

Forscherheft „Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen“

Das Forscherheft „*Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen*“ wurde vom Projekt *Lehrerbildung@LMU* erstellt eignet sich zum Einsatz im Natur und Technik Unterricht der 5. und 6. 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 6.1.2 Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen (ca. 24 Std.)

Gliederung des Pflanzenkörpers

- Bau einer Blütenpflanze
- Aufgaben und Zusammenwirken der verschiedenen Organe

Unter Punkt 2. „*Der Bau einer Blütenpflanze*“ im Forscherheft untersuchen die SuS den Bau einer Tulpe und zeichnen diese.

Zusätzlich zeichnen sie das Blütendiagramm einer Blütenpflanze unter dem Punkt 3: „*Das Blütendiagramm einer Blütenpflanze*“.

Unter Punkt 9: „*Besondere Merkmale von Blütenpflanzen*“ untersuchen die SuS ausgewählte Pflanzenstrukturen genauer.

Fortpflanzung bei Blütenpflanzen

- Blütenbau, Bestäubung, Befruchtung, Samen, Frucht
- Vergleich von Windbestäubung und Insektenbestäubung, Kosten-Nutzen-Betrachtung

Unter Punkt 3: „*Das Blütendiagramm einer Blütenpflanze*“ beschäftigen sich die SuS am Beispiel einer Tulpe genauer mit dem Aufbau von Blüten.

Ausgewählte Pflanzenfamilien

- Bestimmungsübungen: dichotome Schlüssel
- Bedeutung für den Menschen; Gefährdung und Schutz

Unter Punkt 4, 5 und 6: „*Heimische Pflanzenfamilien*“ werden den SuS drei Pflanzenfamilien der heimischen Fauna genauer vorgestellt: die Lippenblütler, die Korbblütler und die Schmetterlingsblütler. Sie beschäftigen sich mit Aufbau, Artenvielfalt und Nutzen für den Menschen dieser drei Pflanzenfamilien.

Unter Punkt 7 „*Die Bestimmung von Pflanzenfamilien*“ erlernen die SuS zusätzlich das Bestimmen von Pflanzenfamilien und erstellen selbst einen einfachen Bestimmungsschlüssel.

Zuteilung zu Lehrplaninhalten (Lehrplan PLUS für das Gymnasium)

Auch im **Lehrplan PLUS für das Gymnasium** lässt sich das Forscherheft „*Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen*“ gut im Natur und Technik Unterricht der 5. sowie der 6. Klasse unter mehreren Punkten einsetzen. Innerhalb jeder Unterrichtseinheit können mehrere Themengebiete abgedeckt werden:

NT5 2.4 Samenpflanzen als Lebewesen (ca. 6 Std.)

NT5 Fortpflanzung

- biologische Bedeutung der Fortpflanzung, Blüte als Fortpflanzungseinheit: Kelchblatt, Kronblatt, Staubblatt, Fruchtblatt
- Symbolik in Blütendiagrammen
- Kennzeichen von zwei einheimischen Pflanzenfamilien im Vergleich (z.B. Blütenbau, Blattstellung, Blütenstand)

Unter Punkt 1: „*Aufbau und Bedienung der Mikroskops „Dino Lite“*“ erlernen die SuS den Umgang mit einem Mikroskop, welches für die Untersuchung von Blütenpflanzen in den darauf folgenden Punkten verwendet wird.

Unter Punkt 3: „*Das Blütendiagramm einer Blütenpflanze*“ präparieren die SuS am Beispiel der Tulpe eine Blüte und erstellen ein dazugehöriges Blütendiagramm.

Unter Punkten 4, 5 und 6: „*Heimische Pflanzenfamilien*“ lernen die SuS drei Vertreter dreier heimischer Pflanzenfamilien kennen.

Unter Punkt 7: „*Die Bestimmung von Blütenpflanzen*“ werden die SuS mit Bestimmungsschlüsseln bekannt gemacht und müssen selbst einen zu einer heimischen Pflanzenfamilie entwerfen

NT5 2.5 Ökosystem Grünland (ca. 5 Std.)

- ausgewählte einheimische Pflanzenarten des Grünlands

Unter Punkten 4, 5 und 6: „*Heimische Pflanzenfamilien*“ lernen die SuS drei Vertreter dreier heimischer Pflanzenfamilien kennen.

NT6 1.2 Samenpflanzen als Lebewesen (ca. 16 Std.)

NT6 Fortpflanzung, Wachstum und Individualentwicklung

- Frucht als Ausbreitungseinheit von Samen, Verbreitungsstrategien (Tier- und Windverbreitung, ggf. weitere), Bestandteile eines Samens (Schale, Embryo, Nährgewebe)

Unter Punkt 8: „*Die Ausbreitung von Blütenpflanzen*“ untersuchen die SuS die verschiedenen Ausbreitungsformen von Blütenpflanzen (Wind- und Tierausbreitung).