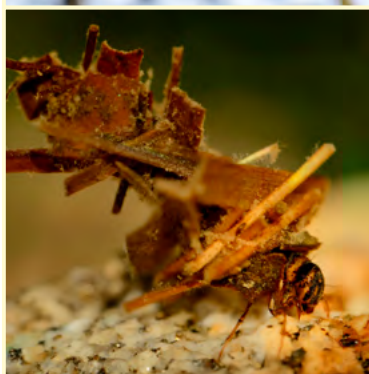
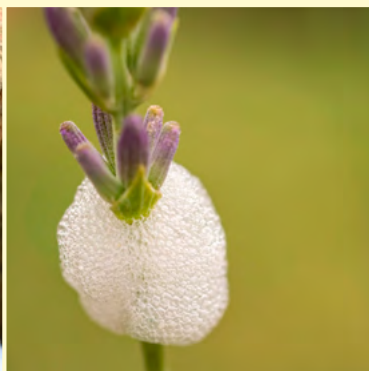
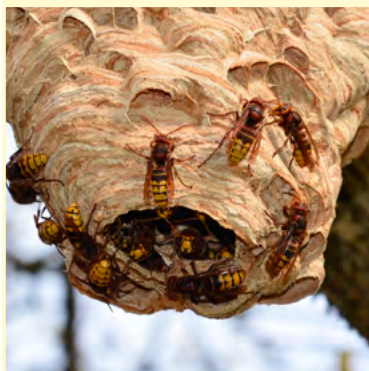


# Landschaften voller *Baukünstler*



## Ideen und Tipps

zur österreichweiten Aktion  
der Naturpark-Schulen und -Kindergärten  
zum Internationalen Tag der biologischen Vielfalt

2021

# Ideen und Tipps

## Landschaften voller *Baukünstler*

Landschaften voller Baukünstler	4
Einführung ins Thema	5
Baukünstler beobachten	6
<hr/>	
<i>Ideen und Tipps</i>	
Baukünstler in Haus und Garten	8
Baukünstler auf der Wiese und Streuobstwiese	14
Baukünstler an Bäumen, in Hecken und im Wald	18
Baukünstler an und in Gewässern	24
<hr/>	
Öffentlichkeitsarbeit	30
Impressum und Bildnachweis	31
Einverständniserklärung für Fotos/Videos	32

### *Zur Benutzung der „Ideen und Tipps“*

Diese Ausgabe der „Ideen und Tipps“ zum österreichweiten Aktionstag der Naturpark-Schulen und -Kindergärten enthält auf den Seiten 8 bis 29 zahlreiche Anregungen und Hilfestellungen für Projekte und Aktionen rund um das Thema „Landschaften voller Baukünstler“.

Es handelt sich um ein interaktives PDF. Vertiefende Informationen finden sich direkt unter der Beschreibung der Aktivität über einen hinterlegten Link bei „Hier geht's zu ...“ sowie in einer umfangreiche Link- und Materialsammlung am Ende des jeweiligen Kapitels.

Zu einzelnen Aktivitäten gibt es „Praxismaterialien“, die ausführliche Informationen, Arbeitsblätter oder Kopiervorlagen enthalten und im Kindergarten- bzw. Schulalltag eingesetzt werden können. Diese können über den Button „Hier gehts zu ...“, der direkt zum PDF-Download führt, heruntergeladen werden.

# Liebe Leserin, lieber Leser!



Der Internationale Tag der biologischen Vielfalt wurde von den Vereinten Nationen (UN) anlässlich des internationalen Übereinkommens über die biologische Vielfalt ausgerufen und wird seit 2001 jährlich am 22. Mai gefeiert. Seitdem ist viel passiert und Österreich sowie zahlreiche andere Staaten haben darauf basierend eigene Strategien zum Erhalt der biologischen Vielfalt entwickelt. Unsere 47 Österreichischen Naturparke mit derzeit über 190 Naturpark-Schulen und -Kindergärten sind Teil eines großen, generationenübergreifenden Naturschutznetzwerkes, das eine wichtige gestaltende Rolle für den Erhalt der biologischen Vielfalt einnimmt.

Dabei sind Sie, liebe Leserinnen und Leser, ein wichtiger Teil davon. Sie leisten einen wertvollen Beitrag in diesem kunterbunten Netzwerk an tatkräftigen Menschen, Projekten und Aktivitäten, die einen Querschnitt aus den schönsten Landschaften Österreichs repräsentieren.

Der österreichweite Aktionstag der Naturpark-Schulen und -Kindergärten findet seit 2017 und auch am 20. Mai 2021 statt. Unter dem Motto „Landschaften voller Baukünstler“ stehen Insekten und ihre Bedeutung für die Naturparke im Mittelpunkt vielfältiger Aktivitäten.

Durch konzentrierte Aktionen vieler Naturparke, Naturpark-Schulen und -Kindergärten treten diese als österreichweite, kräftige Einheit in Erscheinung und erhalten damit öffentliche Aufmerksamkeit für ihr Engagement für die Biodiversität. Wir laden Sie deshalb herzlich zur Teilnahme am gemeinsamen Aktionstag ein. Als Unterstützung und zur Inspiration sollen die Ideen und Tipps in dieser Ausgabe dienen.

# Jahresthema 2021

## Landschaften voller *Baukünstler*



**E**inen wesentlichen Beitrag für das Funktionieren der Ökosysteme leistet die mit Abstand artenreichste Tiergruppe: die sechsbeinigen Insekten, mit einer schier unüberschaubaren Anzahl an Arten. Als Nahrungsressource, Nützlinge, Bestäuber und Bodenbildner sind sie von unschätzbarem Wert, zudem sprechen viele Insekten unseren Schönheitssinn an und erfreuen uns mit ihrer Formen- und Farbenpracht. Insektenvielfalt zu bewahren ist ein Gebot der Stunde, denn für einen intakten Naturhaushalt sind sie unverzichtbar.

Insekten sind allein schon von ihrer Artenzahl, rund 43.000 Arten sind es allein in Österreich, faszinierend, doch vielmehr sind es ihre zum Teil ausgeklügelten Lebensweisen, die uns staunen lassen. Diese sind langzeiterprobt – manche der Artengruppen leben seit über 300 Millionen Jahren (!) fast unverändert auf dem Planeten. Man traut es diesen kleinen Tierchen nur schwer zu, aber sie sind auch zu erstaunlichen Leistungen im Bereich „Architektur“ fähig – womit wir beim Thema wären: Ob graben, zimmern, kleben, spinnen, zerteilen und zusammensetzen – Insekten und Co. sind Meister unterschiedlicher Handwerkskünste. Der Wabenbau der Honigbienen, die Trichter der Ameisenlöwen, die Wohnröhren der Köcherfliegenlarven, die Schaumnester von Zikaden – sie alle sind ausgeklügelte Wunderwerke scheinbar primitiver Lebewesen.

Den meisterlichen Baukünsten der Insekten auf die Spur zu kommen – kreativ, spielerisch und forschend – darum geht es beim Aktionstag 2021. Dazu bietet dieser Ratgeber viele Tipps und Methoden an. Also, rein in das Thema, raus in die Natur und zu bleibenden Naturerlebnissen.

**A**lle Naturpark-Schulen und -Kindergärten sind herzlich eingeladen die Vielfalt und Schönheit der Insekten und ihrer Lebensräume in unseren Naturparks zu entdecken und Baukünstlern auf die Spur zu kommen. Wir freuen uns auf viele spannende Projekte!

# Einführung ins Thema

## Insektenvielfalt und ihre Bedeutung für die Naturparke

Der Rückgang an Insektenarten und vor allem der insektenreichen Lebensräume, wie ein- und zweimähdige Wiesen, blütenreiche Gärten, Brachen, Auen, Hecken und Teiche ist seit mehreren Jahrzehnten im Gange. Diese Entwicklung macht auch vor Naturparkgrenzen nicht Halt. Vielerorts mangelt es an blühenden und lebendigen Landschaften. Aber nur in diesen ist durch die Lebensraum- und Artenvielfalt ein langfristig ausgewogenes und gesundes Ökosystem möglich, das auch künftigen Entwicklungen, wie Klimawandel und der Einwanderung problematischer, nicht heimischer Arten, besser begegnen kann.

*Warum ist das wichtig – was kann die Natur, was können Insekten leisten?*

Insekten spielen in ihrer Fülle und Gesamtheit eine Schlüsselfunktion für funktionierende Ökosysteme und selbstregulierende Vorgänge in der Natur: Insekten sind viel mehr nützlich als schädlich, sind für die Bodenbildung wichtig, für Nahrungsnetze und speziell für größerer Tiere eine nicht zu ersetzende Nahrungsquelle, sie sind für die Bestäubung unzähliger Pflanzen zuständig und – nicht zuletzt – erleben wir gerade durch sie beinahe überall das Wunder der Naturvielfalt mit all seinen Farben, Formen und aufregenden Lebensweisen.



Ihr Dasein ist nicht selbstverständlich. Sie benötigen Lebensräume, die nicht dauerhaft gepflegt oder bewirtschaftet werden, die nicht gedüngt oder mit Chemikalien behandelt werden. Hecken, alte Bäume, ein- oder zweimal gemähte Wiesen, sonnige Böschungen und gestufte Waldränder, felsige und trockene Lebensräume, Feuchtwiesen und Moore – hier kann Insektenvielfalt leben.

Kindern und Jugendlichen die Bedeutung von Insekten und vielfältiger Landschaft näher zu bringen, ist ein wichtiges Ziel der Bewusstseinsbildung, das auch der österreichweite Aktionstag verfolgt. Im Idealfall bekommen sie über das unmittelbare Naturerlebnis Bezug zur lebendigen Mitwelt, erhalten Wissen und verstehen in weiterer Folge, eventuell erst in späteren Jahren, den Wert eines funktionierenden Naturhaushaltes und können daraus Entscheidungen für eigene Handlungen im Sinne der Nachhaltigkeit treffen – als KonsumentIn, als ProduzentIn, als GrundbesitzerIn, oder als NaturgenießerIn.

# Baukünstler beobachten

## Das Wunder der Naturvielfalt vor der Haustüre erforschen

**I**nsekten und andere Kleintiere haben keine Hände, mit denen angepackt werden kann, Werkzeuggebrauch, wie bei wenigen höher entwickelten Tieren ausgebildet, ist nicht möglich. Sie graben oder zimmern mit den Beinen, die oftmals spezielle Umbildungen aufweisen. Beispiele sind die Grabbeine der Maulwurfsgrille, von einigen Käfern, Zikaden und Wanzen, die in Wiesen leben.

Andere Baukünstler verwenden ihre Mundwerkzeuge, die zerkleinern und zusammensetzen können. Die Tönnchen der Mauerwespe, in der gelähmte Spinnen als Larvennahrung eingelagert werden, sind so ein Beispiel. Sie finden wir oftmals auch in Gebäuden. Weitere Arten, wie manche Schmetterlingsraupen und Köcherfliegenlarven, erzeugen mit speziellen Organen Spinnfäden, viele Spinnen und auch Spinnmilben können das ebenfalls.

Als sechsbeinige Lebewesen spielen bei Insekten die Beine natürlich eine große Rolle. Perfekt ausgebildet sind diese bei Mistkäfern in Weideflächen oder in Wäldern. Sie sind fein verbreitert und gesägt, in optimaler Anpassung an das Graben oder Umwälzen von Erde und Dung.



