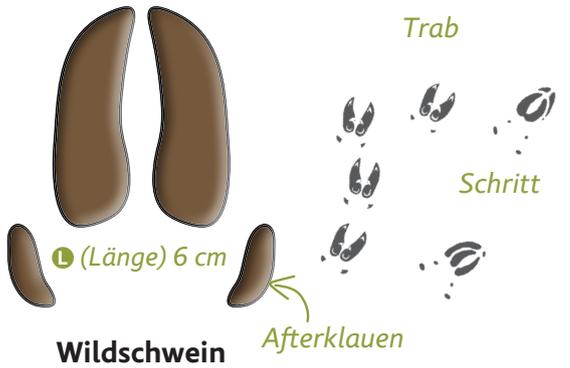


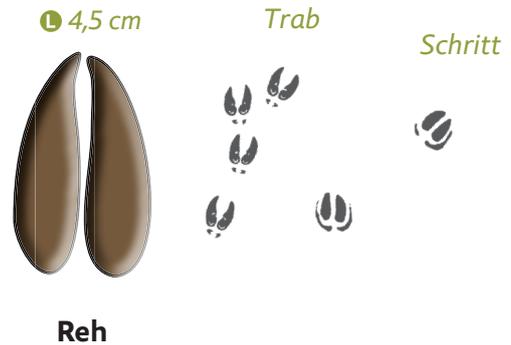
# Tierspuren und Fährten erkennen & bestimmen

An Orten mit weichem Boden, die Tiere zum Trinken aufsuchen, können wir ihre Spuren häufiger beobachten. Auch der Winter mit Schnee ist eine sehr gute Zeit, um nach Spuren zu suchen. Mit dieser Bestimmungshilfe könnt ihr bestimmen, wessen Spuren ihr gefunden habt.

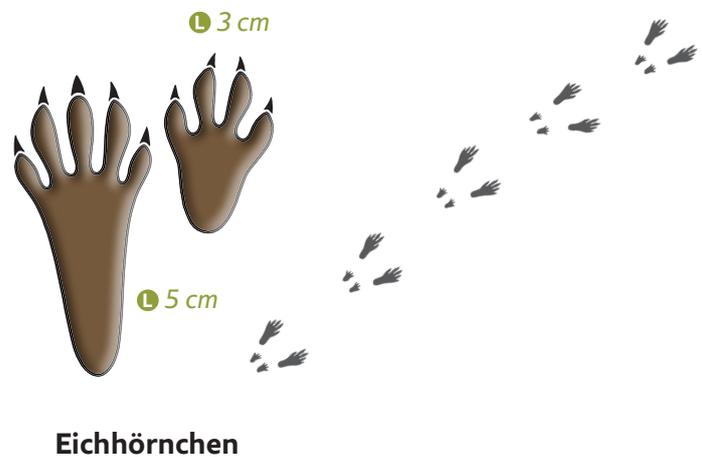
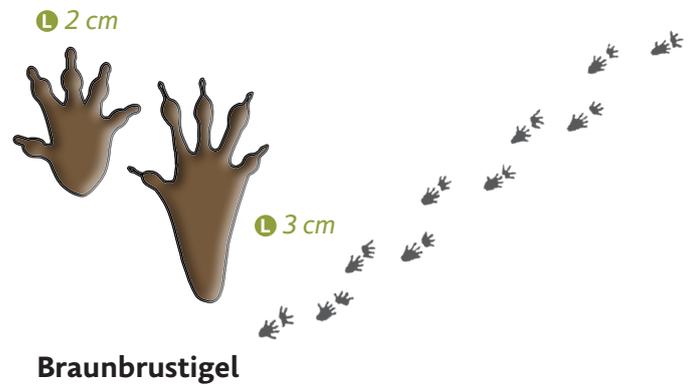
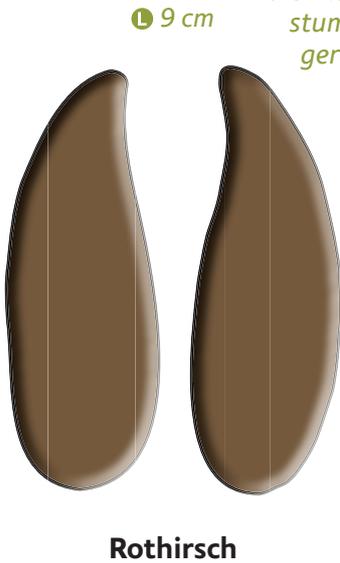
Im Trittsiegel des Wildschweins findet man fast immer auch einen Abdruck der Afterklauen.



