

Drei kleine Forscher beobachten Spinnen

Für die Klassen 3 und 4 der Grundschule sowie ab Klasse 4 der Förderschule



Die drei kleinen Forscher sind immer auf Ent-deckungstour. Dieses Mal wollen sie mehr über Spinnen erfahren, weil ihre Mutter so schreckliche Angst vor ihnen hat. Ihre Ergebnisse halten sie immer in einem Forscherbuch fest: In verschiedenen Karteien können die Schülerinnen und Schüler nachlesen und nachforschen, was Carlotta, Justus und Einstein herausgefunden haben. In der entsprechenden Arbeitskartei und im Forscherlexikon wird das Gelesene erarbeitet oder gefestigt.

Angeboten werden:

Motivationsgeschichte: Für den Einstieg in die Unterrichtseinheit wird eine kleine Geschichte zum Vorlesen oder Selberlesen angeboten. Der Einsatz ist nicht obligatorisch, da die Arbeitsmaterialien nicht direkt Bezug auf die Geschichte nehmen.



Die sechs Seiten nach dem Drucken nach Angabe knicken, evtl. laminieren und als DIN-A5-Büchlein zusammenfügen.

Beispiele

Gesprächsimpulse: Die Karten sollen in der Gesprächsrunde einen Impuls zur Auseinandersetzung mit Vorurteilen, Ängsten und Falschinformationen geben, andererseits auch schon einmal das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler abtasten.



Beispiele

Die Karten nach dem Druck (und eventuellem Laminieren) auseinander-schneiden.



Impressionen: Die Bildkarten geben einen weiteren Gesprächsimpuls. Hier können die Reaktionen der Schülerinnen und Schüler, wie Ängste, Vorurteile und Ekel, sehr aufschlussreich sein und gemeinsam thematisiert und besprochen werden.



Beispiele
Die Karten nach dem Druck
(und eventuellem
Laminieren)
auseinanderschneiden.

Lesekartei Spinnen: Texte müssen genau gelesen und gemerkt werden. Anschließend soll die bearbeitete Kartei auf dem Laufzettel angekreuzt werden. Die Lesekartei soll auch bei der Bearbeitung der Arbeitsblätter von den Schülerinnen und Schülern als Hilfestellung genutzt werden.

Die Karten müssen nach dem Ausdruck (und empfohlenem Laminieren) auseinandergeschnitten werden.



Beispiele

Spinnennetze 1

Hilfs zappelt die Beute einer Spinne im Netz. Befahren kann sie sich nicht mehr, denn sie wird von den klebrigen Fäden der **Fangspirale** festgehalten. Die Spinne selbst sitzt in der Mitte des Netzes. Dort wartet sie bewegungslos darauf, bis sie von der Erschütterung der Fäden alarmiert wird. Ein Insekt hat sich in ihrem Netz verfangen! Warheit die Spinne nicht im Netz auf Ihre Beute, so spinnst sie einen **Signalraden**, der bis zu ihrem Platz reicht. Dieser überlägt auch die Erschütterungen aus dem Netz und alarmiert so die Spinne. Wenn die Spinne zu ihrer Beute läuft, bleibt sie nicht kleben, denn sie läuft über die **Rahmen- und Spindelraden**. Die Spinne webt diese Fäden beim Bau ihres Netzes immer gleich nach dem **Brückenraden**. Das freie Ende des Brückenraden wird vom Wind zu einem Ast oder Stamm geweht, wo es festklebt.

Verschiedene Netzformen 3

Netz am Boden (Baldachinnetz)

Spinnen ohne Fangnetze

Aber nicht alle Spinnenarten bauen Netze, um ihre Beute zu fangen.

Springenspinnen z. B. lauern am Boden auf ihre Beute. Sie stürzen sich mit einem Sprung auf sie und lähmen sie durch einen Biss. Krabbspinnen z. B. leben in Blüten. Sie haben ihre Körperfärbung der Blüte angepasst. In der Blüte fangen sie Insekten, wie z. B. eine Biene, die den süßen Nektarschöpfen wollen. Es gibt auch Spinnen, die einen einzelnen Schrittmaden wie ein Laub auswerfen und damit ihre Beute fangen.