*Die Beine der Maulwurfsgrille sind perfekt für das Graben angepasst (links), ebenso die des Mistkäfers (rechts).*

Insekten bauen Einrichtungen, die als Wohnung, zur Aufzucht des Nachwuchses oder auch für den Nahrungserwerb dienen – manchmal sind die Funktionen auch kombiniert. Bekanntestes Beispiel sind sicherlich die mitunter großen Bauten von hügelbauenden Waldameisen im Wald, die übrigens gesetzlich geschützt sind.



*Meist gehören mehrere Ameisenhögel zu einer Kolonie eines Ameisenvolkes. Der größere Teil des Hügels befindet sich unterirdisch.*

Fallensteller sind die Ameisenlöwen, das sind Larven der Ameisenjungfern. Sie legen Fangtrichter in sandigen, trockenen und vegetationsarmen Stellen an. Köcherfliegenlarven stellen Fangreusen im Bach auf, in die Beute eingespült wird. Andere wiederum spinnen aus Steinchen oder Pflanzenteilen schützende Wohnröhren unter Wasser. Lehmester legen viele Hautflügler an. Ausgeklügelt sind natürlich die Wabennester von Hummeln im Boden, von Wespen und Hornissen in Hohlräumen wie alten Bäumen und nicht zuletzt natürlich die der Honigbienen.

Aus dieser Aufzählung wird deutlich, dass in vielen unterschiedlichen Lebensräumen Werke von kleinen Baukünstlern beobachtet werden können. Die Gliederung dieses Ratgebers berücksichtigt dies auch.

Im Wasser werden am besten Steine umgedreht oder mit einem Sieb und mit Pinsel nach Tieren gesucht. Köcherfliegenlarven in Wohnröhren überleben ein paar Minuten außerhalb des Wassers, aber das muss nicht sein. Also werden wassergefüllte Becherlupen zum Kennen lernen verwendet.



*Erdhummel im Nest (links) und Honigbienen (rechts).*

Ansonsten ist die ruhige und aufmerksame Naturbeobachtung das Mittel der Wahl, wenn es darum geht, Tierbauten zu entdecken. Langsames Abschreiten entlang des Waldrandes, insbesondere aber von mageren und sonnigen Böschungen sowie von trockenen Stellen entlang von Felsen und Hausmauern. Sind ein Ameisenlöwentrichter, ein Ameisennest, Wohnröhren von Wildbienen oder Grillen entdeckt, ist bei der Beobachtung des Objekts und der Verhaltensweisen der Tiere darauf zu achten, dass es zu keiner Störung oder Zerstörung kommt.

# Ideen und Tipps

## *Baukünstler in Haus und Garten*

**I**nsekten und andere Tiere kennen keine Grundgrenzen und Zäune. Daher dringen sie natürlich auch in den unmittelbaren Wohnbereich des Menschen und in die Gärten ein. Ins Haus kann sich bald einmal ein laufstarkes Insekt oder ein fliegendes Tier verirren. Nur wenige leben dauerhaft unter Dach wie Zitterspinnen, Kellerspinnen, Silberfischchen oder bestimmte Material- und Nahrungsmittelschädlinge.

Zu den auffälligsten Bauten von Insekten an Gebäuden gehören die Tönnchen der Orientalischen Mauerwespe, die an regengeschützten Stellen unter Dach, sowohl innen als auch außen am Haus, angelegt werden. Die Tiere sehen durch ihre Größe bedrohlich aus, sind aber gänzlich harmlos.

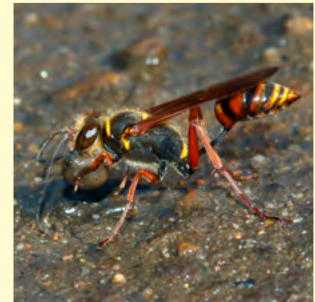
Gleiches gilt für die Ameisenlöwen, die sehr gerne an sandigen, sonnigen Stellen, ebenfalls unter Dach, ihre Fangtrichter anlegen. Je naturnäher ein Garten ist, desto mehr unterschiedliche Arten können auftreten – auch wenn es sich in der Regel dabei um häufige und ökologisch anspruchslose Arten handelt. Manche Tagfalter zählen dazu wie Tagpfauenauge, Kleiner Kohlweißling, Admiral oder Distelfalter. Als ein Problem werden von vielen die Grab- und Fraßtätigkeit der Maulwurfsgrippe wahrgenommen.



*Der Ameisenlöwe ist die Larve der Ameisenjungfer. Mit seinem sandigen Fangtrichter erbeutet er Kleintiere, vor allem Ameisen.*



*Die „Tönnchen“ werden von der Orientalischen Mauerwespe aus Lehm gebaut. Im Inneren befinden sich gelähmte Spinnen, wovon sich die Larven ernähren.*

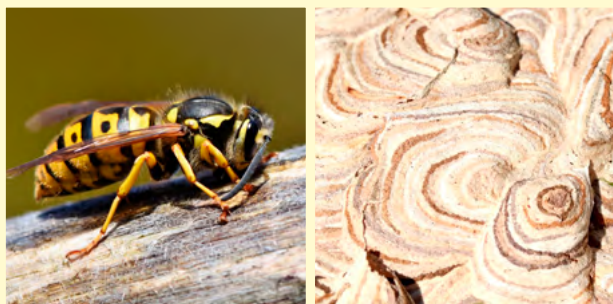


### *Was kann ich tun?*

- > bestehende Bauten nicht zerstören
- > trockene, regengeschützte Stellen südseitig am Haus nicht verbauen
- > keine Chemie im Garten
- > heimische Stauden und Gehölze verwenden
- > Blüten- und Fruchtreichtum fördern, z.B. durch einen Blühstreifen oder einer Beerenhecke
- > weniger Pflege (v. a. weniger oft mähen, „wilde“ Ecken zulassen) bedeutet mehr Vielfalt



## Einfallsreiche Baukünstler in Gelb-Schwarz: Wespen



*Hintergrund:* Wespen bauen kunstvolle Nester aus Papier, wie z.B. die Gemeine Wespe oder die Hornisse. Manche Arten formen ihre Brutzellen aus Lehm, wie z.B. die Lehmwespe.

Die Erfinder der Papierherstellung: Wespen stellen für den Bau ihrer Nester Papier aus dem Grundstoff Holz her. Dafür zerkauen die Weibchen die Holzfasern und vermischen den entstandenen Brei mit einem Sekret aus ihren Speicheldrüsen. Die Nester der verschiedenen Arten schauen ganz unterschiedlich aus, denn jede Wespenart verwendet unterschiedliche Holzfasern und auch bei der Vorliebe für den Nistplatz gibt es Unterschiede. Anhand der Färbung und des Ortes des Nestes können die Arten unterschieden werden.

Lehmige Puppenstube: Aus feuchtem Lehm, vermischt mit Speichel, baut die Lehmwespe ihre einzelligen Nester. In Zweigen, am Mauerwerk oder auch in Nisthilfen können die mit Lehm verschlossenen Einzelnester beobachtet werden.

### Papier selber machen und mit Lehmerde experimentieren

*Bildungsziele:* Kennenlernen der Bauweise, Baumaterialien und Formen der Nester von Wespen, Förderung der Kreativität, Fantasie und des dreidimensionalen Vorstellungsvermögens

*Alter:* Kindergarten

*Gruppengröße:* Kleingruppe, Gesamtgruppe

*Material:*

*Für die Papierherstellung:*

- Papierreste (Altpapier, Zeitungen etc.)
- Stabmixer
- dünnmaschige Siebe (z.B. Pfannenspritzschutz oder Fliegengitter)
- Lappen und Handtücher
- große Wanne und Eimer mit Wasser
- Holzbretter zum Pressen (mind. 2 Stück)
- Blüten, Blätter und Gräser
- evtl. Stifte, Bänder und Perlen zum Verzieren

*Für die Lehmherstellung:*

- Lehmerde (alternativ fertiger Ton)
- Eimer mit Wasser
- Materialien aus der Natur (z.B. Stöckchen)
- evtl. Tonwerkzeuge zum Bearbeiten

### Papier selber machen

*Ablauf:* Papierreste sammeln (Altpapier, Tageszeitungen, Pappreste). Nach Farben sortieren, zerkleinern und in Wasser einweichen. Das eingeweichte Papier mit einem Stabmixer zerkleinern („Papiersuppe“ = Pulpa). Die Pulpa in eine große Wanne mit Wasser geben und mit den Händen einrühren. Die verdünnte Pulpa mit einem Behälter auf ein engmaschiges Sieb gießen (z.B. Pfannenspritzschutz). Tipp: Die verschiedenfarbigen „Papiersuppen“ können nach Belieben vermischt werden. Blüten, Blätter und Gräser können ebenfalls auf die geschöpfte Pulpa gelegt und festgedrückt werden – so entstehen kunstvolle Papierstücke. Das Sieb auf ein Tuch stürzen (unter dem Tuch mehrere saugfähige Tücher platzieren, um die Flüssigkeit besser aufzunehmen) und mit Hilfe eines Lappens die Flüssigkeit aus dem geschöpften Papier herausaugen. Papier und Lappen zwischen weitere Lappen und Handtücher legen und die Lappen und Papierstücke mit Hilfe von zwei Brettern pressen. Tipp: Die Kinder können sich zum Beschweren draufstellen. Je mehr gepresst wird, desto besser! Fertige Papierstücke trocknen lassen. Das selbstgemachte Papier kann z.B. als Lesezeichen oder Briefpapier verwendet werden.

### Mit Lehmerte experimentieren



Lehmerte mit Wasser vermischen, so, dass ein zäher, geschmeidiger Teig entsteht. Nach Belieben Formen, Malen, Experimentieren. Die fertigen Objekte einfach an der Luft trocknen

lassen oder für mehr Stabilität in einem Brennofen oder in heißer Asche brennen.

**Hier** gibt's Anregungen

**Hier** gibt's noch mehr Anregungen

### Meister der Webkünste: Spinnen



*Hintergrund:* Spinnen, sind wahre Meister der Webkünste. Sie bauen filigrane Wunderwerke mit präzisiertem Aufbau in den verschiedensten Formen. Dabei ist die Spinnseide, die die Spinne mit Hilfe ihrer Spinndrüsen produziert, ein wahrer Superstoff der Natur! Bezogen auf ihre Masse ist sie stabiler als Stahl und so elastisch, dass sie um das Dreifache ihrer Länge gedehnt werden kann ohne zu reißen. Dabei ist Spinnseide auch noch extrem leicht und dünner als menschliches Haar.

*Bildungsziele:* Kennenlernen des Aufbaues, der Formen, der Eigenschaften und der Bauweise von Spinnennetzen, aufmerksam Wahrnehmen und Beobachten

*Alter:* Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Kleingruppe, Gesamtgruppe

*Material:* Zerstäuber mit Wasser, Handy oder Digitalkamera  
Stifte, Papier, Bestimmungszettel

### Beobachtungsübung

Jede Gruppe sucht ein Spinnennetz und beobachtet, welche Spinne dort lebt.

- Wie schaut der Körperbau der Spinne aus?
- Was macht die Spinne?
- Wie ist das Netz aufgebaut?

*Tipp:* Mit einem Grashalm kann vorsichtig zuerst das Netz und anschließend die Spinne selbst berührt werden. Wie reagiert die Spinne? Dann wird das Netz vorsichtig mit Wasser besprüht, um die Fäden im Sonnenlicht besser sichtbar zu machen. Durch die Wassertropfen entsteht ein wunderbares Lichtspiel mit den Spinnfäden. Mit einem Handy oder einer Digitalkamera kann das Netz fotografiert werden.

