



## Hinweise für Lehrkräfte zur Unterrichtseinheit „Waldbrand: Gefahr und Risiko für Flora und Fauna“

### Ablaufplan

Arbeitsblätter dieser Unterrichtseinheit: AB 1: Lebensgemeinschaft Wald, AB 2: Lebensgemeinschaft in Gefahr: Waldbrand, AB 3: Brandschutz angeboren: Die Honigbiene

Phase	Inhalt	Sozial- / Aktionsform
<b>Unterrichtsstunde 1+2</b>	<b>Eine Lebensgemeinschaft in Gefahr</b>	
Einstieg (15 min)	Die SuS befassen sich mit dem Ökosystem Wald als Lebensgemeinschaft.	Plenum
Erarbeitung I (20 min)	Die SuS aktivieren ihr Vorwissen durch Infografiken über den Stoffkreislauf des Ökosystems Wald und beschreiben in eigenen Worten seine Funktion. (Arten der Organismen des Stoffkreislaufs werden in das Arbeitsheft übertragen und ergänzt; der Prozess recherchiert und beschrieben)	Einzelarbeit
Erarbeitung II (20 min)	Die SuS lernen, dass der Wald zusammen mit Pflanzen und Tieren eine Lebensgemeinschaft bildet, die voneinander abhängig ist und dass bei einem Waldbrand diese in Gefahr ist. (Diskussion darüber, was es für Pflanzen und Tiere heißt, wenn ihr Lebensraum durch einen Waldbrand in Gefahr gebracht und zerstört wird)	Plenum
Sicherung (35 min)	Die SuS beschreiben anhand eines Infotextes und eigener Recherchen, welche langfristigen Folgen ein Waldbrand für die Flora und Fauna und damit für das Ökosystem Wald haben kann. Ihre Ergebnisse vergleichen die SuS im Plenum.	Einzelarbeit / Plenum
<b>Unterrichtsstunde 3+4</b>	<b>Brandschutz angeboren: Die Honigbiene</b>	
Einstieg (15 min)	Die SuS beschreiben, warum die Biene für das Ökosystem Wald bedeutsam ist.	Plenum
Erarbeitung (45 min)	Die SuS nutzen den Infotext, um einen kurzen Vortrag zu erarbeiten, wie sich Bienen bei Feuer verhalten und warum sie das tun. Anschließend diskutieren die SuS in der Klasse darüber, warum Imker*innen bei ihrer Arbeit mit Bienenvölkern mithilfe von traditionellen Imkerpfeifen oder modernen Smokern Rauch erzeugen.	Einzelarbeit / Plenum
Sicherung / Experiment (30 min)	Die SuS lernen anhand des Experiments, bei dem Zeiten verglichen werden, bis Wasser mit und ohne Honig kocht, dass das Füllen der Honigblase den Bienen ermöglicht, der Hitze länger zu widerstehen.	Partnerarbeit/Kleingruppe / Plenum

Gefördert durch:





## Didaktisch-methodischer Kommentar

Die Unterrichtseinheit zum Thema „Waldbrand: Gefahr und Risiko für Flora und Fauna“ ist für insgesamt vier Unterrichtsstunden ausgelegt und gliedert sich in zwei inhaltliche Aspekte.

Im ersten Teil der Unterrichtseinheit sollen die Schüler\*innen mit dem Ökosystem Wald als Lebensgemeinschaft für Pflanzen und Tiere vertraut gemacht werden und lernen, was es für die Tierwelt bedeutet, wenn ihr Lebensraum durch einen Waldbrand zerstört wird. Zum Einstieg wird der Stoffkreislauf im Wald wiederholt. Die Vertiefung in das Thema „Gefahr für die Lebensgemeinschaft Wald“ geschieht über Infotexte.

Der zweite Teil der Unterrichtseinheit widmet sich einem Fokusthema. Am Beispiel der Brandschutzfähigkeit der Honigbiene wird den Schüler\*innen das Vermögen der Natur nähergebracht, sich an extreme Umweltereignisse anzupassen.