Es gibt bestimmt noch mehr Fangarten. Schau in einem Lexikon oder im Internet nach. Berichte deiner Klasse!

Spinnennetze 2

Hat sich ein Insekt im Netz verfangen, wird es auch mit einem Faden eingespinnen, mit dem Giftblasen getötet und von der Spinne in ihre **Watte** gepackt. Die **Watte** ist der Platz, wo sich die Spinne meistens aufhält: Sie in der Mitte des Netzes.

Ein Spinnennetz hat nicht ewig. Die Fäden verlieren mit der Zeit ihre Klebefähigkeit. Ob werden sie auch zerstört, z. B. durch den Wind, andere Tiere oder den Menschen. Darum muss die Spinne fast täglich ein neues Netz spinnen. Die Spinne entsorgt ihr altes Netz indem sie die Fäden frisst und daraus wieder neue Fäden spinnst. So spinnst und frisst sie während des Netzbau immer abwechselnd, hat sie das Grundgerüst der Spinne fertig, dann werden diese zunächst mit einer lockeren grobmächtig **Hilfspirale** verbunden, die nicht klebt. Über diese kommt die Spinne schrittweise die **Watte** zu weben. Dort, wo die eng verflochtenen **Fangspirale** angehängen ist, befreit sie die Hilfspirale wieder ab und frisst sie auf.

So sieht der Netzbau aus

Was machen Spinnen im Winter?

Wenn es kalt wird, im Winter suchen sich viele Spinnen ein Versteck, z. B. in Löchern im Boden oder im Laub. In diesen Verstecken sind sie geschützt vor Kälte und Austrocknung.

Jüngtere, die im Sommer geschlüpft sind oder auch manche erwachsenen Tiere verbringen den Winter in einem Kokon.

Andere Spinnen sind auch im Winter aktiv: Sie gehen auf Beutefang und pflanzen sich fort.

Die Spinnen haben einen ganz besonderen Stoff im Blut: Darum bilden sich im Spinnenblut keine Eiskristalle. Dieser Stoff schützt die Spinnen bis etwa 0 Grad Celsius. Aber auch wenn es noch kälter wird, sterben Spinnen nicht: Sie fallen in eine Kältestarre.

Arbeitsblätterkartei: Die Seiten sollen bearbeitet, mit der Lösungskontrolle verglichen und auf dem Kontrollzettel angekreuzt werden. Die Informationen können dabei der Lesekartei entnommen werden.

Drei kleine Forscher

spinnen

Arbeitsblätterkartei

Magst du Spinnen?

Schreibe auf, was du an Spinnen magst!

Schreibe auf, was du an Spinnen nicht magst!

Bestimme die Körperteile der Spinne

1. Mundwerkzeuge 2. Linsenauge 3. Laubhaare 4. Rücken 5. Vorderbein 6. Hinterbein 7. Hinterbein 8. Vorderbein 9. Hinterbein

Spinnenleben

Welche Wälder passen?

- Die Spinnennetze einer Spinne sind immer gleich.
- Prüfen Morgen beginnt die Spinne ihr Netz zu weben.
- Wenn die Spinne ihre Beute beißt, stirbt sie durch keine Familie der Mundwerkzeuge in der das Ocker.
- Die Spinne hat nicht nur zwei sondern auch acht Augen.
- Außer der Luftspinnweben, laßt die Spinne in ihren auf Wälder beute.
- Die Spinne webt nicht auf ihrem Rücken ein.

Schau das Bild!

Schau!

Schau zusammenfassen

Schreibe jeweils drei wichtige Dinge auf in dein Kartei. Schreibe die Kartei in dein Kartei.