### Bestimmungsübung

Jede Gruppe sucht das Gelände nach verschiedenen Spinnennetztypen ab, fotografiert diese und versucht sie zu bestimmen. Dafür werden 4 bis 5 Netzformen vorgegeben, z.B. Radnetz, Trichternetz, Röhrennetz und Baldachinnetz.

**Hier** gibt's Infos zur Biologie, Ökologie und Geschichte der Spinnen

### Zeichenübung

Jedes Kind sucht sich im Gelände sein „Lieblingsnetz“ aus und versucht dieses abzuzeichnen.

**Hier** gibt's Infos zu Spinnenseide und zum Spinnennetz

## Versteckte Baukunst: In der Erde nistende Insekten



*Hintergrund:* Zahlreiche Wildbienenarten, Grabwespen oder Wegwespen bauen ihre Nester in den Boden. Die winzigen, kleinen Löcher können oft im Blumenbeet oder an den Straßenrändern beobachtet werden. Kleine Hohlräume unter der Erde, einzelne Brutzellen oder verzweigte Bauten mit Seitengängen und Brutzellen werden von den kleinen Baukünstlern angefertigt. Die Gänge dieser unterirdischen Wohnungen können von wenigen Zentimetern bis zu einem Meter tief sein.

### Nisthilfen für im Erdboden nistende Arten

*Bildungsziele:* In der Erde nistende Insekten und ihre versteckten Bauten kennenlernen, Wildbienen fördern und schützen

*Alter:* Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Kleingruppe, Gesamtgruppe

*Material:* Sand oder sandiger Lehm, Blumen- oder Holzkisten, Bruch- oder Hohlblocksteine

*Verschiedene Nisthilfen:*

- Sonnige, warme, wenig bewachsene Böschung anlegen
- Aus Sand oder sandigem Lehm kann eine künstliche Böschung geschaffen werden
- Offene Bodenstellen schaffen
- Mit Sand gefüllte Blumenkästen, -töpfe und Holzkisten werden gerne von den Erdnistern angenommen

- Eine sonnenexponierte Stelle im Garten kann mit Bruch- und Hohlblocksteinen (Höhe ca. 50 - 100 cm) eingefasst und mit Flugsand oder lehmigen Sand befüllt werden
- Sand- und Lehmflächen unter Dachvorsprüngen sind gut vor Regen geschützt und werden gerne als Nistplätze angenommen
- Pflege: wird der Bewuchs zu dicht, sollten durch Auslichten wieder neue Niststellen geschaffen werden

**Hier** gibt's Infos zu Nisthilfen im Erdboden

**Hier** gibt's weitere detaillierte Anleitungen



Eine gute Ergänzung zu Insektenhotels und einfach herzustellen: Nisthilfen für in der Erde nistende Insekten.

Mit Praxismaterial zum Herunterladen!

## BaukünstlerInnen legen eine Schmetterlingsspirale an



*Hintergrund:* Bevor wir einen Schmetterling als Falter bewundern können durchlebt er verschiedene Entwicklungsstadien. Aus winzigen Eiern schlüpfen Raupen, sie durchleben mehrere Raupenstadien. Raupen ernähren sich häufig von ganz bestimmten Pflanzen und müssen vor allem eines machen: fressen. So werden sie immer größer und müssen sich mehrmals häuten. Nach dem letzten Raupenstadium verpuppt sich die Raupe in einem Kokon – und darin findet ihre unglaubliche Verwandlung zu einem Falter mit Fühlern und vier Flügeln statt. Diesen Entwicklungsweg nennt man in der Fachsprache Metamorphose. Als Puppe bezeichnet man übrigens die Insektenlarve, die sich in der Ruhestellung befindet und sich verwandelt, Kokon wird das Gespinst um die Puppe herum genannt.

*Bildungsziele:* Mit bunten Blumen ein Paradies für Schmetterlinge und deren Raupe schaffen. Naturbeobachtungen vor der Schultüre und Erkennen von jahreszeitlichen Abläufen in der Natur.

*Alter:* Kindergarten, Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Kleingruppe

*Material:* siehe Praxismaterial zum Herunterladen

*Ablauf:* Eine Schmetterlingsspirale wird ähnlich wie eine Kräuterspirale angelegt. Es werden bestimmte Blumen und Stauden gepflanzt, die einerseits als Futterpflanzen für die Raupen und andererseits als Saugpflanzen für die erwachsenen Falter dienen – perfekt also zum Beobachten von Schmetterlingen. Die gärtnerische Pflege beschränkt sich auf das Abräumen verwelkter Pflanzen. Aber selbst dabei sollten solche mit hohlem Stängel oder mit Blattrosetten teilweise erhalten bleiben, darin können Kleintiere überwintern. Biologische Beobachtungen sind von Frühling bis in den Spätherbst möglich.

*Die genaue Beschreibung zur Anlage der Schmetterlingsspirale findet sich über die unten stehenden Links.*



*Die Raupen des Postillons (*Colias croceus*) entwickeln sich an Klee- und Wickenarten, der erwachsene Falter saugt an allerlei Nektarpflanzen.*

Ab Ende April kann das Leben bei der Schmetterlingsspirale beobachtet werden: Welche Raupen und andere Insekten finden sich dort? Welche Tiere leben im Boden? Welche Schmetterlingsarten besuchen welche Pflanzen? Das über den unten angeführten Link erhältliche Praxismaterial enthält Informationen zum Baukünstler Raupe sowie ein Beobachtungsblatt.

Hier

geht's zur Anleitung für den Bau einer Schmetterlingsspirale

Hier

geht's zum PDF des Praxismaterials

# Linksammlung

Diese und die Linksammlungen in den nachfolgenden Kapiteln geben fachliche Inputs und beinhalten vorwiegend Links zu externen Materialien.

## Wespen – die perfekten Baumeister

[www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier\\_und\\_pflanze-nartenschutz/wespe\\_hornisse\\_und\\_co/wespen\\_helfer\\_und\\_baumeister/wespen\\_die\\_perfekten\\_baumeister/wespen-die-perfekten-baumeister-125069.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanze-nartenschutz/wespe_hornisse_und_co/wespen_helfer_und_baumeister/wespen_die_perfekten_baumeister/wespen-die-perfekten-baumeister-125069.html)

## Wespen, unterschiedliche Nestformen

[www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/tier\\_und\\_pflanzenartenschutz/insekten/wespe\\_hornisse\\_und\\_co/wespen\\_die\\_unbekannten\\_wesen/wie\\_unterscheide\\_ich\\_die\\_einzeln\\_arten/nestformen/nestformen-122649.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/insekten/wespe_hornisse_und_co/wespen_die_unbekannten_wesen/wie_unterscheide_ich_die_einzeln_arten/nestformen/nestformen-122649.html)

## Wespen und Hornissen

[www.lra-bgl.de/fileadmin/user\\_upload/content/doc/Umwelt\\_und\\_Natur/Natur\\_u\\_Artenschutz/Wespen\\_und\\_Hornissen\\_Bayerisches\\_Landesamt\\_f%C3%BCr\\_Umwelt.pdf](http://www.lra-bgl.de/fileadmin/user_upload/content/doc/Umwelt_und_Natur/Natur_u_Artenschutz/Wespen_und_Hornissen_Bayerisches_Landesamt_f%C3%BCr_Umwelt.pdf)

## Lehmwespe

[www.donauauen.at/nature/fauna/insects/wespen-lehmwespe/16300](http://www.donauauen.at/nature/fauna/insects/wespen-lehmwespe/16300)

## Bienen, Hummeln, Wespen und Hornissen

[www.tierschutz.com/publikationen/wildtiere/infothek/mb\\_bienen.pdf](http://www.tierschutz.com/publikationen/wildtiere/infothek/mb_bienen.pdf)

## Papierschöpfen mit Kindern

[www.familie.de/diy/papierschoepfen/](http://www.familie.de/diy/papierschoepfen/)

## Mit Lehmerde experimentieren

- [www.kika.de/erwachsene/begleitmaterial/sendungen/ene-mene-bu/lehm-100.html](http://www.kika.de/erwachsene/begleitmaterial/sendungen/ene-mene-bu/lehm-100.html)
- [www.kindergarten-ideen.de/natur-pur/elemente-kindergarten-themen/erde-ton-und-lehm/](http://www.kindergarten-ideen.de/natur-pur/elemente-kindergarten-themen/erde-ton-und-lehm/)
- [www.wissen.lauftext.de/aktivitaten/basteln/aus-lehm-geformt.html](http://www.wissen.lauftext.de/aktivitaten/basteln/aus-lehm-geformt.html)

## Biologie, Ökologie und Geschichte der Spinnen

<https://nrw.nabu.de/imperia/md/content/nrw/spinnenbroschue-re.pdf>

## Die drei wichtigsten Spinnennetztypen

<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/spinnen/05471.html>

## Das Spinnennetz

- <https://nanoscience.ch/wp-content/uploads/sites/8/2019/10/spinnenseide-ma.pdf>
- [www.biologie-seite.de/Biologie/Spinnennetz1](http://www.biologie-seite.de/Biologie/Spinnennetz1)

## Praxismaterial Gartenkreuzspinne

[www.naturparke.at/fileadmin/user\\_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Naturpark-Schulen\\_und\\_Biodiversitaet/Lebenskuenstler\\_2020/Praxismaterialien\\_Home-School/Praxismaterial\\_Insekten\\_Gartenkreuzspinne.pdf](http://www.naturparke.at/fileadmin/user_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Naturpark-Schulen_und_Biodiversitaet/Lebenskuenstler_2020/Praxismaterialien_Home-School/Praxismaterial_Insekten_Gartenkreuzspinne.pdf)

## Unterrichtsmaterial Spinnennetz

[www.uni-konstanz.de/bionik/Spinnennetz.pdf](http://www.uni-konstanz.de/bionik/Spinnennetz.pdf)

## Verbesserung der Nistmöglichkeit für Wildbienen

[www.wildbienen.info/artenschutz/nisthilfen\\_06.php](http://www.wildbienen.info/artenschutz/nisthilfen_06.php)

## Nisthilfen für Erdnister

[www.wildbee.ch/wildbienen/nistplaetze/erdnister](http://www.wildbee.ch/wildbienen/nistplaetze/erdnister)

## Die Schmetterlingspuppe

[www.natur-schmetterlinge.ch/spezielles/die-schmetterlingspuppe/](http://www.natur-schmetterlinge.ch/spezielles/die-schmetterlingspuppe/)

## Alles über Kokons

[www.naturwissenschaftlicher-verein-wuppertal.de/sektionen/Entomologie/schmetterlinge/Kleines-Nachtpfauenaugel/alles-uber-die-kokons](http://www.naturwissenschaftlicher-verein-wuppertal.de/sektionen/Entomologie/schmetterlinge/Kleines-Nachtpfauenaugel/alles-uber-die-kokons)

## Welcher Falter fliegt denn da?

<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/zeit-der-schmetterlinge/wissen/schmetterlingsarten/index.html>

## Die 10 häufigsten Schmetterlinge im Garten

<https://www.bluehendesoesterreich.at/naturmagazin/die-10-haeufigsten-schmetterlinge-im-garten>

## Wichtige Nektarpflanzen für den Schmetterlingsgarten

<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/zeit-der-schmetterlinge/wissen/schmetterlingspflanzen/index.html>

## Ein Garten für Schmetterlinge

[www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/insekten/01446.html](http://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/insekten/01446.html)

## Eine Schmetterlingsspirale bauen

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/elemente/22378.html>

## Insektenfreundlicher Kindergarten

<https://www.mein-kamishibai.de/insektenfreundlicher-kindergarten>

# Ideen und Tipps

## *Baukünstler auf der Wiese und Streuobstwiese*

Je mehr Pflanzenarten in einer Wiese wachsen, desto höher ist auch die Artenzahl von Insekten und anderen Kleintieren. Mehrere tausend Arten können in einer einzigen blütenreichen Magerwiese leben – daher gelingen Beobachtungen von Tierbauten in solchen, nur ein- oder zweimal im Jahr gemähten Wiesen, am ehesten.

