

# Entdeckerbuch Natur

Mit Mimi, Klemens und Co. das  
Puzzle der biologischen Vielfalt  
in Bayern kennenlernen

Begleitbuch für Erwachsene





## **Liebe Erwachsene,**

die biologische Vielfalt ist ein großer Schatz für Bayern, denn die Tiere, Pflanzen, Pilze und Ökosysteme bilden die Grundlage für unser Leben, Wirtschaften und Wohlbefinden. Diese Vielfalt ist zunehmend bedroht. Fortschreitende Lebensraumverluste und der Artenrückgang belegen eindrucksvoll den Handlungsbedarf. Im Juli 2019 hat der Bayerische Landtag mit seinen Beschlüssen für das neue Bayerische Naturschutzgesetz Meilensteine für mehr biologische Vielfalt gesetzt. Bereits im Jahr 2008 ist die Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern beschlossen worden, die Bayerische Biodiversitätsstrategie. Ein Ziel der Strategie ist es, die Öffentlichkeit über die biologische Vielfalt zu informieren und sie für deren Schutzbedürftigkeit zu sensibilisieren.

Das „Entdeckerbuch Natur“ richtet sich an Kinder im Alter von fünf bis acht Jahren. Neben den Motiven zum Anschauen, Ausmalen, Ausschneiden und Aufkleben stehen kurze Texte zum Vorlesen. Wir freuen uns, wenn Sie gemeinsam mit Ihren Kindern auf Entdeckungsreise durch die biologische Vielfalt gehen.

Außerdem haben wir Ihnen in diesem Begleitbuch viele weitere Informationen sowie Anregungen für Aktivitäten zu den Entdeckerbuch-Themen zusammengestellt.

Werden Sie mit Ihren Kindern zu Experten der biologischen Vielfalt und setzen Sie sich für den Schutz der bayerischen Biodiversität ein. Ich wünsche Ihnen viel Freude dabei!

Thorsten Glauber MdL  
Bayerischer Staatsminister für  
Umwelt und Verbraucherschutz

## Liebe Erwachsene,

in vorliegendem Begleitbuch finden Sie zu jedem Mitmachbuch-Kapitel weiterführende Informationen sowie Anregungen, wie ein thematischer Schul- oder Kindergarten tag zu den verschiedenen Themen gestaltet werden könnte. Sie, liebe Eltern, können diese Ideen natürlich auch in Ihr eigenes Familienprogramm einbauen. Das zugehörige Kapitel im Begleitbuch zu einem Entdeckerbuch-Thema können Sie schnell über den gleichfarbigen Kopfbalken auffinden. Die Informationen sind für eine leichte Orientierung in immer gleicher Weise aufgebaut und durch kleine Symbole am linken Rand in thematische Einheiten gegliedert.



Unter dem Symbol „Einstieg“ werden Ideen bereitgestellt, wie Sie die Kinder auf das jeweilige Thema hinführen können.



Im Abschnitt „Botschaft und weitere Infos“ finden Sie eine detaillierte Erläuterung der jeweiligen Botschaften, die in den Mitmachbuch-Kapiteln in vereinfachter Form grafisch und mit kurzem Vorlesetext vermittelt werden. Außerdem haben wir Ihnen oftmals weitere Hintergrundinformationen zusammengestellt, die Sie bei entsprechender Nachfrage beziehungsweise Interesse der Kinder an diese weitergeben können.



Die Einheit „Artenbeschreibung“ enthält im Telegrammstil Informationen zu den Merkmalen der gezeigten Arten (in alphabetischer Reihenfolge) sowie zu ihrem Lebensraum, ihrer Lebensweise, ihrer Nahrung und ihrer Verbreitung in Bayern.



Unter dem Symbol „Ausflugstipps“ erhalten Sie Ideen, wie und wo Sie das Thema draußen während eines Ausflugs vertiefen können.



Im Abschnitt „Gesundheitshinweise“ finden Sie unmittelbar mit dem Thema (und einem entsprechenden Ausflug) verbundene gesundheitliche Aspekte. Bei Gesundheitsaspekten, die für viele der behandelten Themen relevant sind, verweisen wir Sie auf das Kapitel „Mit Kindern in die Natur“ auf den Seiten 40–42.



Das Symbol „Spiele und Co.“ steht für Sing-, Bewegungs- und Ratespiele, die Sie oft gut in einen Ausflug einbauen können.



Im Abschnitt „Basteln“ sind einige Basteltipps und -anleitungen mit erklärenden Grafiken zusammengestellt. Bitte beachten Sie, dass oftmals Ihre Hilfe beziehungsweise Vorarbeit beim Basteln nötig ist.

