

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Das Reich der Pilze*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



### Das Reich der Pilze – Lernen am Realobjekt bei einer Waldexkursion

Prof. Dr. Claus Wegner, Tom Horstmann, Ole Sven Fischer



© Eigenes\_Arbeitsblatt/ingens Plus

In dieser Unterrichtseinheit gewinnen Ihre Schülerinnen und Schüler Erkenntnisse über den Aufbau, die Lebensweise, die Systematik, die Ernährungsweise und die Ökologie von Hutpilzen. Im Zentrum der Unterrichtseinheit steht ein Unterrichtsgang in den Wald, der gemeinsam mit der Klasse oder im Diskussionsraster selbstständig von den Lernenden durchgeführt werden kann. Anhand methodischer Vielfalt üben sich die Lernenden nicht nur im Textverständnis, sondern auch im Übertragen des Gelernten auf andere Kontexte wie Zeichnungen, Fotoauswertungen etc. Einige der Materialien können alternativ auch in Form interaktiver LearningApps-Übungen bearbeitet werden.

RAABE

# Das Reich der Pilze – Lernen am Realobjekt bei einer Waldexkursion

Prof. Dr. Claas Wegner, Tom Horstmann, Ole Sven Fischer



© Epine\_art/iStock/Getty Images Plus

In dieser Unterrichtseinheit gewinnen Ihre Schülerinnen und Schüler Erkenntnisse über den Aufbau, die Lebensweise, die Systematik, die Ernährungsweise und die Ökologie von Hutpilzen. Im Zentrum der Unterrichtseinheit steht ein Unterrichtsgang in den Wald, der gemeinsam mit der Klasse oder im Distanzunterricht selbstständig von den Lernenden durchgeführt werden kann. Anhand methodischer Vielfalt üben sich die Lernenden nicht nur im Textverständnis, sondern auch im Übertragen des Gelernten auf andere Kontexte wie Zeichnungen, Fotozuordnungen etc. Einige der Materialien können alternativ auch in Form interaktiver *LearningApps*-Übungen bearbeitet werden.

# Das Reich der Pilze – Lernen am Realobjekt bei einer Waldexkursion

Klassenstufe: 5–8

Prof. Dr. Claas Wegner, Tom Horstmann, Ole Sven Fischer

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M 1: Aufbau von Hutpilzen	5
M 2: Vielfalt der Pilze – verschiedene Fruchtkörpertypen	6
M 3: Lebensweisen von Hutpilzen	9
M 4: Beobachtungsbogen Pilze	10
M 5: Pilze als Zersetzer, Parasiten, Symbionten	11
M 6: Zusatzmaterial: Längsschnitt eines Champignons	14
Lösungen	15
Literaturverzeichnis	18

## Kompetenzprofil:

Kompetenz	Anforderungsbereiche	Basiskonzept	Material
Fachwissen, Erkenntnisgewinnung	I, II	Struktur und Funktion, System	M 1 + M 2
Erkenntnisgewinnung	II	Struktur und Funktion	M 2
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation	II	Struktur und Funktion	M 3 + M 5
Fachwissen, Erkenntnisgewinnung	I, II	System, Entwicklung	M 4 + M 5 + M 6

## Überblick:

Legende der Abkürzungen:

**AB** Arbeitsblatt

**EX** Exkursion

**PA** Partnerarbeit

**PG** Plenumsgespräch

**SV** Schülerversuch



**LA** LearningApp

**RO** Realobjekt

Inhaltliche Stichpunkte	Material	Methode
Grundlegende Informationen zum Thema Pilze (Hutpilze), mögliche Arbeit mit Realobjekt, Vergleich von Pilz-, Pflanzen- und Tierreich	M 1	AB, LA PG, RO 
Zuordnen von Pilzen zu den jeweiligen Definitionen	M 2	AB, LA 
Unterrichtsgang im Wald, Suche und Beschreibung von Pilzen in der Natur	M 3	AB, EX
Überblick über Symbiose, Parasitismus, Destruenten	M 4	AB, PG, PA
Interspezifische Wechselwirkungen	M 5	AB, PA
Experiment am Champignon	M 6	AB, SV

# Das Reich der Pilze – Lernen am Realobjekt bei einer Waldexkursion

## Methodisch-didaktische Hinweise

Die vorgestellte Unterrichtseinheit kann in vier Unterrichtsstunden durchgeführt werden. Im Zentrum steht die Erfahrung mit dem Realobjekt. Nach Möglichkeit sollte das Vorhaben daher anhand einer Exkursion in den Wald im Herbst durchgeführt werden. Die Materialien **M 1** und **M 2** können entweder analog als Arbeitsblatt oder interaktiv als *LearningApps*-Übungen von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden.

## Aufbau

### 1. Stunde: Aufbau und Lebensweise von Hutpilzen sowie einfache Systematik

Zu Beginn der Stunde erhalten die Schülerinnen und Schüler das Arbeitsblatt **M 1** mit einem Informationstext über den Aufbau und die Entwicklung von Hutpilzen. Mithilfe des Textes beschriften sie eine Abbildung und lernen so grundlegende Fachbegriffe wie Fruchtkörper und Lamellen kennen. Zudem erfahren sie, dass der Hauptteil eines Pilzes – das Mycel – im Boden verborgen vorkommt und für uns nicht sichtbar ist.