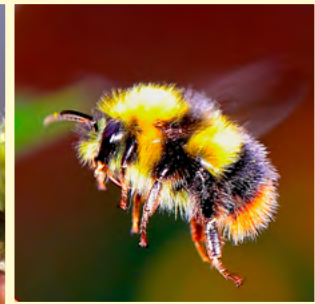
Im Mai sind in solchen Wiesen mit großer Wahrscheinlichkeit Grillenlöcher zu entdecken. Die Tiere graben kleine verzweigte Gänge und sitzen vor den Löchern, um zu zirpen. Zur selben Zeit sind in vielen Wiesen die Schaumnester von Schaumzikaden zu sehen – der so genannte Kuckucksspeichel. Das Weibchen legt Eier auf Gräser, aus denen Larven schlüpfen, die gemeinsam diese schützende Schaumhülle erzeugen – ein guter Trick gegen Fressfeinde und gegen Austrocknung.

### *Was kann ich tun?*

- > bestehende Bauten nicht zerstören
- > blütenreiche Magerwiesen erhalten oder neu anlegen
- > magere und sonnige Böschungen nicht düngen, nur einmal mähen, nicht mulchen
- > Blühflächen und Nützlingsflächen anlegen, auch wenn sie sehr klein sind
- > Nachpflanzen von Hochstamm-Obstbäumen bzw. alten Sorten
- > Obstbäume pflegen, damit sie alt werden können
- > Wespen- und Hornissennester, die nicht in Hausnähe sind, belassen oder Stelle absichern



*Typische Baukünstler im Lebensraum Wiese: Feldgrille, Honigbiene, Erdhummel und Wiesen-schaumzikade.*



In höheren und später gemähten Wiesen faszinieren die Netze von Webspinnen – ausgeklügelte Materialien verbunden mit Kunstfertigkeit machen die Netze zum Wohnraum und zur Falle für Fluginsekten. Noch erstaunlicher sind die Wabennester von Wespen, Hornissen, Hummeln und Honigbienen. Die letzten beiden sind ganz wichtige Bestäuber von Wild- und Nutzpflanzen ohne die Blütenreichtum und Fruchtgenuss eingeschränkt wären. Besonders wichtig ist dies in Streuobstwiese, denn Honigbienen und Wildbienen erhöhen stark die Qualität und Menge von erntefähigem Obst.

## Bienenwaben stempeln



*Hintergrund:* Bienen sind präzise Baukünstler, sie bauen ihre Waben in Form perfekter Sechsecke. Der Baustoff dafür ist Wachs, das die Bienen in ihren Wachsdrüsen produzieren. Die sechseckigen Zellen dienen zum Aufziehen der Larven und zum Lagern von Honig und Pollen.

*Bildungsziele:* Bienenwaben – Form und Bauweise kennenlernen, kreatives Gestalten

*Alter:* Kindergarten

*Gruppengröße:* Kleingruppe, Gesamtgruppe

*Material:* Tonpapier, weißes Papier, dünner Karton, Toilettenpapierrollen, Klebeband, Kleber, evtl. Heißkleber, Schere, Luftpolsterfolie, gelbe und orange Fingerfarben, Schale für die Fingerfarben

*Ablauf:*

*Beobachtungsaufgabe:* Als Einstimmung können Bienen im Garten beobachtet werden. Welche Farben haben Bienen? Wie viele Füße, Flügel, und Fühler haben Bienen? Was machen die Bienen an den Blumen? Wie saugen sie den Nektar aus den Blüten? etc.

*Bienenwaben basteln:* Aus einem dünnen Karton 2 bis 3 Sechsecke ausschneiden. Aus einer Luftpolsterfolie ebenfalls 2 bis 3 Sechsecke ausschneiden. Karton und Luftpolsterfolie zusammenkleben. Die Kartonseite an einer Toilettenpapierrolle (mit Heißkleber oder Klebeband) befestigen und fertig ist der Bienenwabenstempel. Den Stempel mit Fingerfarbe bestreichen und los geht's.

**Hier** geht's zur bebilderten Anleitung

## Statt Alu- und Frischhaltefolie: Wachstücher selber machen



*Hintergrund:* Ein Bienenstock besteht aus sechseckigen Waben, der Baustoff dafür ist Wachs. Die Arbeiterinnen produzieren es mit ihren Wachdrüsen, dabei entstehen kleine Wachsplättchen, die die Biene mit den Hinterbeinen nach vorne zum Mund befördert und mit einem Speichelsekret durchknetet. Dann kann die Wabe modelliert werden. Zum Bau der Waben hängen sich die Bienen zu einer Baukette zusammen.

*Bildungsziele:* Wachs und Wabenbau der Honigbiene kennen lernen

*Alter:* Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* variabel

*Material:* Stoffreste aus Baumwolle, Leinen oder anderen natürlichen saugfähigen Textilien. 2 gehäufte EL Bienenwachs pro Tuch (vom Imker als Bienenwachs-Pastillen oder aus Bienenwachs-Kerzenresten), Backblech, Backpinsel, Backpapier, Bügeleisen

*Ablauf:* Stoff ausschneiden (evtl. mit Zick-Zack Schere), neue Stoffe zuerst waschen. Backpapier auf ein Backblech ausbreiten und den Stoff darauf platzieren. Bienenwachs auf dem Stoff verteilen. Mit einer Käseibe lassen sich ganze Wachsstücke klein reiben und über den Stoff verteilen. Das Wachs kann auch in einem Wasserbad geschmolzen und mit einem Pinsel auf dem Tuch verteilt werden. Ein zweites Blatt Backpapier auf den Stoff geben und bügeln, bis das Wachs schmilzt. Darauf achten, dass es gleichmäßig verteilt wird. Papier entfernen und abkühlen lassen.

**Hier** geht's zur Anleitung und weiteren Infos

Mit Praxismaterial zum Herunterladen!

## Lebensraum Obstbaum: Wer wohnt wo?



**Bildungsziele:** Lebensraum Obstbaum:  
Bewohner und deren Bauwerke kennen  
lernen

**Alter:** Volksschule, Mittelschule

**Gruppengröße:** Gesamtgruppe

**Material:** Arbeitsblatt: Lebensraum Obstbaum, kleine Kärtchen, auf denen die Bewohner eines Obstbaumes abgebildet sind, Stifte, Klebeband oder Kleber, evtl. Forschungsausrüstung: Lupe, Fernglas, etc.

**Ort:** Streuobstwiese

**Ablauf:** Gemeinsam werden die Stockwerke und Lebensräume eines Baumes besprochen. Jede Gruppe sucht sich einen Obstbaum aus und betrachtet diesen für einige Minuten: Welche Tiere leben auf, am oder im Baum? Welche tierischen Bauwerke befinden sich am Baum? Von wem stammen diese?

Nachdem die Beobachtungen ausgetauscht wurden, werden alle Bauwerke gemeinsam aufgesucht, wobei der/die Gruppenleiter/in den Kindern die Bauwerke gezielt zeigt und diese mit ihnen bespricht: Wer könnte dieses Bauwerk gebaut haben? Aus welchen Materialien besteht es? Wie hat das jeweilige Tier sein Bauwerk gebaut? Für was wird das Bauwerk genutzt? (Versteck, Nest, Winterquartier). Wer könnte als Nachmieter in das Bauwerk einziehen? (Specht = Baumeister, Siebenschläfer, Fledermaus, Wiedehopf = Nachmieter).

## Baukünstler auf der Wiese und Streuobstwiese

Anschließend bekommt jede Gruppe ein Blatt Papier mit der Skizze eines Obstbaumes sowie kleine Kärtchen, auf denen die Bewohner eines Obstbaumes abgebildet sind (Arbeitsblatt und Vorlagen für Tierkärtchen können als Praxismaterial heruntergeladen werden).

Die beobachteten Bauwerke sollen auf dem Arbeitsblatt eingezeichnet werden. Die tierischen Baukünstler oder ihre Nachmieter werden zu den Bauwerken dazu geklebt.

Hier

geht's zum PDF des Praxismaterials mit Arbeitsblättern und Tierkärtchen

## Expedition Wiese: Den Wiesen-Baukünstlern auf der Spur



**Hintergrund:** Wiesen gehören zu den artenreichsten Lebensräumen, aber nur jene die kaum gedüngt und nur selten gemäht werden. Sie sind ein Paradies für Insekten mit zahlreichen kleinen architektonischen, einzigartigen Bauwerken der sechsbeinigen Bewohner. Vom raffinierten Fangtrichter des Ameisenlöwen, den schaumigen Nestern der Zikaden, den aufwendig konstruierten Wohnbauten der Ameisen, bis hin zu den versteckten Wohnröhren von Grillen, Käfern und Hummeln.

**Bildungsziele:** wiesenbewohnende Insektenarten sowie deren Bauwerke kennenlernen, aufmerksames Beobachten und Wahrnehmen

**Alter:** Volksschule, Mittelschule

**Gruppengröße:** Kleingruppe, Gesamtgruppe



*Material:* Forscherausrüstung (Lupen, Becherlupen, Klemmbretter, Stifte, Papier), Handy oder Digitalkamera, Kärtchen für das Wiesenmemory (je ein Foto von einem Ameisenhügel, Grillenloch, Schaumnest einer Zikade, Trichter eines Ameisenlöwen, etc.)

*Ablauf:* Ausgerüstet mit Lupen und Forschungsequipment begeben sich die Kinder auf die Spuren der Wiesen-Baukünstler. In Kleingruppen suchen die Kinder Bauwerke in der Wiese. Im Anschluss werden die Beobachtungen ausgetauscht

### Wiesenmemory

Jede Gruppe bekommt Kärtchen mit je einem Foto eines Bauwerkes eines Wiesenbaukünstlers: z.B. Foto eines Schaumnestes einer Zikade, Fangtrichter eines Ameisenlöwen, Erdloch einer Grille, Ameisenhügel, etc. Jede Gruppe soll nun diese Bauwerke in der Wiese finden, für einige Minuten beobachten und fotografieren. Dabei können folgende Punkte notiert werden: Wer baut das Bauwerk? Wofür wird es gebaut? Aus welchem Material besteht es? Wie wird es gebaut? Wer baut ähnliche Bauwerke? Anschließend werden die Bauwerke und deren Baukünstler der Reihe nach besprochen. Zusätzlich können Kärtchen von Nicht-Insekten untergemischt werden (z.B. Spinnennetz, Schneckenhaus, usw.). Zusatzaufgabe: Wer findet heraus, welches Bauwerk nicht von einem Insekt gebaut wurde?