Im Anschluss an die Erläuterungen finden Sie im Kapitel „Mit Kindern in die Natur“ Informationen dazu, welche Bedeutung Naturerleben für die kindliche Entwicklung hat und worauf Sie achten sollten, um mit Kindern gesund und fit die Natur zu entdecken.

Abschließend finden Sie einige Empfehlungen für weitere geeignete Umweltbildungsmaterialien sowie eine Zusammenstellung der verwendeten Literatur.

# Inhalt

	Seite
Grußwort	3
Einführung	4
1) Alter Wald – lebendig wie nie zuvor	6
2) Ganz weit oben – im Hochgebirge	11
3) Vögel ganz nah – am Futterhaus	16
4) Wintertreffen am See – mit Gästen von nah und fern	20
5) Wer piepst denn da? – Mäuse, Wühlmäuse und Spitzmäuse	23
6) Insekten – klein, aber oho!	27
7) Gegenseitige Hilfe – auf der Blumenwiese	32
8) Wundersame Verwandlung – am Teich	35
Mit Kindern in die Natur – über die Bedeutung von Naturerleben und was dabei zu beachten ist	40
Material-Empfehlungen	43
In diesem Buch verwendete Literatur und Internetquellen	44

# 1) Alter Wald – lebendig wie nie zuvor



Bildersuchspiel: Verstecken Sie Bilder von Waldtieren. Die Kinder dürfen sie suchen und sollen die jeweiligen Tiere benennen. Gerne können Sie mit bekannteren Tieren wie Reh, Eichhörnchen und Wildschwein beginnen, bevor die etwas unbekannteren Mitmachbuch-Arten, die eine starke Bindung an alte Wälder mit viel Totholz haben, besprochen werden. Alternativ können Sie dieses Spiel auch direkt im Wald durchführen.

Eine Idee des Bundesamtes für Naturschutz (2014): Die Naturdetektive – Projektideen für Kinder im Vorschul- und Grundschulalter. Handreichung für Erziehende und Gruppenleiter. 5. Walderlebnistage für Naturdetektive; [www.naturdetektive.de/fileadmin/NATDET/documents/Kapitel\\_1-10/15884-16384-1-kapitel5\\_walderlebnistage.pdf](http://www.naturdetektive.de/fileadmin/NATDET/documents/Kapitel_1-10/15884-16384-1-kapitel5_walderlebnistage.pdf) (abgefragt am 05.03.2020).



Der Wald ist Lebensraum für viele Tiere, Pflanzen und Pilze. Gegenüber jungen Wäldern bieten ältere in der Regel einen sehr viel größeren Struktur-reichtum, also auch mehr Mikrolebensräume. Folglich findet in alten Wäl-dern eine größere Zahl an Tier- und Pflanzenarten ein Auskommen. Für die Strukturvielfalt spielt die Existenz alter Bäume, oft mit Baumhöhlen und brüchiger Rinde, sowie von Totholz eine wesentliche Rolle. Unter Totholz fasst man abgestorbenes Holz in stehender und liegender Form zusammen. Alte Bäume sowie Totholz bieten Wohnraum und Nahrung für zahlreiche darauf spezialisierte Insekten, die damit gleichzeitig – zusammen mit Pilzen und Bakterien – zum Abbau des Holzes beitragen. Die Insektenvielfalt bildet wiederum die Nahrungsbasis für zahlreiche höhere Lebewesen, zum Beispiel Amphibien, Kleinsäuger und Vögel. Außerdem bieten totes Holz und Höhlen-bäume viele Versteckmöglichkeiten sowie Schlaf- und Nistplätze. Die meisten Spechte können ihre Bruthöhlen nur in bereits vorgeschädigtes Holz bauen. Nicht zuletzt dienen ihnen Totholzstrukturen als Rufwarten, Balz- und Trom-melplätze. An Stellen mit abgestorbenen Bäumen kann außerdem Licht auf den Boden dringen, sodass auch die Strukturvielfalt direkt am Waldboden zu-nimmt. Ein solches Mosaik aus Licht und Schatten am Waldboden ist in jungen dichten Wäldern eher selten.

**Alte Wälder mit Totholz zu sichern und zu fördern ist notwendig, um die biologische Vielfalt zu erhalten.** In größerem Umfang lässt sich dies nur in Schutzgebieten wie Naturwaldreservaten oder Nationalparks verwirklichen. Denn für die Forstwirtschaft haben nicht geerntete alte Bäume und totes Holz keinen unmittelbaren Nutzen. Allerdings ist zum Beispiel die Bayerische Staatsforstverwaltung im Zuge einer nachhaltigen, naturnahen Forstwirt-schaft bemüht, sich auch für den Schutz der biologischen Vielfalt einzusetzen und zu diesem Zweck einen gewissen Anteil an Totholz im Wirtschaftswald zu belassen.