Ziel der Unterrichtseinheit ist es, dass die Schüler\*innen verstehen, dass Waldbrände zu den schwersten ökologischen Störungen gehören und die Folgen für Tiere und Pflanzen gravierend sind. Gleichzeitig soll den Schüler\*innen vermittelt werden, dass die Natur die Fähigkeit besitzt, sich an Extremereignisse anzupassen. Im Zusammenspiel der beiden Arbeitsblätter soll den Schüler\*innen die Besonderheiten des Ökosystems Wald vermittelt werden.

## Vermittelte Kompetenzen

Die Schüler:innen:

- erkennen die Risiken und Gefahren für Flora und Fauna durch Waldbrandereignisse.
- kennen die Anpassungsleistung der Honigbiene an Waldbrandsituationen.
- leiten mögliche Gründe für diese Anpassungsleistung ausgehend von Experimenten her.
- schulen ihre Medien- und Methodenkompetenz, indem sie einen Vortrag ausarbeiten.
- erlernen den Umgang mit und die Nutzung von unterschiedlichen Medienformaten.

Gefördert durch:





## Lösungen

### Arbeitsblatt 1: Lebensgemeinschaft Wald

**Aufgabe 1:** Übertrage den Stoffkreislauf in dein Arbeitsheft und ergänze die Arten der Organismen.

*Die Schüler\*innen ergänzen den Stoffkreislauf, z.B.*

*Produzenten: Bäume, Sträucher, Kräuter, Gräser, Farne, Beeren*

*Konsumenten: Rehe, Vögel, Mäuse und Insekten*

*Destruenten: Bakterien, Pilze, Würmer*

**Aufgabe 2:** Recherchiere im Internet, wie der Stoffkreislauf im Ökosystem Wald funktioniert. Schau dir dazu auch auf der Seite [www.brennpunkt-wald.de](http://www.brennpunkt-wald.de) die Grafik „Stoffkreislauf im Wald“ an. Beschreibe in eigenen Worten den Prozess und welche Organismen – Pflanzen und Tiere – daran beteiligt sind.

*Die Schüler\*innen recherchieren auf der Internetseite [www.brennpunkt-wald.de](http://www.brennpunkt-wald.de), wie der Stoffkreislauf im Ökosystem Wald funktioniert: „Von der Photosynthese zu den Produzenten. Produzenten stellen die Grundlage des Stoffkreislaufs dar. Von den Produzenten zu den Konsumenten. Die Konsumenten ernähren sich von anderen Organismen. Es gibt drei Arten von Konsumenten: Primärkonsumenten, Sekundärkonsumenten, Tertiärkonsumenten, sie fressen die Sekundärkonsumenten. Die nächste Gruppe im Stoffkreislauf sind die Destruenten. Destruenten zersetzen die tote Biomasse in seine anorganischen Ausgangsstoffe, zum Beispiel Mineralien wie Magnesium, Phosphor und Calcium. Die Mineralien werden von den Produzenten wieder aufgenommen und als Nährstoffe verwertet. So schließt sich der Stoffkreislauf und beginnt von vorne.*

### Arbeitsblatt 2: Lebensgemeinschaft in Gefahr: Waldbrand

**Aufgabe 1:** Das Ökosystem Wald ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Brennt der Wald, sind Flora und Fauna in Gefahr. Besprecht in der Klasse, was es für Pflanzen und Tiere heißt, wenn ihr Lebensraum durch einen Waldbrand in Gefahr gebracht und zerstört wird.

*Die Schüler\*innen benennen Gefahren eines Waldbrandes für Flora und Fauna und diskutieren, was es für Pflanzen und Tiere heißt, wenn ihr Lebensraum durch einen Waldbrand in Gefahr gebracht und zerstört wird.*

**Aufgabe 2:** Lies den Infotext und liste die Gefahren auf, die für Tiere durch Waldbrände entstehen können.

*Die Schüler\*innen tragen die Gefahren, die im Infotexte genannt werden, zusammen.*

**Aufgabe 3:** Welche langfristigen Folgen kann ein Waldbrand für die Tier- und Pflanzenwelt und damit das gesamte Ökosystem eines Waldes haben? Beschreibe die Folgen anhand des Textes und ergänze sie um eigene Recherchen.

*Die Schüler\*innen benennen die Folgen, die ein Waldbrand für die Tier- und Pflanzenwelt des Waldes auslösen kann anhand des Infotextes und anhand eigener Recherchen.*