### Grillenkitzel

In der Wiese wird ein Grillenloch gesucht. Tipp: Wenn man auf das Zirpen der Grillen hört, findet man die Löcher ganz einfach, aber: Wenn man sich dem Loch nähert, verstummt die Grille. Also zuerst aufmerksam lauschen und erst dann dem Loch langsam nähern! Mit einem langen, feinen Grashalm fährt man vorsichtig ins Loch. Durch behutsames „Kitzeln“ (rein- und rausschieben des Grashalmes) wird versucht die Grille aus dem Loch zu locken. Nun kann das schwarze Insekt genau betrachtet oder mit einer Becherlupe gefangen werden.

## Linksammlung

### Bienenwaben basteln mit Kindern und Kleinkindern

<https://bastelnmitkids.de/bienenwaben-basteln-mit-kindern-und-kleinkindern/>

### Fachliche Inputs zu Bienen und Wachs

- <http://www.bee-careful.com/de/initiative/fleissige-baumeister-wie-bauen-bienen-waben/>
- [https://deutscherimkerbund.de/userfiles/Kinder\\_Jugendseite/Bienen\\_Extras/Honigbiene\\_Stationen\\_lernen\\_Web.pdf](https://deutscherimkerbund.de/userfiles/Kinder_Jugendseite/Bienen_Extras/Honigbiene_Stationen_lernen_Web.pdf)

### Herstellung von Wachstüchern

[https://www.oekotest.de/kinder-familie/Wachstuecher-selber-machen-Alternative-zu-Frischhaltefolie-und-Co-\\_10847\\_1.html#:~:text=Wachst%C3%BCcher%20selber%20machen%20%E2%80%93%20Schritt%20f%C3%BCr,Flocken%20dann%20auf%20den%20Stoff.](https://www.oekotest.de/kinder-familie/Wachstuecher-selber-machen-Alternative-zu-Frischhaltefolie-und-Co-_10847_1.html#:~:text=Wachst%C3%BCcher%20selber%20machen%20%E2%80%93%20Schritt%20f%C3%BCr,Flocken%20dann%20auf%20den%20Stoff.)

### Arbeits- und Lösungsblatt Wachs

- [https://www.bienen.ch/fileadmin/user\\_upload\\_relaunch/Dokumente/Bienen\\_in\\_der\\_Schule/Arbeitsblatt\\_Wachs.pdf](https://www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Bienen_in_der_Schule/Arbeitsblatt_Wachs.pdf)
- [https://www.bienen.ch/fileadmin/user\\_upload\\_relaunch/Dokumente/Bienen\\_in\\_der\\_Schule/Loesungen\\_Wachs.pdf](https://www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Bienen_in_der_Schule/Loesungen_Wachs.pdf)

### Die Honigbiene und andere Hautflügler

<https://www.rolf-wellinghorst.de/fileadmin/rolf-wellinghorst.de/pdf/HONIGBIENE2009.pdf>

### Fachliche Inputs zum Lebensraum Streuobstwiese

- [https://www.umweltschulen.de/natur/stedar\\_streuobst.html](https://www.umweltschulen.de/natur/stedar_streuobst.html)
- <https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/pflanzen/baumhoehlen.html>

### Streuobst macht Schule – Fächerübergreifende Lerneinheiten

[https://www.naturpark.org/media/72e05f82-526c-4508-9796-dc1519524ef2/LVbB\\_Q/Streuobstwiesen/Daten/web\\_Broschüre-Streuobst-US\\_neu.pdf](https://www.naturpark.org/media/72e05f82-526c-4508-9796-dc1519524ef2/LVbB_Q/Streuobstwiesen/Daten/web_Broschüre-Streuobst-US_neu.pdf)

### Wiesen und Hecken

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/lebensraeume/land/lebensraum-wiese.html>

**Feldgrille:** <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/heuschrecken/00866.html>

### Ameisenlöwe:

- <https://www.geo.de/geolino/tierlexikon/17209-rtkl-tiere-ameisenloewen-kleine-sandungeheuer>
- <https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/tiere/insekten-spinnen/ameisenloewe.html>

**Wiesenschauzikade:** <https://baden-wuerttemberg.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/sonstige/20757.html>

**Ameisen:** <https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/tiere/insekten-spinnen/ameisen-nuetzliche-helfer.html>

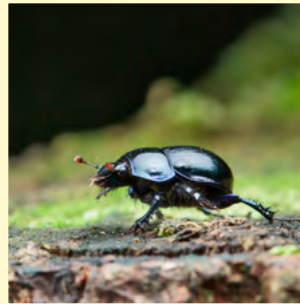
# Ideen und Tipps

## *Baukünstler an Bäumen, in Hecken und im Wald*

Weniger auffällig als in der Magerwiese leben auch im Wald sehr viele Insektenarten. Die meisten davon sind an alte Bäume oder Totholz gebunden, weil sie sich darin entwickeln oder ihre Nahrung darin finden – leider fehlt beides in den allermeisten Wäldern, sodass heute der Artenreichtum im Wald reduziert ist. Viele Nützlinge finden daher keine Lebensmöglichkeiten und Schädlinge haben bei Reinkultur von Fichte leichtes Spiel.

Hilfreich gegen so genannte Forstschädlinge sind die Kolonien von hügelbauenden Waldameisen. Ihre Nester sind sogar gesetzlich geschützt. Ameisen gehören zu den wenigen heimischen Insekten, die Staaten mit Arbeitsteilung bilden und zudem über ausgeklügelte Lebensstrategien verfügen. Über mit Duftstoffen versehenen Ameisenstraßen funktioniert der Nachschub ins Nest. Ameisen sind hervorragende Baukünstler: Aus Erde und Pflanzenteilen bauen sie riesige Nester, die „Ameisenhügel“, die bis zu zwei Meter hoch sein können, dabei ist der größte Teil des Nests unterirdisch. Eine erstaunliche Leistung, wenn man bedenkt, dass die kleinen Insekten nur rund sechs Millimeter groß sind. Ein Ameisenbau besteht aus einem ausgeklügelten System mit zahlreichen Kammern und Gängen: Von Vorratskammern, Brutkammern, bis hin zu einem integrierten Heizungssystem mit Klimaanlage!

An sonnigen Waldrändern und an besonntem Totholz sind Bauten und Spuren von Insekten und anderen Kleintieren am leichtesten zu sehen. Vielleicht gelingt die Entdeckung eines Waldmistkäfers oder einer Wildbiene. Mit Sicherheit können im Wald Spechthöhlen entdeckt werden, in deren Nähe die verschiedensten Nachmieter beobachtet werden können.



*Im Wald wimmelt es an Insekten. Besondere Bedeutung kommt den Waldameisen zu.*



### *Was kann ich tun?*

- > bestehende Bauten nicht zerstören
- > ist die Umsiedlung eines Hügelns von Waldameisen notwendig können speziell ausgebildete Ameisenheger kontaktiert werden
- > Totholz an sicheren Stellen belassen
- > Anlage von artenreichen Hecken aus heimischen, teilweise beeren-tragenden Gehölzen

## Wir bauen eine Ameisenfarm



*Bildungsziele:* Aufbau eines Ameisenbaues kennen lernen, Verhalten der Ameisen beobachten, kreatives Gestalten

*Alter:* Kindergarten, Volksschule

*Gruppengröße:* Gesamtgruppe

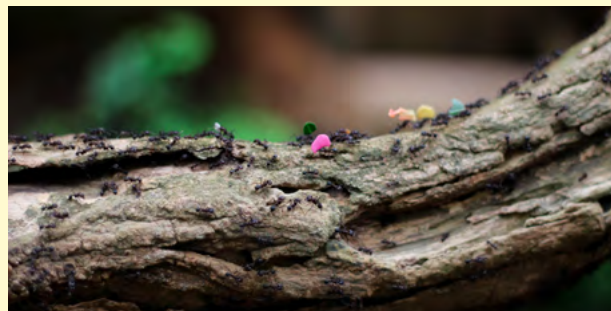
*Material:* leeres Aquarium, Terrarium oder großer Glasbehälter, dunkles Papier, Erde, Blätter, Ameisennahrung: z.B. Obststücke

*Ablauf:* Mit dunklem Papier werden ein oder zwei Seiten des Aquariums abgeklebt (Ameisen bauen ihre Gänge bevorzugt in dunkler Umgebung). Das Aquarium wird mit feuchter Erde, Blätter und Nahrung für die Ameisen befüllt (Achtung: die Erde sollte nur feucht und nicht nass sein!). Die Kinder dürfen im Garten Ameisen (eines Ameisennestes) sammeln und diese ins Aquarium geben. Tipp: Ameisen findet man z.B. unter Steinen, Holz und Ähnlichem. Die Ameisenfarm sollte gut verschlossen werden, damit die Ameisen nicht hinaus klettern können, trotzdem sollten die Tiere auch noch genug Luft bekommen. Nach einigen Tagen kann das dunkle Papier entfernt werden. Mit etwas Glück können nun bereits die Ameisengänge, die entlang der Scheibe gebaut wurden, sowie das Verhalten der Ameisen beobachtet werden. Hinweis: Nach ausreichender Beobachtungszeit, sollten die Ameisen wieder dort freigelassen werden, wo sie gefunden wurden.

**Hier** geht's zur Anleitung

**Hier** geht's zu weiteren Ideen für eine selbstgebaute Ameisenfarm

## Ameisen als Straßenbaukünstler beobachten



*Hintergrund:* Ameisen bauen nicht nur beeindruckende Wohnbauten – vom Ameisenhügel aus führen zahlreiche Ameisenstraßen in die unmittelbare Umgebung. Die Ameisen markieren dabei mit Duftstoffen den Verlauf ihrer Straßen. So weiß jede Ameise, wo sie hin muss.

*Bildungsziele:* „Ameisenstraßen“ beobachten und experimentell analysieren

*Alter:* Kindergarten, Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Kleingruppe, Gesamtgruppe

*Material:*

*Ameisenstraße:* Zimt, evtl. Obststück

*Laufgeschwindigkeit:* 2 Stöcke, Stoppuhr, Stifte, Papier, Taschenrechner

*Ameisenslalom:* Papier, Würfelzucker, Wasser  
*Ameisen-Zauberei:* blaue oder violette Blüten (z.B. einer Glockenblume oder eines Storchschnabels)

### Ameisenstraße

Ameisenstraßen suchen und beobachten: Wo beginnt die Ameisenstraße, wo führt sie hin? Wie lange ist die gefundene Ameisenstraße: Wähle eine Ameisenstraße aus, gehe diese entlang und zähle dabei die Schritte. Auf die Ameisenstraße wird vorsichtig ein Hindernis gelegt und beobachtet was passiert. Wie reagieren die Ameisen auf das Hindernis? Zimt über einen kleinen Teil der Ameisenstraße streuen: Krabbeln die Ameisen über den Zimt oder weichen sie aus? Was passiert, wenn ein Leckerbissen für die Ameisen (totes Insekt, Obststück, etc.) auf die Straße gelegt wird? Wie reagieren die Ameisen?

Mit Praxismaterial zum Herunterladen!

## BaukünstlerInnen errichten eine Hirschkäferwiege



### Laufgeschwindigkeit

Mit zwei Stöcken wird eine definierte Strecke (z.B. 1 m) einer Ameisenstraße markiert. Nun wird die Zeit gemessen die eine Ameise benötigt um die Strecke zurück zu legen. Je nach Alter der Kinder kann diese Beobachtung erweitert werden: Für NMS: Messung der Laufgeschwindigkeit mehrerer Ameisen und Berechnung der durchschnittlichen Geschwindigkeit. Vergleicht die Ergebnisse!