Doch alter Wald ist nicht gleich alter Wald: Es gibt verschiedene Waldtypen, wie Buchen-, Eichen-, Birken-, Fichten-, Kiefern- und Mischwälder, die jeweils eine spezifische Artengemeinschaft beherbergen. Für die Erhaltung der biolo-gischen Vielfalt sollten also idealerweise **alle Waldtypen** geschützt werden.



Alle abgebildeten Arten finden in alten Wäldern mit viel Totholz einen passenden Lebensraum.

### Abendsegler

**Merkmale:** Säugetier; Körper 7–8 cm; Schwanz 4–5,5 cm; Flügelspannweite 33–46 cm; Fell rötlich braun; Ohren und Flughäute schwarzbraun; Flügel lang, schmal; rhythmische Echoortungsrufe fast im Ultraschallbereich, für Kinder noch gut hörbar.

**Lebensraum und -weise:** Ursprünglich in Wäldern beheimatet, kommt der Große Abendsegler heutzutage besonders im Herbst und Winter auch in Städten vor; Winterschlaf in dichten Trauben aus bis zu 1.000 Tieren in Baumhöhlen und Spalten; fliegt ab Sonnenuntergang, meist über den Bäumen; Sommerquartiere in hohlen Bäumen oder Nistkästen; weite Wanderungen zwischen Winter- und Sommerquartier (zum Teil über 1.000 Kilometer).

**Nahrung:** Fliegende Insekten (Ortung über Echo).

**Verbreitung in Bayern:** In ganz Bayern außerhalb der Hochlagen; Schwerpunkte in Flussauen und gewässerreichen Niederungen.



### Echter Zunderschwamm

**Merkmale:** Baumpilz; hutförmig; braun bis grau; gefurcht; 10–30 cm breit, bis 15 cm hoch und bis 20 cm vom Stamm abstehend.

**Lebensraum und -weise:** Parasit auf lebendem und bereits stark zersetztem Buchenholz (und Birkenholz).

**Nahrung:** Holz (Zersetzer).

**Verbreitung in Bayern:** Vor allem in Buchenwäldern.

**Nutzung:** Vom Menschen seit frühester Zeit vielfältig genutzt (zum Feuer machen, zur Behandlung von Wunden, zur Herstellung von Hüten und Umhängen).



### Hirschkäfer

**Merkmale:** Insekt; Körper: Männchen bis 9 cm, Weibchen bis 6 cm; schwarz mit rotbraunen Flügeldecken; Männchen mit großen Mundwerkzeugen = „Geweih“ (Waffen im Kampf um Weibchen).

**Lebensraum und -weise:** Vor allem alte Eichenwälder; Eier werden an Wurzeln verrottender Eichen abgelegt; Entwicklung von der Larve bis zum erwachsenen Tier dauert 5–8 Jahre; fliegt vor allem abends.

**Nahrung:** Käferlarve: Morsches Holz. Erwachsenes Tier: Baumsäfte.

**Verbreitung in Bayern:** Selten; in Nordbayern häufiger, in Südbayern nur noch wenige Vorkommen.





**Mittelspecht** **Merkmale:** Vogel; 22 cm (vom Schnabel bis zum Schwanz); gesamter Scheitel hellrot ohne schwarze Umrandung (beim ähnlichen Buntspecht nur Hinterkopf rot, beim Kleinspecht roter Scheitel schwarz umrandet); kein schwarzer Bartstreif (im Gegensatz zum Buntspecht); etwas kleiner als Buntspecht, größer als Kleinspecht; Bauch beige, zum Schwanz hin rötlich; Seiten schwarz-weiß; Oberseite schwarz, mit zwei weißen Schulterflecken (kleiner als beim Buntspecht).

**Lebensraum und -weise:** Wälder und Parks mit alten Eichen oder Buchen; meißelt Bruthöhlen in morsche Stämme.

**Nahrung:** Vor allem Insekten.

**Verbreitung in Bayern:** Schwerpunkte in größeren laubholzreichen Wäldern in Franken, in Auwäldern entlang der Donau zwischen Neu-Ulm und der Isarmündung und an den Mündungsgebieten von Flüssen des Alpenvorlandes; ansonsten lokal in der Oberpfalz, am mittleren Lech, an der mittleren Isar, am Unteren Inn und an wenigen, klimatisch günstigen Stellen des Alpenvorlandes (zum Beispiel Ammerseeraum).