Alternativ kann **M 1** auch digital als interaktive *LearningApps*-Übung erarbeitet werden. Sollten Sie die *LearningApp* modifizieren wollen, rufen Sie diesen Link auf:

<https://learningapps.org/20338879>

Nachdem sich die Lernenden mit den morphologischen Eigenschaften von Hutpilzen theoretisch beschäftigt haben, bietet es sich an, ein Realobjekt zu untersuchen. Dazu sind Champignons, z. B. aus dem Supermarkt, ideal geeignet. Eine mögliche Aufgabenstellung besteht darin, einen Längsschnitt durch den Pilz anzufertigen und eine beschriftete Skizze zu erstellen. Auf diese Weise visualisieren die Schülerinnen und Schüler das Gelernte selbst und wenden die Begriffe auf einen neuen Sachverhalt an. Auch wird die kognitiv-feinmotorische Kompetenz des Zeichnens geübt (Zusatzmaterial). Durch die „originale Begegnung“ bleiben die gewonnenen Eindrücke zudem länger in Erinnerung (vgl. Spörhase-Eichmann 2004, S. 164). Der Champignon ist in die Gruppe der Lamellenpilze einzuordnen. Nach der eingehenden Beschäftigung mit einem Vertreter dieses Fruchtkörpertypus werden weitere Pilzgruppen eingeführt.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten das Arbeitsblatt **M 2** mit Abbildungen und Beschreibungen zu verschiedenen Pilzgruppen. Sie schneiden die ungeordneten Beschreibungen aus und ordnen sie den passenden Bildern zu. Alternativ kann diese Aufgabe

auch digital als interaktive *LearningApps*-Übung erarbeitet werden. Sollten Sie die *LearningApp* modifizieren wollen, rufen Sie diesen Link auf:

<https://learningapps.org/20586430>

Speichern Sie die App dann in Ihrem eigenen Account ab und verändern Sie diese nach Ihren Wünschen. Beachten Sie, dass sich dadurch der Link zum Teilen mit den Schülerinnen und Schülern ändert.

Zum Ende der Stunde beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit **M 3** zum Vergleich der Lebensweisen von Pilzen, Tieren und Pflanzen. Dies dient als Vorbereitung auf die nächste Stunde, in der eine Exkursion in den Wald geplant ist. Zunächst sollen sich die Lernenden anhand der Tabelle über den Aufbau der Zellen, die Beweglichkeit und die Ernährungsweise von Tieren und Pflanzen informieren. Nachdem dies besprochen wurde, stellen sie Vermutungen auf, an welchen Standorten Pilze vorkommen und welche Ernährungsweise sie aufweisen. Bevor auch dies im Plenum besprochen wird, notieren sich alle Lernenden ihre Vermutungen in den freien Feldern der Tabelle. Abschließend informiert die Lehrkraft darüber, dass die Vermutungen in der nächsten Stunde im Wald überprüft werden.

### **2.–3. Stunde: Exkursion in den Wald und Überprüfung der Vermutungen**

Zu Beginn der Doppelstunde werden die aufgestellten Vermutungen in Erinnerung gerufen. Danach werden die Beobachtungsbögen **M 4** ausgeteilt. Zunächst sollen sich die Lernenden den Text durchlesen und erklären, was ihre Aufgabe während des Unterrichtsgangs ist: sie sollen im Wald Pilze suchen und bei einem Fund den Fruchtkörpertyp, das Aussehen des Fruchtkörpers, den Standort und die Anzahl der Pilze in die Tabelle eintragen. Nun fragen Sie, wie so die Vermutungen überprüft werden können. Es bietet sich an, herauszustellen, welcher Standort bei einer auto- bzw. heterotrophen Ernährungsweise erwartbar ist.

Bevor die Exkursion beginnt, sollten Verhaltensregeln besprochen werden (Sichtkontakt muss immer gewährleistet sein) und idealerweise Zweiergruppen als Forscherteams gebildet werden. Um Ihre Stimme zu schonen, ist es sinnvoll, eine Pfeife mitzunehmen. Nicht vergessen werden darf der Hinweis, dass einige Pilze bei Verzehr tödlich giftig sind. Daher dürfen die Lernenden während der Exkursion auch keine Pausenbrote essen und müssen sich bei Wiederankunft in der Schule die Hände waschen.

Idealerweise befindet sich der Wald in unmittelbarer Nähe zum Schulgelände und ein zeitraubender Bustransfer ist nicht notwendig. Damit Pilze gefunden werden, sollten Sie im Vorfeld selbst das Gebiet erkunden und nach Pilzen suchen. Die Enttäuschung seitens der Schülerinnen und Schüler wäre groß, würden sie keine Pilze finden.

Nachdem nach der Exkursion alle wieder gut im Klassenraum angekommen sind, wer-

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Das Reich der Pilze*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



### Das Reich der Pilze – Lernen am Realobjekt bei einer Waldexkursion

Prof. Dr. Claus Wegner, Tom Horstmann, Ole Sven Fischer



© Epine\_arts/stock/Getty Images Plus

In dieser Unterrichtseinheit gewinnen Ihre Schülerinnen und Schüler Erkenntnisse über den Aufbau, die Lebensweise, die Systematik, die Ernährungsweise und die Ökologie von Hutpilzen. Im Zentrum der Unterrichtseinheit steht ein Unterrichtsgang in den Wald, der gemeinsam mit der Klasse oder im Diskursunterricht selbstständig von den Lernenden durchgeführt werden kann. Anhand methodischer Vielfalt üben sich die Lernenden nicht nur im Textverständnis, sondern auch im Übertragen des Gelernten auf andere Kontexte wie Zeichnungen, Fotoaufnahmen etc. Einige der Materialien können alternativ auch in Form interaktiver LearningApps-Übungen bearbeitet werden.

RAABE