Das Reh hat schmale Klauen, die herzförmige Abdrücke hinterlassen.



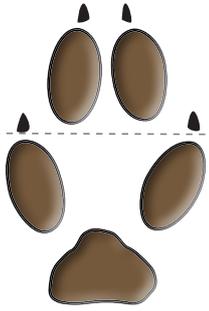
Die Spuren des Hirsches sind breit und oval, die Klauen sind stumpf und gerundet.



Quelle © Richard Watzka / DAPHNE

Fuchsspuren unterscheiden sich von Hundespuren durch einen länglicheren Abdruck. Der Fuchs setzt seine Füße in einer Linie direkt hintereinander.

L 5 cm



Rotfuchs



Haushund

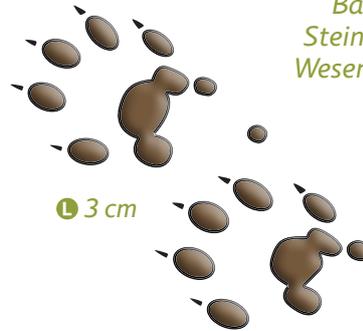
Baumarder und Steinarder haben im Wesentlichen identische Spuren.

L 3 cm



Hauskatze

L 3 cm



Baumarder/Steinarder

Vögel, die hüpfen, setzen ihre Abdrücke nebeneinander, in Paaren (z.B. Spatzen und Meisen).

L 3 cm



Drossel

L 2 cm

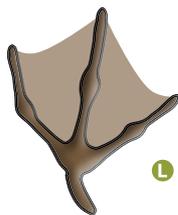


Meise

Vögel, die laufen oder gehen, hinterlassen abwechselnde Spuren.

Wasservögel hinterlassen auch Abdrücke ihrer Schwimmhäute zwischen den Zehen.

L 8 cm



Ente

L 7 cm



Kauz

L 4 cm



Taube

L 7 cm



Saatkrähe

Quelle © Richard Watzka / DAPHNE

## So entsteht Wald

Wusstet ihr, dass Wälder auch ohne menschliches Zutun entstehen? Bäume produzieren eine große Menge an Samen, die von Tieren gefressen werden. Aus den Samen, die überleben, wachsen neue Bäume. Auch junge Baumkeimlinge werden zu Nahrung, Einige wachsen aber weiter und werden mit der Zeit zu mächtigen Bäumen. Jede Entwicklungsphase des Baumes ist für verschiedene Arten von Bedeutung.

**AUFGABE:** Sucht bei eurem Spaziergang durch den Waldpark nach verschiedenen Entwicklungsphasen der Rotbuche – Buchecker, junger Baum, erwachsener Baum, toter Baum.

Der Wald besteht aus Tausenden verschiedener Arten von Organismen – von mikroskopisch kleinen Bakterien und Pilzen, über Kräuter, Insekten bis hin zu großen Fleischfressern. Ein wichtiger Bestandteil des Waldes sind Bäume. Das Leben eines jeden von ihnen beginnt und endet im Boden.