**Rossameise** **Merkmale:** Insekt; größte europäische Ameise; Königin bis zu 1,8 cm; Arbeiterinnen und Männchen zirka 1 cm; schwarz; Beine, Brust und vorderer Hinterleibsteil rotbraun.

**Lebensraum und -weise:** Sonnige Waldränder und Lichtungen; lebt in Kolonien; Nester in Totholz.

**Nahrung:** Honigtau von Blattläusen, Baumsäfte, Insekten.

**Verbreitung in Bayern:** In ganz Bayern, außer dem Hochgebirge.



**Siebenschläfer** **Merkmale:** Säugetier; Körper 13–20 cm; Schwanz 10–18 cm; Oberseite grau; Unterseite weiß; große, runde, dunkle Augen; runde, häutige Ohren; buschiger Schwanz.

**Lebensraum und -weise:** Laub- und Mischwälder, auch Parks und Gärten; dämmerungs- und nachtaktiv; klettert geschickt in Ästen; schläft tagsüber in gepolsterten Baumhöhlen; langer Winterschlaf („7 Monate = Siebenschläfer“) in selbstgegrabenen Erdhöhlen; Nest aus Blättern, Gras und Moos in Baumhöhlen, auch auf Dachböden und in Nistkästen.

**Nahrung:** Triebe, Blätter, Rinde, Beeren, Nüsse, Eicheln, Bucheckern und andere Samen, Insekten, Vogeleier.

**Verbreitung in Bayern:** Lückige Verbreitung (nicht in reinen Nadelwäldern, Schwerpunkt in Buchenwäldern).



**Waldkauz** **Merkmale:** Vogel; 38 cm (vom Schnabel bis zum Schwanz); großer, runder Kopf; schwarze Augen; Gefieder rostbraun bis grau mit dunklen Längsflecken.

**Lebensraum und -weise:** Ältere, höhlenreiche Wälder; dämmerungs- und nachtaktiv; brütet in Höhlen.

**Nahrung:** Kleinsäuger, zum Beispiel Mäuse, Vögel, Frösche, Insekten.

**Verbreitung in Bayern:** In fast allen Wäldern.





Machen Sie doch zusammen mit einem Förster (oder einer anderen fachkundigen Person) einen Ausflug in einen nahegelegenen Wald. Viele Förster sind heute auch als Umweltpädagogen aktiv, können die Kinder für den Wald begeistern und sind gerne zu einem „Tandem“ aus Erzieher/Lehrer und Förster, also einer gemeinsamen Gestaltung des Waldausfluges, bereit. Falls Ihr Ausflug in den Herbst fällt, kann Ihnen der Förster im Rahmen einer Nistkastenkontrolle als Highlight möglicherweise einen Siebenschläfer zeigen. Auf Ihrem Ausflug können Sie gut die Spiele-Ideen unter „Spiele und Co.“ integrieren und Materialien zum Basteln sammeln.

**Wichtig bei einem Ausflug in den Wald ist, dass Sie bestimmte Verhaltensregeln aufstellen, zum Beispiel:**

- Im Wald möglichst leise sein.
- Rücksichtsvoll mit Tieren und Pflanzen umgehen (Tiere vorsichtig fangen, danach wieder frei lassen; Pflanzen nicht grundlos ausreißen).
- Keine Abfälle im Wald lassen.
- Keine Stöcke aufheben, die größer sind, als man selbst.
- Nichts ohne Erlaubnis in den Mund stecken (giftige Beeren, Pilze!).



**Bitte achten Sie im Wald besonders auf:**

- Giftige Pflanzen/Pilze: Deshalb nichts in den Mund stecken, vor dem Essen die Hände reinigen.
- Herabfallende Äste: Bei Wind nicht in totholzreiche Wälder gehen. Fragen Sie den Förster, wo Waldwege gefahrlos verlassen werden können.
- Eine mögliche Verletzungsgefahr durch unebenes Gelände mit Ästen oder Wurzelstöcken: Erhöhte Aufsicht nötig; Erste-Hilfe-Set zur Versorgung kleiner Wunden (Pflaster und Ähnliches) mitnehmen.
- Zecken und Fuchsbandwurm. Nähere Information dazu finden Sie im Kapitel „Mit Kindern in die Natur“ auf den Seiten 40–42.



**Blindenführung**

Die Kinder bilden Paare. Eines der beiden Kinder bekommt die Augen verbunden. Das sehende Kind führt das „blinde“ Kind zu einem Baum, wo es die Rinde ertasten soll. Danach wird es zum Ausgangspunkt zurückgeführt. Mit geöffneten Augen soll es nun „seinen“ Baum wiederfinden. Grenzen Sie das Spielgebiet genau ab, um ein zu weites Entfernen der Kinder zu verhindern.