1. An die Kartei schreiben

2. Die Kartei aufschreiben

3. Spinnennetze sind sehr wichtig

4. Spinnennetze sind sehr wichtig

5. Spinnennetze sind sehr wichtig

6. Spinnennetze sind sehr wichtig

7. Spinnennetze sind sehr wichtig

8. Spinnennetze sind sehr wichtig

9. Spinnennetze sind sehr wichtig

10. Spinnennetze sind sehr wichtig

Baldachinnetz

Um die Kartei zu den Spinnennetzen aus der Kartei genau zu sein Beschrifte das Netz! Trage die Nummern ein!

1. Rahmenraden 2. Brückenraden 3. Fangspirale 4. Watte 5. Spindelraden 6. Hilfsraden 7. Spindelraden 8. Brückenraden

Wie heißt das Netz?

1. Baldachinnetz 2. Baldachinnetz 3. Baldachinnetz 4. Baldachinnetz 5. Baldachinnetz 6. Baldachinnetz 7. Baldachinnetz 8. Baldachinnetz 9. Baldachinnetz 10. Baldachinnetz

Spinnen im Winter

Welche Winterarten?

1. Winterarten 2. Winterarten 3. Winterarten 4. Winterarten 5. Winterarten 6. Winterarten 7. Winterarten 8. Winterarten 9. Winterarten 10. Winterarten