**Buchecker** beginnen bei ausreichender Feuchtigkeit und Wärme im Boden zu keimen.

**Zersetzendes Holz** reichert den Boden mit Nährstoffen an und bietet Lebensraum für viele Organismen.

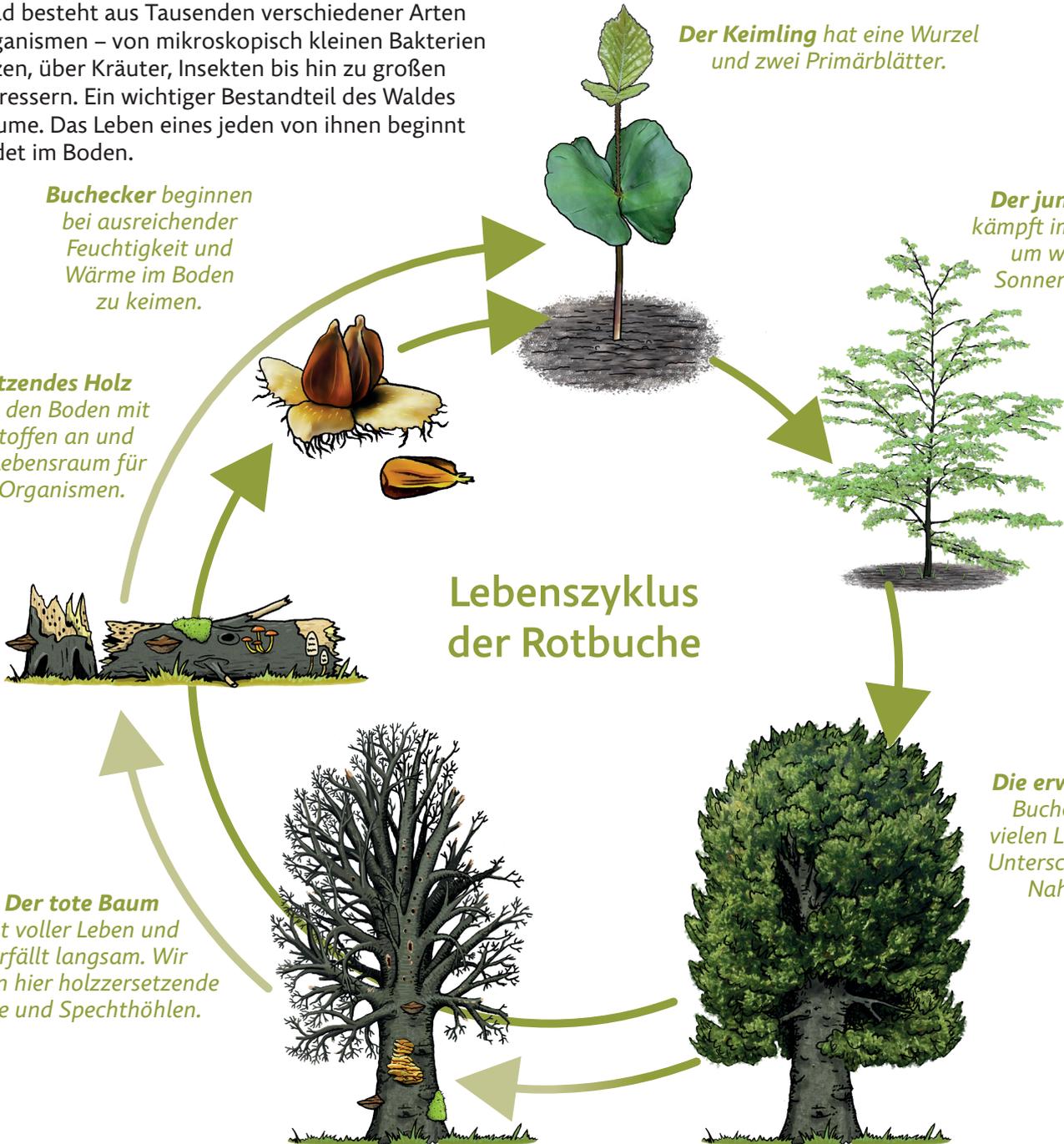
**Der tote Baum** ist voller Leben und zerfällt langsam. Wir finden hier holzzersetzende Pilze und Spechthöhlen.

**Der Keimling** hat eine Wurzel und zwei Primärblätter.

**Der junge Baum** kämpft im Unterholz um wertvolle Sonnenstrahlen.

**Die erwachsene Buche** bietet vielen Lebewesen Unterschlupf und Nahrung.

### Lebenszyklus der Rotbuche



Quelle © Richard Watzka / DAPHNE

## Das Geheimnis des Schutzhelms

Bei einem Waldspaziergang hören wir den Specht in die Rinde von Bäumen klopfen. Er ist auf Nahrungssuche, baut eine Bruthöhle oder ruft nach seinem Partner. Wie andere Vögel auch, ist der Specht perfekt an seine Lebensweise angepasst.