### Ameisen-Slalom

Auf einen Zuckerwürfel wird etwas Wasser getropft. Damit kann auf ein Blatt Papier eine Spur, entlang derer die Ameisen laufen sollen, gemalt werden. Anschließend wird das Papier in unmittelbarer Nähe eines Ameisenhügels gelegt und mit Steinen beschwert.

Hier

geht's zur bebilderten Anleitung für den Ameisen-Slalom

### Ameisen-Zauberei

Eine blaue Glockenblumenblüte oder eine violette Storchschnabelblüte vorsichtig auf einen Ameisenhügel legen und beobachten was passiert: Die Ameisen halten die Blüte für einen Feind und bespritzen sie mit Ameisensäure. An den Stellen, wo sich die Säure mit dem blauen Farbstoff der Blüte verbindet, verfärben sich die Blätter rot!

*Hintergrund:* Der Hirschkäfer, aber auch viele andere Käfer, Fliegen, Wanzen, Pilze usw., brauchen für die Entwicklung oder als Nahrung morsche Eichen-Wurzelstöcke. Der erwachsene Käfer selbst trinkt am liebsten den Saft alter Eichen, den er mit seinen speziell ausgebildeten Mundwerkzeugen saugt. Leider wird es für den Hirschkäfer immer schwieriger alte Eichen und deren Wurzelstöcke zu finden. Durch den Bau einer Hirschkäferwiege kann dem majestätischen Käfer geholfen werden, eine passende Kinderstube für seine Larven zu finden. Verwendet man unterschiedliche Laubholz-Baumarten, kann man mehrere Arten anlocken.

*Bildungsziele:* Lebensweise, Gefährdung und Schutzmaßnahmen für den Hirschkäfer und andere Totholzbewohner kennenlernen und aktiv helfen; Beobachtungen zur Entwicklung von Kleintieren im Totholz; Bedeutung von Alt- und Totholz im Wald und einer naturnahen Waldbewirtschaftung.

*Alter:* Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Gesamtgruppe

*Material:* alte Eichenstämme und dicke Eichenäste (evtl. auch Eichenrindenstücke), Sägemehl, Eichen-Hackschnitzeln, Spaten, Schaufeln

## Loch im Baum – Tierische Spurensuche!



*Ablauf für den Bau einer Hirschkäferwiege:*  
Wichtig ist die richtige Wahl des Standortes: eine sonnige Stelle, idealerweise umgeben von Eichen. Konnte bereits ein Hirschkäfer in näherer Umgebung beobachtet werden (Umkreis von ca. 3 km), eignet sich die Stelle perfekt. Dort wird eine ca. 50 cm tiefe Grube ausgehoben. In diese werden die Eichenstämme und -äste senkrecht gestellt. Die Zwischenräume werden mit Sägemehl und Eichen-Hackschnitzeln, evtl. auch mit Eichen-Rindenstücken aufgefüllt.

**Tipp:** Die Hirschkäferwiege sollte über die Jahre hinweg immer wieder mit Sägemehl und Hackschnitzeln nachgefüllt werden.

Durch natürliche Prozesse mit Hilfe von Pilzen und Mikroorganismen entwickelt sich in der Käferwiege das optimale Klima für Hirschkäferlarven. Findet ein Hirschkäferweibchen nun die Käferwiege, kann es mit der Eiablage beginnen. Fünf- bis acht Jahre werden die geschlüpften Larven in der Käferwiege verbringen, ehe daraus erwachsene Hirschkäfer schlüpfen. Die erwachsenen Käfer selbst sind besonders gut an lauen Juli-Abenden, wenn sie brummend durch die Lüfte auf der Suche nach einer Eiche fliegen, zu beobachten.

**Hier**

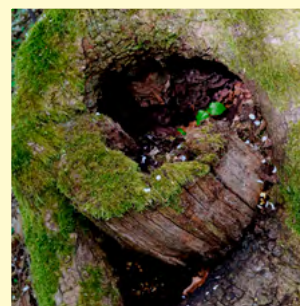
geht's zur bebilderten Anleitung für den Bau einer Hirschkäferwiege

**Hier**

geht's zum PDF des Praxismaterials mit Beobachtungsblatt



*Hintergrund:* Baumhöhlen, -löcher und -spalten können auf verschiedene Arten entstehen, z.B. durch das Ausbrechen morscher Äste, durch Frost und Blitz, durch Baumwunden, durch das Ablösen der Rinde – aber auch durch fleißige Spechte, die ihre Bruthöhle in den Baum meißeln. Während die Spechte die Vorarbeit leisten, ziehen Vögel, Eulen, Fledermäuse, Siebenschläfer und viele weitere Baumhöhlenbewohner gerne als Nachmieter in die fertige Wohnung ein. Aber auch kleinere Bewohner, wie Wildbienen, Hummeln, Wespen, Fliegen und Holzkäfer freuen sich über den fertigen Wohnsitz. Als Unterschlupf, Kinderstube oder Winterquartier: Alte Bäume mit Höhlen, Spalten und Rissen sind wichtige Rückzugsorte für viele Tierarten.



*Die Entstehung von Baumhöhlen hat ganz unterschiedliche Ursachen. Allen gemeinsam ist, dass sie wertvolle Quartiere für verschiedene Tiere sind.*



**Fortsetzung: Loch im Baum**



*Bildungsziele:* Baukünstler und Bewohner von Baumhöhlen kennenlernen, aufmerksam wahrnehmen und erforschen

*Alter:* Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Gesamtgruppe

*Material:* Lupe, Stifte, Schreibunterlage, Zettel

*Ablauf:* Ausgerüstet als Detektive beginnt die Spurensuche: Im Wald werden die verschiedensten Löcher an den Bäumen entdeckt. Wer ist dafür verantwortlich? Die Suche nach dem Täter beginnt ...

*Spurensuche und Beweissicherung:* Die Kinder gehen in Gruppen auf Spurensuche. Sie sollen Ausschau nach Löchern, Höhlen und Fraßspuren an den Bäumen in unmittelbarer Umgebung halten. Zur Beweissicherung sollen sie schematisch die gefundenen Baumlöcher und -höhlen aufzeichnen.

*Tatverdacht:* In der Gruppe wird besprochen von welchen Tieren die Spuren an den Bäumen stammen könnten? Welche Tiere nutzen die entstandenen Höhlen?

*Erstellung des Täterprofils:* Der/die Gruppenleiter/in nennt verschiedene Eigenschaften und Verhaltensweisen eines Tieres, das Verursacher der Löcher oder Höhlen ist bzw. diese als Wohnungsstätte, Versteck oder Winterquartier verwendet. Wenn ein Kind ahnt, um welches Tier es sich handeln könnte, legt es seinen Finger auf die Nase. Wenn die meisten Kinder die Nase berühren, dürfen alle gemeinsam das Tier laut nennen.



*Beispiel Buntspecht:* Er lebt in Wäldern und in Parks. Er frisst am liebsten Insekten und deren Larven, aber auch Samen und Beeren. Er hat einen charakteristischen wellen-

förmigen Flug. Er baut seine Nester in Höhlen. Im Frühjahr könnt ihr im Wald seine typischen „Klopfgeräusche“ hören.

*Lösung des Falles:* Gemeinsam wird zusammengefasst, wer die Baumlöcher gebaut hat, welche Tiere sie nutzen und warum alte Bäume mit Löchern, Höhlen und Ritzen so wichtig sind.

Hier

geht's zur ausführlichen Anleitung

# Linksammlung

## **Warum bauen Ameisen so große Hügel?**

<https://baden-wuerttemberg.nabu.de/umwelt-und-leben/basteln-forschen-spielen/kinderfragen-beantworten/teilzwei/21883.html>

## **Ameisenhügel**

[https://www.planet-wissen.de/natur/insekten\\_und\\_spinnen-tiere/ameisen/pwiewissensfrage138.html](https://www.planet-wissen.de/natur/insekten_und_spinnen-tiere/ameisen/pwiewissensfrage138.html)

## **Der Ameisenhaufen – ein faszinierendes Bauwerk**

<https://www.bund-naturschutz.de/umweltbildung/oekostationen/wartaweil/natur-entdecken-in-wartaweil/wunder-vor-der-haustuer/ameisenhaufen.html>

## **Bau einer Ameisenfarm**

<https://kitakram.de/ein-ameisenprojekt-im-kindergarten/>

## **Ameisenprojekt**

<http://www.biokids-martinsried.de/aktivitaeten/projekt-ameisen>

## **Ameisen – nützliche Helfer**

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/tiere/insekten-spinnen/ameisen-nuetzliche-helfer.html>

## **Praxismaterial Rote Waldameise**

[https://www.naturparke.at/fileadmin/user\\_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Naturpark-Schulen\\_und\\_Biodiversitaet/Lebenskuenstler\\_2020/Praxismaterialien\\_Home-School/Praxismaterial\\_Insekten\\_Rote\\_Waldameise.pdf](https://www.naturparke.at/fileadmin/user_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Naturpark-Schulen_und_Biodiversitaet/Lebenskuenstler_2020/Praxismaterialien_Home-School/Praxismaterial_Insekten_Rote_Waldameise.pdf)

## **ELENA-Projekt – Aktionen mit Ameisen**

[http://elena-project.eu/phocadownload/Modules/german/Ant%20module\\_German%20version.pdf](http://elena-project.eu/phocadownload/Modules/german/Ant%20module_German%20version.pdf)

## **Praxismaterial Hirschkäfer**

[https://www.naturparke.at/fileadmin/user\\_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Naturpark-Schulen\\_und\\_Biodiversitaet/Lebenskuenstler\\_2020/Praxismaterialien\\_Home-School/Praxismaterial\\_Insekten\\_Hirschkaefer.pdf](https://www.naturparke.at/fileadmin/user_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Naturpark-Schulen_und_Biodiversitaet/Lebenskuenstler_2020/Praxismaterialien_Home-School/Praxismaterial_Insekten_Hirschkaefer.pdf)

## **Brummender Geweihträger mit Vorliebe für Eichensaft**

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/kaefer/14287.html>

## **Eine Hirschkäferwiege anlegen**

[http://liga-vogelschutz.org/hirschkaefermeiler\\_hirschkaefer/](http://liga-vogelschutz.org/hirschkaefermeiler_hirschkaefer/)

---

## **Achtung, Loch im Baum!**

[https://www.bildung-mv.de/export/sites/bildungsserver/downloads/unterricht/waldpaedagogische\\_bildungsbausteine/08-Loch-im-Baum-Specht.pdf](https://www.bildung-mv.de/export/sites/bildungsserver/downloads/unterricht/waldpaedagogische_bildungsbausteine/08-Loch-im-Baum-Specht.pdf)

## **Baumhöhlen**

<http://www.natur.vulkanland.at/lebensraeume/1133>

## **Baumhöhlen – Unterschlupf, Winterquartier und Brutplatz**

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/pflanzen/baumhoehlen.html>

# Ideen und Tipps

## *Baukünstler an und in Gewässern*

In naturnahen Teichen, möglichst fischfrei, und in natürlichen Bächen leben zahlreiche Insekten, in erster Linie aber wasserbewohnende Larven von Insekten: Beispiele sind Libellen, Eintagsfliegen, Schlammfliegen und Köcherfliegen. Andere leben zeitlebens im Wasser wie Wasserkäfer und Wasserwanzen, wie Schwimmwanzen und Rückenschwimmer.