Interessante Beutefänge

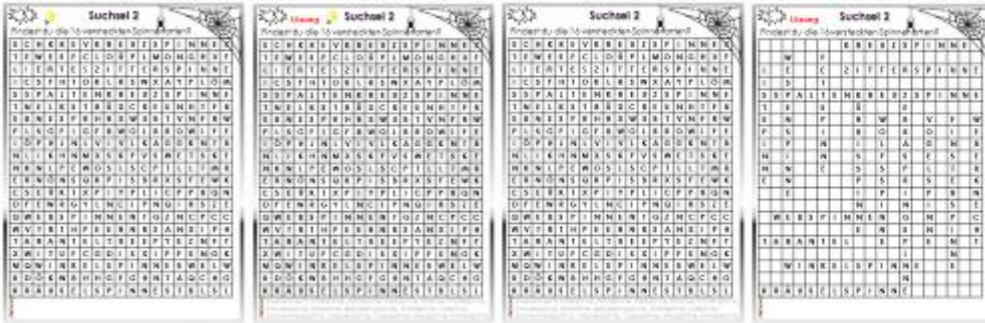
Kartei der Spinnennetze

Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	
Spinnennetz	

Beispiele

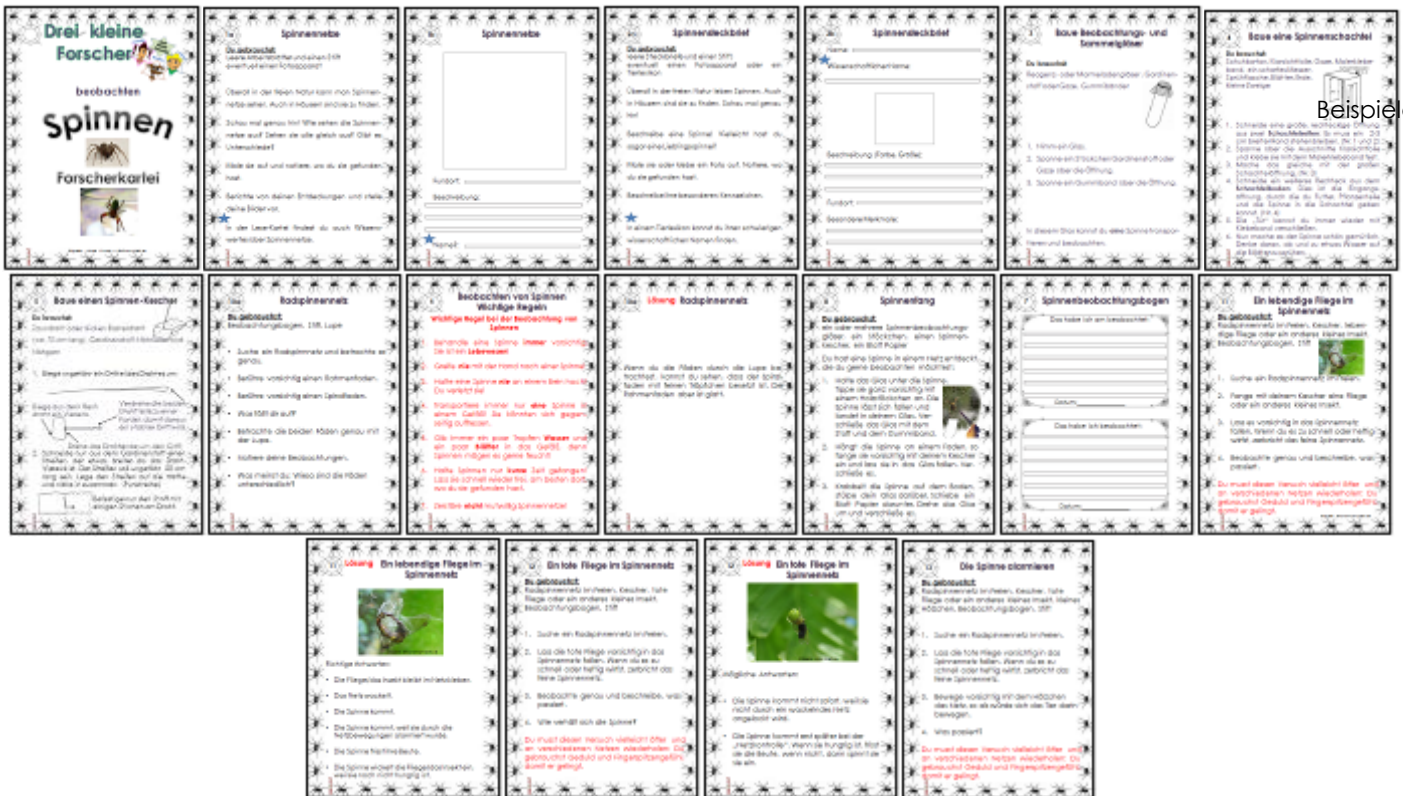
Die beiden Suchsel werden, je nach Können der Schülerinnen und Schüler, mit oder ohne Hilfe gelöst: Die einfache Version hat unten die zu suchenden Wörter vorgegeben, die schwere nicht. Außerdem sind die Lösungen differenziert: Die Wörter sind ohne Zusatzbuchstaben farbig markiert oder sie sind im Buchstabengewimmel gekennzeichnet.





Beispiel für ein differenziertes Suchsel mit differenzierter Lösung

Forscherkartei: Verschiedene Aufträge zum Beobachten, Dokumentieren, Forschen bieten viele Möglichkeiten, sich mit Spinnen auseinanderzusetzen. Wichtig ist, dass die Versuche ab Karte 11 **hintereinander** gemacht werden!



Beispiele

Forscherlexikon: In alphabetischer Reihenfolge werden die wichtigsten neuen Begriffe zum Thema kurz erklärt. Fett gedruckte Begriffe in der Beschreibung werden an anderer Stelle im Lexikon erklärt. Die Schülerinnen und Schüler können auf Leerkarten eigene, ihnen wichtige Begriffe dem Lexikon hinzufügen.





Beispielkarten

Die Karten nach dem Druck (und eventuellem Laminieren) auseinander-schneiden.

Als Abrundung für die Spinnenwerkstatt bietet eine **Bastel-Backen-Koch-Kartei** zusätzliche Angebote, die z. B. in der Schulküche oder mit Elternbeteiligung umgesetzt werden können.



Beispiele

Für die Lese- und Arbeitsblätter sowie Forscherkarteien werden **Laufzettel** angeboten.



Die Arbeitsblätter und die Kontrollbögen in den einzelnen Karteien sind in Grautönen gehalten, sodass sie problemlos auch als Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler ausgedruckt werden können.

ÜBEN MIT SPASS – LERNEN MIT ERFOLG!

