen
- Mikroskopieren von Fertigpräparaten oder selbst hergestellten Präparaten (z.B. Wasserpest)
- Grundbauplan einer Zelle: Zellkern, Zellplasma, Zellmembran
- Anpasstheit von Fischen (z.B. Körperbau, Fortbewegung, Kiemenatmung)
- Eingriffe in den Lebensraum; Arten- und Biotopschutz