

K.2.42

Ökologie – Biotische Faktoren

Klausuraufgabe: Tödliche Wirt-Parasit-Beziehung – Feuersalamander und pathogener Hautpilz

Dr. Monika Pohlmann



© RAABE 2026 | Es gelten die [Lizenzbedingungen](#)

© gui00878/istock/Getty Images Plus

Das globale Amphibiensterben, von dem mehr als 200 Arten betroffen sind, wird durch pathogene Hautpilze verursacht, die durch Ansteckung in kurzer Zeit ganze Populationen auslöschen. Die als Chytridiomykose bezeichnete Infektionskrankheit stellt weltweit die größte Bedrohung der Biodiversität dar. In Deutschland löst der aus Asien stammende Pilz unter Feuersalamandern Massensterben aus. Die Lernenden untersuchen Ursachen und Folgen der tödlichen Wirt-Parasit-Beziehung kompetent.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	11, 12, 13
Dauer:	2 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	1. Fachkompetenz; 2. Erkenntnisgewinnungskompetenz; 3. Sachkompetenz; 4. Bewertungskompetenz; 5. Kommunikationskompetenz
Methoden:	Abiturvorbereitung
Inhalt:	Wartracht des Feuersalamanders, invasiver pathogener Pilz, Wirt-Parasit-Beziehung, Bedrohung der Biodiversität

Auf einen Blick

1.–2. Stunde

- M 1** Der Feuersalamander: Mini-Drache auf verlorenem Posten?
M 2 Die ökologische Potenz des Salamanderfressers (Bsal)

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau

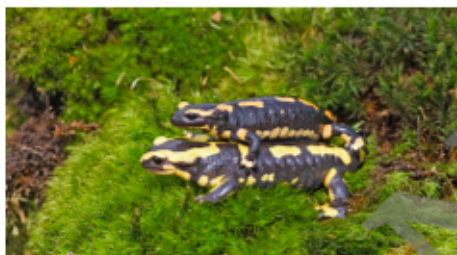
Der Feuersalamander: Mini-Drache auf verlorenem Posten?

M 1

A: Der Feuersalamander, ein Schwanzlurch der Mittelgebirge

Mit seinem intensiv schwarz-gelben Rückenmuster stellt der Feuersalamander (*Salamandra atra*) eine besonders auffällige Amphibienart dar. Aus seinen kräftigen Ohrdrüsen und zahlreichen Rückendrüsen kann der Schwanzlurch bei Gefahr ein giftiges Sekret absondern, das Salamandrin, welches er bis zu einem Meter weit spritzen kann. Gleichzeitig schützt das Hautgift den Salamander vor Infektionen.

Die Fressfeinde des Feuersalamanders leiden bei Verschlucken von Salamandrin unter Vergiftungssymptomen, die auch zum Tod führen können. Der Blutdruck des Beutejägers erhöht sich, und die Atmung wird gelähmt. Oft ruft es jedoch nur Unruhe, Krämpfe, Genickstarre, eine Pupillenerweiterung oder Herzbeschwerden hervor. Für den Menschen ist das Kontaktgift nicht lebensbedrohlich, aber unangenehm. Es kann ein Brennen auf der Haut auslösen sowie Übelkeit, Erbrechen und Atemprobleme.



Paarung des Feuersalamanders

© Michel VIARD/iStock/Getty Images Plus

Der Feuersalamander lebt in feuchten Laubwäldern der Mittelgebirge, und bevorzugt kühle Quellbäche und von Quellwasser gespeiste Kleingewässer. Er ernährt sich von Insektenlarven. Mit einer Körpergröße von 14–20 cm ist er der größte einheimische Schwanzlurch und stellt in seinem Habitat als Gipfelräuber die Spitze der Nahrungspyramide dar. In Deutschland sind seine Bestände besonders groß.

Die Paarung vollzieht der Feuersalamander an Land. Die Jungtiere wachsen im Mutterleib heran und werden als bereits weit entwickelte Larven mit Außenkiemen von Februar bis Mai in kühlen Quellbächen oder Brunnen abgesetzt.



Salamanderlarve

© GlobalP/iStock/Getty Images Plus

Aufgaben

- Der deutsche Artname Feuersalamander lässt sich auf einen Aberglauben zurückführen. Im Mittelalter nahmen die Menschen an, das Amphibium könne Feuer überleben und mit seinem Hautgift sogar die Glut löschen. Man unterstellte dem Tier auch eine enorme Giftigkeit: Ein Feuersalamander könne Brunnenwasser vergiften und sein bloßer Atem einen Menschen umbringen. Auch die Römer warnten bereits vor dem Gift des Salamanders, das ganze Völker ausrotten könne.
 - Erläutern** Sie die Funktion der auffälligen Körperzeichnung des Feuersalamanders aus biologisch-naturwissenschaftlicher Perspektive.
 - Erklären** Sie an je einem Beispiel, welche Gefahren mit der Mythologisierung von Tieren beziehungsweise mit Anthropomorphismen verbunden sein können.
 - Beschreiben** Sie den Verlauf der Interaktion zwischen Feuersalamander und Pilz und **benennen** Sie diese ökologische Beziehung mit dem Fachbegriff.
- Grenzen** Sie die vorliegende Interaktion gegenüber der Symbiose und der Räuber-Beute-Beziehung **ab**, indem Sie alle drei ökologischen Beziehungen definieren. Erläutern Sie auch, welche Wirkung derartig dynamische Interaktionen auf die betroffenen Arten haben und welche langfristigen Folgen zu erwarten sind.