



SO KOMMST DU ZUR PANZERWIESE



Wo bist du heute überall gewesen?
Zeichne es in den Lageplan ein!



PANZERWIESE HARTELHOLZ DAS ENTDECKERHEFT



PANZERWIESE-HARTELHOLZ

DIE GESCHICHTE FOLGE DEM ZEITSTRAHL!

Die Gletscher machen alles platt! Und sie lassen Kies und Geröll zurück.



Schau dich um! Was erinnert noch an die Panzerzeit? Zeichne es hier auf!



Flower Power auf der Panzerwiese!

Quiz:
Was steht auf der grünen Tafel oberhalb des Seeadlers?*

* Auflösung auf Seite 26

Du betrittst jetzt eine kostbare Insel! Bitte anklopfen!

PANZERWIESE

Entdecke sie mit Respekt und Dankbarkeit!

Was kann das für ein Geheimnis sein?

ENTDECKE DAS GEHEIMNIS DES MAGERRASENS!

ACHTUNG ARTENVIELFALT!

Magerrasen sind sehr selten. Deshalb sind viele Tiere und Pflanzen, die nur auf Magerrasen wachsen und leben können, bedroht!

Ich habs!! Es ist ein Rätsel! Aber ... was heißt mager überhaupt?

HUNGERKÜNSTLER

Im Magerrasen gibt es wenig Nahrung für die Pflanzen. Hier können nur ganz besondere Pflanzen wachsen, die sich darauf eingestellt haben. Und weil sie sich deshalb auch nicht so schnell verbreiten können, ist genug Platz für viele unterschiedliche Arten!

Mager heißt: wenig zu essen für die Pflanzen... Aber das ist doch unlogisch! Warum soll es dann viele Arten geben?

Für mich ist schon genug Futter da!

Und für alle 500 Schafe auch!

Hey Mädels! Schaut her, da steht es ja ohnehin!

Da bleibe ich nicht! Auf zur Fettwiese! **

LÖWENZAHN

Hey! Ohne uns gäbe es den Magerrasen gar nicht!

Klar! Du frisst ja auch alles weg! Du wirst fett und der Rasen bleibt mager!

HELD DES MAGERRASENS

Und genau so erhalten wir Schafe den Magerrasen! So wichtig sind wir! Voll cool!

MAGERRASEN-QUIZ

Warum heißt es **MAGERRASEN**?*

Wieviele Schafe grasen auf der Panzerwiese?*

(H) Dünne Pflanzen	(1) 100-200
(E) Wenig Nährstoffe	(2) 400-600
(K) Nix los da!	(3) 1000-2000

* Auflösung auf Seite 26

BASTLE DIR EINE WÜNSCHEKUGEL



Schafwolle kann Wünsche erfüllen! Such einfach im Netz nach „Wünschekugel basteln“

ACTION

WER GEWINNT DIE ARTENVIELFALT-CHALLENGE?

TIERE **PFLANZEN**

Wie viele unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten findest du auf der Fläche von 2 aufgeklappten Entdeckerheften auf der Panzerwiese?

..... ANZAHL

Beobachte achtsam und trage deine Ergebnisse hier ein!

4

Schafe sind Fluchttiere! Die haben höllisch Angst vor freilaufenden Hunden!

Ups, der Hund ist von der Leine....

Hilfe!!!

Ich will ja nur spielen!

ACHTUNG

** Fettwiese: Viele Nährstoffe, wenig Arten!

5

BODENBRÜTENDE VÖGEL IM OFFENLAND

SÄNGER UND JÄGER

FELDLERCHE UND TURMFALKE

FELDLERCHE



WARUM HIMMELSSÄNGERIN?

Ich steige zum Singen senkrecht in die Luft auf. Hörst Du mein trr-lit? Meinen Gesang findest du auch im Internet!

GEHÖRT?

Hast du die Feldlerche fliegen gesehen oder gehört? Dann male die Note in dem Kreis aus!



WARUM JÄGER?

Ich kann in der Luft stehen bleiben wie die Feldlerche und suche dabei meine Beute. Wenn ich eine Maus sehe, stürze ich mich blitzschnell hinab!

Meinen Namen habe ich bekommen, weil ich an hohen Gebäuden brüte. Hörst du mein kikikikiki?

ENTDECKT?

Der Turmfalke ist schwer zu entdecken. Wenn Du aber glaubst du hast ihn gesehen, dann male den Turm im Kreis aus!



TURMFALKE



INSEKTEN UND SPINNEN IM OFFENLAND

MINIATUR NATUR

FINDE

EIN KLEINES TIER!

Zeichne es hier in die Lupe ab und gib ihm einen Phantasienamen:

.....