**Sehr kräftiger Schnabel**  
– er kann damit sogar  
Nägel biegen



**Buntspecht**

**Füße mit vier Zehen**  
(zwei zeigen nach vorne  
und zwei nach hinten) mit  
sehr spitzen Krallen helfen  
ihm bei Klettern  
auf Bäumen

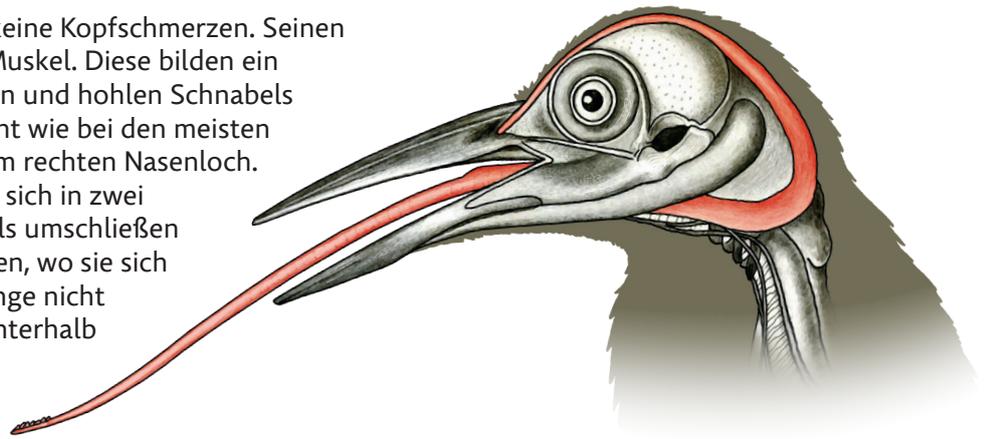


**Mittelspecht**

**Starker Stützenschwanz**  
mit harten Schwanzfedern

### Der Schutzhelm des Spechts

Das ständige Klopfen bereitet dem Specht keine Kopfschmerzen. Seinen Schädel umgeben besondere Knorpel und Muskel. Diese bilden ein Dämpfersystem, das die Stöße seines starken und hohlen Schnabels abfedert. Die Zunge des Spechts wächst nicht wie bei den meisten Vögeln aus der Mundhöhle, sondern aus dem rechten Nasenloch. Aus diesem führt die Zunge nach oben, teilt sich in zwei Hälften, die den gesamten Kopf und den Hals umschließen und durch die Öffnung im Schnabel austreten, wo sie sich wieder vereinen. Wenn der Specht seine Zunge nicht benutzt, rollt er diese im Nasenloch und unterhalb des Halses zusammen. Auf der Jagd nach Nahrung hilft ihm seine Zunge – sie ist klebrig, hat Widerhaken und ist sehr lang.



**AUFGABE:** Spechte sind vor allem in Wäldern mit vielen toten Bäumen zu finden. Es ist für sie leichter Höhlen in weiches Holz zu hacken. Diese werden dann später von anderen Arten genutzt – z.B. von Meisen, Kleibern oder Zwergschnäppern. Versucht solche Höhlen in Bäumen in eurer Umgebung zu finden. Ihr könnt auch in Gärten, Parks oder Obstgärten suchen – auch hier sind Spechte zu finden.

Quelle © Richard Watzka / DAPHNE

## „Totes“ Holz steckt voller Leben

Sucht in eurer Umgebung nach einem verrottenden, stehenden oder umgestürzten Baum. Man nennt solche Bäume Totholz, obwohl dieser Begriff nicht ganz zutreffend ist. Selbst ein lebender Baum besteht zu mehr als 90 Prozent aus abgestorbenen Holzzellen, lebende Zellen befinden sich nur in der obersten Schicht – dem Splintholz. Im Allgemeinen verstehen wir unter dem Begriff „Totholz“ absterbendes Holz und meinen damit stehende und ausgetrocknete Bäume, umgestürzte Bäume oder abgestorbene Äste und Zweige.

Totholz muss in jedem Wald zumindest in einem gewissen Umfang erhalten werden. Es erfüllt nämlich viele wichtige Funktionen – es stabilisiert Böschungen, verhindert Erosion, hält Wasser zurück, bietet Unterschlupf und Lebensraum für viele Arten – zum Beispiel Pilze.



**AUFGABE 1:** Zählt, wie viele verschiedene Arten von Pilzen auf Bäumen wachsen:

Stehender Baum: \_\_\_\_\_, umgestürzter Baum: \_\_\_\_\_.

Unterscheidet sich die Anzahl?

-----

Worin unterscheiden sich die Bedingungen, die ein stehender Baum und umgestürztes „Totholz“ Pilzen zum Wachsen bieten?