**Spiegelwanderung**

Die Kinder bilden eine Schlange und halten sich mit einer Hand am Vordermann fest. In der anderen Hand haben sie einen Spiegel, den sie in Richtung Baumkrone halten. Jetzt setzt sich die Karawane langsam in Bewegung und der Wald wird aus einer neuen Perspektive erlebt.





### **Motte und Fledermaus**

Die Kinder stellen sich im Kreis auf, zwei Kinder gehen in die Mitte, eines spielt die Motte, das andere die Fledermaus. Der Fledermaus werden die Augen verbunden. Die Motte sucht sich danach einen neuen Platz im Kreis. Wenn die Fledermaus „Motte“ ruft, muss die Motte einen Laut von sich geben (Nachbildung der Echoortung). So muss die Fledermaus versuchen, mit verbundenen Augen die Motte zu finden und sie zu fangen.

Alle Spiele-Ideen übernommen vom Bundesamt für Naturschutz (2014):

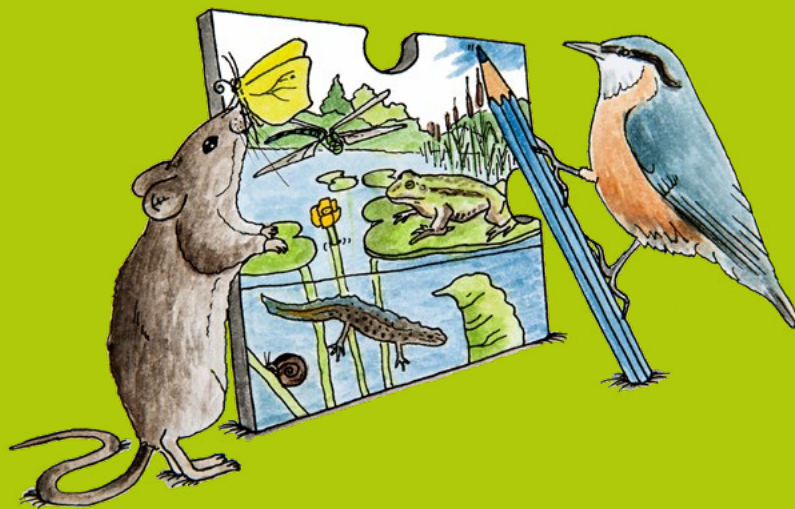
Die Naturdetektive – Projektideen für Kinder im Vorschul- und Grundschulalter. Handreichung für Erziehende und Gruppenleiter. 5. Walderlebnistage für Naturdetektive; [www.naturdetektive.de/fileadmin/NATDET/documents/Kapitel\\_1-10/15884-16384-1-kapitel5\\_walderlebnistage.pdf](http://www.naturdetektive.de/fileadmin/NATDET/documents/Kapitel_1-10/15884-16384-1-kapitel5_walderlebnistage.pdf) (abgefragt am 05.03.2020).



### **Wald-Schatzkiste**

**Material:** Schuhkarton, Schere, Kleber, Stifte, Waldmaterialien wie Zapfen, Äste, Blätter, Moos, Eicheln, Kastanien und mehr.

**Anleitung:** Den Schuhkarton nach Belieben mit den Waldmaterialien ausgestalten oder sogar im Karton einen Wald „nachbauen“.



## Impressum

Herausgeber:	Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) Seethalerstr. 6, 83410 Laufen
Internet:	<a href="http://www.anl.bayern.de">www.anl.bayern.de</a>
E-Mail:	<a href="mailto:poststelle@anl.bayern.de">poststelle@anl.bayern.de</a>
Konzept:	Evelin Köstler, Dr. Peter Boye, Sandra ten Bulte
Projektleitung:	Evelin Köstler
Gestaltung und Zeichnungen:	Sandra ten Bulte, Freising ( <a href="mailto:sandra.ten.bulte@gmx.de">sandra.ten.bulte@gmx.de</a> )
Redaktion:	Evelin Köstler, Dr. Andreas Zehm, Lotte Fabsicz
Digitalisierung der Vorlagen:	Hermann Netz
Satz:	Rothwild Werbung & Design, Kirchanschöring
Druck:	OrtmannTeam GmbH, Ainring
Stand:	3. Auflage, April 2020
ISBN-Nummer:	978-3-944219-43-1

© ANL, alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Publikation wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

[www.anl.bayern.de](http://www.anl.bayern.de)



BAYERN DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.