Die besten Baukünstler im Wasser sind zweifelsohne Köcherfliegen, sie sind mit den Schmetterlingen verwandt und haben wie diese die Möglichkeit, einen Faden zu erzeugen. Mit diesem werden auf fast wundersame Weise winzige Steinchen, Holzstückchen oder Pflanzenteile zu einer Wohnröhre, dem Köcher, zusammengesponnen. Das sind röhrenförmige Gebilde, die an einem Ende eine große und am anderen eine kleine Öffnung haben. Sie dienen den Larven nicht nur als schützendes Gehäuse vor Feinden, sondern sorgen auch dafür, dass die Larven nicht von der Strömung im Bach davongetragen werden.

ExpertInnen können sogar an der Form des Köchers erkennen, zu welcher Köcherfliegenart eine Larve gehört. Sie haben nämlich alle einen ganz charakteristischen Baustil. Spezielle Köcherfliegenlarven bauen ein Fangnetz auf, das wie ein Spinnennetz funktioniert: die Larven sitzen in ihrem Köcher und lauern, ob sich ein Beutetier in diese Fangreuse verirrt.



*Vielgestaltige Insektenwelt an und in Gewässern: Blaugüne Mosaikjungfer, Köcherfliegenlarve, Rückenschwimmer und Taumelkäfer.*



### *Was kann ich tun?*

- > bestehende Bauten nicht zerstören
- > naturnahe Gartenteiche ohne Fische anlegen



## BaukünstlerInnen basteln Schiffchen



*Hintergrund:* Die Weibchen einiger Wasserkäferarten, wie zum Beispiel die des Großen Kolbenwasserkäfers bauen für ihren Nachwuchs ein „Schiffchen“. Dieses „Schiffchen“ besteht aus dem Blatt einer Wasserpflanze – ein seidenartiges Gespinst mit einer Art „Schornstein“. Das Weibchen legt bis zu 50 Eier auf das schwimmende Schiffchen. Danach wird das Schiffchen seinem Schicksal überlassen und treibt frei über das Wasser. Die Larven entwickeln sich im Inneren und verlassen im letzten Larvenstadium das Nest, um sich in der Nähe des Ufers im Boden eine Höhle zu bauen – hier entwickeln sie sich dann zum fertigen Käfer.

Andere Wasserkäferarten, bauen ebenfalls ein seidenartiges Gespinst – einen Kokon – für ihre Eier, heften diesen aber unter Wasser an Steine oder Wasserpflanzen.

### Holzschiffe basteln

*Bildungsziele:* schwimmende Bauwerke am Wasser, kreatives Gestalten und Experimentieren

*Alter:* Kindergarten, Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Gesamtgruppe

*Material:* Äste („Holzstöckchen“), Faden (z.B. Gartenkordel), Schere, großes Laubblatt (oder Papier, Stoffreste, etc.) für das Segel

*Ablauf:* Trockene, möglichst gerade Äste in der gleichen Länge zuschneiden. Die Äste nebeneinanderlegen und mit einem langen Faden umwickeln, den Faden dabei nach jedem Ast überkreuzen.

Zwei weitere Äste quer an der Unterseite befestigen. Aus einem weiteren Ast kann in der Mitte des Floßes ein Mast positioniert werden, dafür an der Spitze des Mastes zwei längere Fäden befestigen, diese einige Male um den Mast wickeln und an den querliegenden Ästen an der Unterseite des Floßes festknoten.

Für das Segel kann ein großes Laubblatt, oder alternativ Papier oder Stoffreste verwendet werden. Floß und Segel können nach Belieben gestaltet werden. Nach Lust und Laune kann das Floß auch mit weiteren (leichten) Naturmaterialien, wie einer schönen Blüte, verziert werden.

Hier

gibt's fachlichen Input zu Wasserkäfer-Schiffchen

Hier

geht's zu einer Bastelvorlage für ein Floß

Hier

geht's zu weiteren Bastelideen für Schiffchen

## Naturpädagogische Spiele am Bach und Teich



*Bildungsziele:* Reaktion, Geschicklichkeit, Spaß an der Bewegung

*Alter:* Kindergarten, Volksschule

*Gruppengröße:* Klein- oder Gesamtgruppe

### Der Storch geht um

Das Ufer des Baches ist die Startlinie. Alle Kinder stellen sich entlang dieser Linie auf und gehen in die Hocke – sie sind die Frösche. Ein Kind (= der Storch) stellt sich einige Meter entfernt (z.B. auf die andere Uferseite) mit den Rücken zu anderen Kindern auf und sagt: „Passt auf! Passt auf! Der Storch geht um“.

Während der Spruch aufgesagt wird, hüpfen die „Frösche“ in Richtung des „Storches“ und versuchen möglichst nahe an den „Storch“ ran zu kommen. Wenn der Spruch fertig aufgesagt wurde, dreht sich der „Storch“ blitzschnell um. Bewegt sich ein „Frosch“ noch, muss dieser zurück an die Startlinie. Der „Frosch“ der als erstes den „Storch“ berührt gewinnt und darf der neue „Storch“ sein.

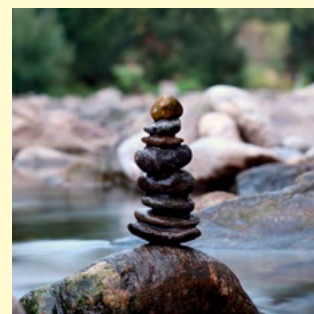
### Schiffrennen

Wer hat das schnellste Schiff? Jedes Kind schickt sein selbstgebasteltes Schiff ins Rennen (Anleitung zum Basteln siehe „Schwimmende Bauwerke am Wasser“, Seite 25).

Gemeinsam wird eine Start- und Ziellinie ausgewählt, eine Brücke oder eine beliebige Stelle am Ufer, die mit einem Stöckchen markiert werden kann. Auf ein Signal hin darf jedes Kind sein Schiff ins Wasser lassen. Welches Schiff erreicht als erstes die Ziellinie? Als Alternative zu den Schiffen kann das Rennen auch mit von den Kindern ausgesuchten Ästen (oder Blättern) veranstaltet werden.

### Steinburgen, -schlösser und -türme bauen

Mit den Steinen im Bach können tolle Burgen, Schlösser und Türme gebaut werden. Auch Mandalas oder andere Muster lassen sich mit den Steinen legen oder probiert einen Staudamm zu bauen.

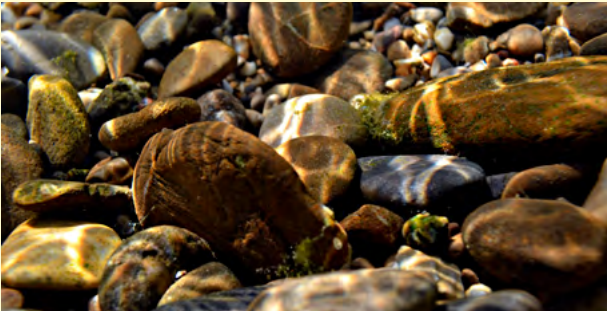


**Hier** geht's zu Spielen für Kinder am Bach

**Hier** geht's zu weiteren Spielen und Ideen am Bach

**Hier** gibt's noch mehr Anregungen

## BaukünstlerInnen basteln eine Unterwasserlupe



*Bildungsziele:* Leben im Wasser beobachten

*Alter:* Volksschule, Mittelschule

*Gruppengröße:* Gesamtgruppe

*Material:* Leere Dose, Dosenöffner, Gummiringe, Klarsichtfolie oder durchsichtige Folie

*Ablauf:*



Deckel und Boden einer Blechdose mit einem Dosenöffner entfernen (Tipp: Da die Ränder der Dose sehr scharf sind, sollte ein Erwachsener helfen). Die Folie

zurechtschneiden, über die Dose stülpen und mit einem Gummiring befestigen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Folie straff gespannt ist.

Auf geht die Entdeckungstour: in ruhigen Flachwasserzonen kann mit Hilfe der Unterwasserlupe das Leben im Wasser beobachtet werden. Mit etwas Glück entdeckt ihr sogar einige Bauwerke unter Wasser! Den Kokon eines Wasserkäfers, einen Köcher mit einer Köcherfliegenlarve, mit viel Glück die Taucherglocke einer Wasserspinne.

**Tipp:** Testet vorher im Klassenzimmer, ob die Unterwasserlupe funktioniert, oder ob die Folie noch nachgespannt oder nachgedichtet werden muss.

Am, im und um das Gewässer gibt es noch zahlreiche andere Bauwerke, die nicht von Insekten stammen. Welche könnt ihr noch entdecken? Vielleicht die Fraß- oder Nagespuren eines Bibers? Oder sogar einen Biberdamm oder eine Biberburg? Das Nest einer Ente? Betrachtet die Ufer genau, findet ihr kleine Höhlen oder Löcher, die von Tieren stammen könnten? Zum Beispiel das Mausloch einer Wasserspitzmaus?

**Hier**

geht's zur Schritt-für-Schritt-Anleitung für den Bau einer Unterwasserlupe



*Fraßspuren eines Bibers, ein Entennest, eine Wasserspitzmaus. Am Bach- und Flussufer kann man viele Tiere oder ihre Spuren entdecken.*

Mit Praxismaterial zum Herunterladen!

## Wasser-Safari



**Hintergrund:** Die Larven der Köcherfliege bauen mithilfe eines selbstgebildeten Klebers und kleinen Steinchen oder Pflanzenstückchen eine Wohnröhre – den sogenannten Köcher. So ist die Larve vor Räubern geschützt. Meistens ragen nur der Kopf und die Beinchen aus dem Köcher heraus. Köcherfliegenlarven leben am liebsten unter Steinen, in klaren und fließenden Gewässern.

**Bildungsziele:** Baukünste der Köcherfliegenlarven kennen lernen, Beobachten, Experimentieren und Forschen im Lebensraum Bach

**Alter:** Volksschule, Mittelschule

**Gruppengröße:** Klein- oder Gesamtgruppe

**Material:** Wasserkescher (es gehen auch feine Plastik-Küchensiebe), Kübel, (Plastik-) Schüsseln, evtl. Terrarien-/Aquarienboxen, Lupen, Becherlupen, Nadel, Pinzette

**Ablauf:** Für eine Wasser-Safari muss man nicht erst in fremde Länder reisen, bei unseren heimischen Bächen gibt es viel zu entdecken und erforschen!

**Tiere am Wasser beobachten:** Jedes Kind sucht einen Platz und beobachtet für sich das Geschehen im, am und um den Bach. Anschließend werden die Beobachtungen gemeinsam besprochen.

**Köcherfliegen Larven suchen:** Der/die GruppenleiterIn zeigt den Kindern wo man eine Köcherfliegenlarve findet, erklärt ihnen, wie man mit den Tieren umgeht und gibt den

Kindern fachliche Inputs dazu (Bauweise, Körperbau etc.). Nun bekommen die Kinder die Aufgabe, selbst Köcherfliegenlarven zu suchen. Tipp: Köcherfliegenlarven sitzen gerne unter Steinen!

**Köcherfliegenlarven unter der Lupe betrachten:** Aus was wurde der Köcher gebaut? Welches Material erkennt ihr? Wie gut ist der Köcher getarnt? Vergleicht die gefundenen Köcher – entdeckt ihr Unterschiede?