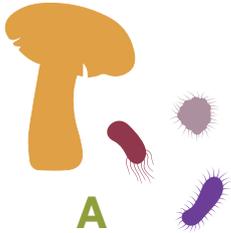
-----

Quelle © Richard Watzka / DAPHNE

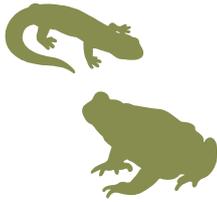
# „Totes“ Holz steckt voller Leben

**AUFGABE 2:** Bilderquiz – kreist die richtigen Antworten ein (eine oder mehrere).

**1. Ohne wen kann die Zersetzung von Holz nicht beginnen?**



**A**  
Ohne Pilzen  
und Bakterien



**B**  
Ohne  
Amphibien



**C**  
Ohne  
Vögel

**2. Wer hackt große Höhlen vor allem in tote, stehende Bäume?**



**A**  
Meise



**B**  
Specht



**C**  
Kauz

**3. Welche Amphibie nutzt „Totholz“ am meisten?**



**A**  
Springfrosch



**B**  
Laubfrisch



**C**  
Feuersalamander

**4. Pilze enthalten Stoffe mit heilender Wirkung, aber auch Gift. Welche Pilze können tödlich sein?**



**A**  
Grüner  
Knollenblätterpilz



**B**  
Gemeiner  
Schwefelporling

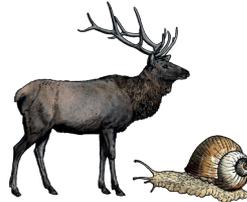


**C**  
Echter – Reizker

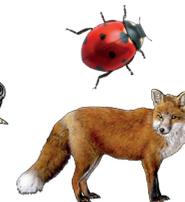


**D**  
Gift-Häubling

**5. Wer sind unter den Wirbellosen und Säugetieren die fleißigsten Pilzfresser (lieben Pilze)?**



**A**  
Schnecken  
und Hirsche

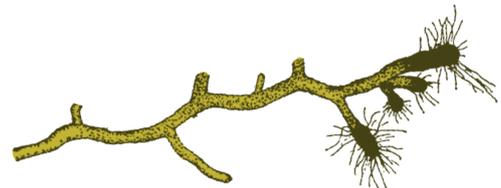


**B**  
Marienkäfer  
und Füchse



**C**  
Wegschnecken,  
Nacktschnecken und  
Eichhörnchen

**6. Kennt ihr die Bezeichnung für das symbiotische (für beide Seiten vorteilhafte) Zusammenleben von Pilzen (Pilzfäden) und Baumwurzeln?**



**A**  
Mykorrhiza

**B**  
Ulmenkrankheit

**C**  
Parasitismus

Quelle © Richard Watzka / DAPHNE

## „Totes“ Holz steckt voller Leben

**LÖSUNG DER AUFGABE 1:** Stehendes Holz, das keinen direkten Kontakt mit dem Boden hat, enthält weniger Wasser und ist mehr dem Licht oder den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Es unterliegt Zersetzungsprozessen, an denen ganz andere Arten beteiligt sind.

Stehender Baum: 6 Pilzarten

Umgestürzter Baum: 9 Pilzarten

### LÖSUNG DER AUFGABE 2:

**1A** – Ohne wen kann die Zersetzung von Holz nicht beginnen? – *Ohne Pilze und Bakterien*

**2B** – Wer hackt große Höhlen vor allem in tote, stehende Bäume? – *Specht*

**3C** – Welche Amphibie nutzt „Totholz“ am meisten? – *Feuersalamander (umgestürzte und verrottende Holzreste dienen ihm als Winterquartier)*

**4A, 4D** – Pilze enthalten Stoffe mit heilender Wirkung, aber auch Gift. Welche Pilze können tödlich sein? – *Grüner Knollenblätterpilz und Gift-Häubling*

**5C** – Wer sind unter den Wirbellosen und Säugetieren die fleißigsten Pilzfresser (lieben Pilze)? – *Wegschnecken, Nacktschnecken und Eichhörnchen*

**6A** – Kennt ihr die Bezeichnung für das symbiotische (für beide Seiten vorteilhafte) Zusammenleben von Pilzen (Pilzfäden) und Baumwurzeln? – *Mykorrhiza*



Quelle © Richard Watzka / DAPHNE