**Köcher inspizieren:** Zuerst wird genau geschaut, ob der Köcher bewohnt oder unbewohnt ist. Ist der Köcher unbewohnt, kann er



mit einer Nadel vorsichtig zerteilt werden. Jetzt kann auch das Innere des Köchers unter der Lupe betrachtet werden. Ist der Köcher bewohnt, bitte nur mit einer Pinzette vorsichtig

ein Teilchen (z. B. ein Steinchen, ein kleines Pflanzenstück) vom Köcher lösen und die „ganze“ Köcherfliegenlarve wieder ins Wasser geben. Das gelöste Teilchen kann nun ebenfalls unter der Lupe betrachtet werden.

**Hinweis:** Alle Tiere werden nach dem Beobachten, wieder frei gelassen! Das Wasser wird in den Gefäßen schnell warm und der Sauerstoff schwindet – während der Beobachtungsphase regelmäßig frisches Wasser dazu geben!

**Weiterführende Idee – Wasser-Keschern:**

Die Kinder dürfen mit einem Wasserkescher versuchen weitere Bachbewohner zu fangen, zu beobachten und zu bestimmen.

Hier

geht's zum PDF des Praxismaterials inkl. Beobachtungsblätter

# Linksammlung

## **Der Große Kolbenwasserkäfer**

[https://www.zobodat.at/pdf/Virgo\\_1\\_0005-0006.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/Virgo_1_0005-0006.pdf)

## **Schiffchen des Großen Kolbenwasserkäfers**

[https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Hydrous\\_piceus\\_Schiffchen.png](https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Hydrous_piceus_Schiffchen.png)

## **„Schiffchen-“ und „Schornstein-Baumeister“ – ungewöhnliche Brutfürsorge des Großen Kolbenwasserkäfers**

[https://www.zobodat.at/pdf/Virgo\\_11\\_0078-0079.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/Virgo_11_0078-0079.pdf)

## **Bastelvorlage: Floß aus Holz**

<https://www.schule-und-familie.de/basteln/rund-ums-wasser/floss-aus-holz.html>

## **Schiffe basteln mit Kindern – 17 kreative und sommerliche Bastelideen**

<https://deavita.com/selber-basteln/schiffe-basteln-mit-kindern-holzboot-floss.html>

---

## **Spiele für Kinder am Bach**

<https://kinderoutdoor.de/2018/07/spiele-fuer-kinder-am-bach-spitzig-lustig-und-kurzweilig/>

## **Spiele und Ideen am Bach**

<https://www.praxis-jugendarbeit.de/jugendarbeits-blog/T146-Spiele-am-Bach-oder-Fluss.html>

## **Bachexkursion**

<https://www.welovefamily.at/bachexkursion-wir-entdecken-den-bach-spielideen/>

---

## **Experiment: Wasserlupe**

[https://klassewasser.de/content/language1/downloads/experiment\\_unterwasserlupe.pdf](https://klassewasser.de/content/language1/downloads/experiment_unterwasserlupe.pdf)

## **Kinder basteln eine Unterwasserlupe**

<https://kinderoutdoor.de/2014/08/kinder-basteln-eine-unterwasserlupe/>

---

## **Leben im und am Bach**

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/lebensraeume/wasser/leben-im-und-am-bach.html>

## **Forscher - Was ich am Bach mit der Lupe beobachten kann**

<https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/bildungsbereiche-erziehungsfelder/naturwissenschaftliche-und-technische-bildung-umweltbildung/1785>

## **Köcherfliege**

<https://www.kindernetz.de/oli/tierlexikon/-/id=413044/property=download/nid=75006/1qzabow/KoecherfliegeSWR-Kindernetz.pdf>

# Öffentlichkeitsarbeit

## Die österreichweiten Aktionen verbinden

Mit dem österreichweiten Aktionstag wird das besondere Engagement der Naturparke, Naturpark-Schulen und -Kindergärten vor den Vorhang geholt und einer breiten Öffentlichkeit vermittelt.

Der Verband der Naturparke Österreichs (VNÖ) begleitet den Aktionstag mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit und kommuniziert diesen auf Bundesebene mit Blick auf das Gesamtgeschehen. Um ein umfassendes Bild der Aktion vermitteln zu können, bitten wir um Zusendung von entstandenen Fotos oder Videos mit der Angabe, wer diese erstellt hat. Wir bitten, die dafür rechtlichen Hinweise zur Verwendbarkeit von Fotos und Videos zu berücksichtigen.

### *Rechtliche Hinweise zur Verwendbarkeit von Bildern und Videos*

Für die Nutzung von Fotos und Videos in der Öffentlichkeitsarbeit ist es erforderlich, dass die Urheber des Bildmaterials genannt werden und diese mit der Nutzung ihrer Bilder einverstanden sind. Von abgebildeten Personen auf Fotos ist, zur rechtlichen Absicherung, deren Einverständnis notwendig. Bei Personen, die öffentliche Veranstaltungen besuchen, dabei fotografiert werden und die dagegen nicht widersprechen, kann von einem stillschweigenden Einverständnis ausgegangen werden.

Bei abgebildeten Kindern ist die Zustimmung der Erziehungsberechtigten notwendig. Es empfiehlt sich, vor dem Aktionstag in den Naturpark-Schulen sowie Naturpark-Kindergärten die Einverständniserklärung an die Eltern zu übermitteln und damit ihre Zustimmung schon im Vorfeld einzuholen. Auf Seite 32 findet sich die Vorlage einer solchen Einverständniserklärung.

Zur stetigen Erhöhung des Bekanntheitsgrades des Aktionstages bitten wir ebenfalls um Zusendung von veröffentlichten Artikeln oder einer Kurzbeschreibung der durchgeführten Aktionen.

## Impressum

### Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:

Verband der Naturparke Österreichs  
Alberstraße 10, 8010 Graz  
Tel.: +43 (0) 316/31 88 48-99  
E-Mail: [office@naturparke.at](mailto:office@naturparke.at)  
Web: [www.naturparke.at](http://www.naturparke.at)

### Fachliche Begleitung:

ÖKOTEAM  
Institut für Tierökologie und Naturraumplanung  
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz  
Web: [www.oekoteam.at](http://www.oekoteam.at)

### Grafische Gestaltung:

VNÖ

### Kontakt für Fragen rund um den Aktionstag und Datenaustausch:

Verband der Naturparke Österreichs  
Tel.: +43 (0) 316/31 88 48-17  
E-Mail: [peters@naturparke.at](mailto:peters@naturparke.at)  
Web: <https://www.naturparke.at/startseite/>

### Projektseite zum Aktionstag

<https://www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/aktivitaeten/aktionstag/>

### Haftungshinweis:

Dieser Ratgeber enthält Links zu externen Materialien, die im Zuge einer Recherche gesammelt wurden. Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

### Fotos:

**Titelseite:** Pixabay/272447, dmitrydanilov62 – stock.adobe.com, Ralf Geithe – stock.adobe.com, photo 5000 – stock.adobe.com, phototrip.cz – stock.adobe.com, rupbilder/fotolia; **Seite 3:** Naturpark Jauerling-Wachau, Reinhold Wodisch; **Seite 4:** Antrey-stock.adobe.com; Pixabay/augustfinster, Pixabay/Nennieinszweidrei; **Seite 5:** Naturpark Sölk­täler, Pixabay/Myriams-Fotos; **Seite 6:** Fred Lindmoser, Pixabay/Nika Akin, Pixabay/Hans Braxmeier; **Seite 7:** Naturpark Pöllauer Tal, Pixabay/Pexels, Pixabay/Ratfink1973; **Seite 8:** Geza Farkas – stock.adobe.com, Vitalii Hulai – stock.adobe.com, schankz – stock.adobe.com, Volodymyr – stock.adobe.com; **Seite 9:** Pixabay/birgl, Pixabay/Capri23auto; **Seite 10:** Pixabay/272447, Pixabay/Nennieinszweidrei, Pixabay/Shlomaster; **Seite 11:** Pixabay/AxxLC, Pixabay/jggrz, Claudia Zobl; **Seite 12:** Helwig Brunner/Ökoteam, terezqua – stock.adobe.com; **Seite 14:** hakoar – stock.adobe.com, phototrip.cz – stock.adobe.com; Pixabay/Kathy2408, Pixabay/Josef Pichler; **Seite 15:** Pixabay/RikaC, VNÖ; **Seite 16:** Guntar Feldmann – stock.adobe.com, Ralf Geithe – stock.adobe.com, hakoar – stock.adobe.com, Franz Kovacs, phototrip.cz – stock.adobe.com, Pixabay/thomas wilfert, Tomasz – stock.adobe.com; **Seite 18:** dmitrydanilov62 – stock.adobe.com, Pixabay/Alexander Kliem, Pixabay/skeeze, Pixabay/WikimediaImages; **Seite 19:** Pixabay/Free-Photos, Pixabay/Christina Cordes; **Seite 20:** abet – stock.adobe.com; **Seite 21:** Matthias Radwan/NABU, Viktoriia Novokhatska – stock.adobe.com, Pixabay/ariesa66, Pixabay/aixklusiv, Klaus Wanninger; **Seite 22:** Herfried Marek, Pixabay/Erik Karits, Pixabay/Annie Spratt; **Seite 24:** Martina Berg/Fotolia, hototrip.cz – stock.adobe.com, lehic – stock.adobe.com, Pixabay/Marc Pascual; **Seite 25:** Nailia Schwarz – stock.adobe.com; **Seite 26:** Pixabay/Idigo, Pixabay/Pezibear; **Seite 27:** Pixabay/Eva Engvall, Pixabay/TilenHrovatic, Pixabay/Astrid van Senten, Pixabay/Manfred Antranas Zimmer, VNÖ; **Seite 28:** Fred Lindmoser, Pixabay/Eva Engvall.

# Einverständniserklärung für die Verwendung von Fotos und/oder Videos

Liebe Eltern, liebe Erziehungsberechtigte,

mit dem Internationalen Tag der biologischen Vielfalt, der österreichweit in zahlreichen Naturpark-Schulen und Naturpark-Kindergärten mit Projekten, Aktionen und Festen gefeiert wird, möchten die Österreichischen Naturparke gerne die vielfältigen Aktivitäten der Schulen und Kindergärten an die Öffentlichkeit kommunizieren. Dies ist nur möglich, wenn die Zustimmung erfolgt, dass Bilder und Videos, die in diesem Rahmen entstanden sind, für die Öffentlichkeitsarbeit verwendet werden dürfen. Veröffentlichungen von Fotos und Videos von Personen im Internet oder in Druckform sind nur mit dem Einverständnis der betreffenden Personen bzw. bei Kindern mit dem Einverständnis der Erziehungsberechtigten erlaubt.

Aus diesem Grund bitten wir Sie, folgende Einverständniserklärung auszufüllen und unterschrieben zu retournieren:

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass die Fotos und/oder Videos der Projekte und Veranstaltungen zum Internationalen Tag der biologischen Vielfalt,

auf/in denen mein Sohn/meine Tochter \_\_\_\_\_ möglicherweise zu sehen ist,

vom Naturpark \_\_\_\_\_, dem Verband der Naturparke Österreichs (VNÖ)

und der Schule/dem Kindergarten \_\_\_\_\_ für die Öffentlichkeitsarbeit der Naturparke, Naturpark-Kindergärten und Naturpark-Schulen verwendet werden dürfen.

\_\_\_\_\_  
Datum, Ort

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Erziehungsberechtigte/r