Rolle dein Entdeckerheft zu einem Fernrohr zusammen und beobachte so noch genauer die Vögel!



Oder mache eine Lupe aus dem Entdeckerheft und schau ganz in der Nähe was sich da regt!



WIE SIEHT ES AUS?

Wie viele Beine hat es?

Wie groß ist es?

Hat es Flügel?

Welche Farbe?

Hat es Fühler?

Was fällt dir besonders auf?

.....

Weißt du welches Tier das sein könnte? Schau zu Hause im Internet nach, ob du es bestimmen kannst!

LORI LAUBFROSCH

Meine Eier lege ich in Laichballen ab. **K**



Meine Haut ist glatt. **A**

Mit meinen schlanken Hinterbeinen hüpfе und springe ich weit. **E**



Meine Haut ist glatt. **A**

Ich habe es gerne feucht und bin gerne am Wasser. **E**

Mit meiner langen, klebrigen Zunge fange ich Insekten. **N**

Mit meinen Fingern kann ich gut klettern! **S**

Ich kann auch auf Pflanzen klettern! **E**

BERTA ERDKRÖTE



Ich lebe auch in trockenen Gebieten. **W**

Meine Haut hat Warzen und Beulen. **E**

Ich fresse direkt mit dem Mund. **G**

Meine Eier findest du in Laichschnüren. **L**

Mit meinen Fingern kann ich gut graben. **S**

Ich bin gemütlich unterwegs mit meinem schweren Körper und meinen kurzen dicken Beinen. **I**

Mich findest du nur am Boden. **R**



? SUPERSCHWERES KNIFFELRÄTSEL:

Finde die Unterschiede! Kombiniere die Buchstaben von Frosch und Kröte und erfahre wo sie leben! Info: AE wird zu Ä

K **L** **I** **G** **W** **A** **S** **R** ?

DIE ENTWICKLUNG VON FROSCH UND KRÖTE

Wie wird aus dem Laich ein fertiges Tier?



WEITSPRUNGWETTBEWERB

Ein Frosch kann ca. 1 Meter weit springen, manche schaffen sogar 2 Meter!

Vergleiche dich mit dem Frosch! Wie weit kannst Du springen, wenn Du beide Hände vor dich auf den Boden legst und losspringst? Miss mit dem Lineal auf der letzten Seite nach!

ALS FROSCH SPRINGE ICH CM

WALD

WALD-RAND

WIESE

**HÖREN
SEHEN
FÜHLEN**

Gehe zum Waldrand und bewege dich zwischen Wald und Wiese hin und her. Beobachte den Unterschied zwischen Wald und Wiese.

Was fällt dir als Erstes auf?
Schreibe in die Wolken
was du hörst, siehst und fühlst!

**HÖREN
SEHEN
FÜHLEN**



HÖREN



SEHEN



FÜHLEN



HÖREN



SEHEN



FÜHLEN

SPIEL: "ZAPFEN RENNEN"

Nehmt Äste vom Boden im Wald und markiert damit die Startlinie und einen Kreis als Zielfeld. Nun sucht für jeden von euch einen Zapfen. Bildet 2 oder mehr Teams. Klemmt euch jeweils einen Zapfen zwischen die Beine. Nun lauft um die Wette und lasst alle Zapfen ins Zielfeld fallen. Wenn ein Zapfen zu Boden fällt, muss der Spieler damit zurück an den Start. Welches Team gewinnt?

ZUM BEISPIEL:

HÖREN: Summen, Schritte....

SEHEN: dunkel, hell, Farben,...

FÜHLEN: feucht, rau...

Am Rand
wird's
interessant!



WALDFORSCHER

BESTIMME DAS ALTER VON BÄUMEN: VERSION 1 BAUMUMFANG

Jung oder Alt?



Und ich dachte, ich hätte abgenommen?

SCHULTERHÖHE

1. BAUMUMFANG MESSEN

Wie oft passt das Entdeckerheft um den Baumstamm? Rechne diese Zahl mal 30 cm und miss mit dem Lineal auf der letzten Seite den Rest nach. Dann weißt du den Baumumfang in Zentimetern (cm).

2. GEHEIMFORMEL:

Halbiere jetzt den Baumumfang. So alt ist ungefähr der Baum! *
Profiformel: $\text{Alter} = \text{Umfang} / 2$
zum Beispiel:
Umfang = 100cm
Halber Umfang = 50cm
Alter = 50 Jahre

Entdeckerheft



30 cm

3. ALTER EINTRAGEN

ins Baumstickeralbum

*So ganz genau ist diese Methode nicht, es hängt von Baumart und vom Wetter ab wie dick der Stamm wird!

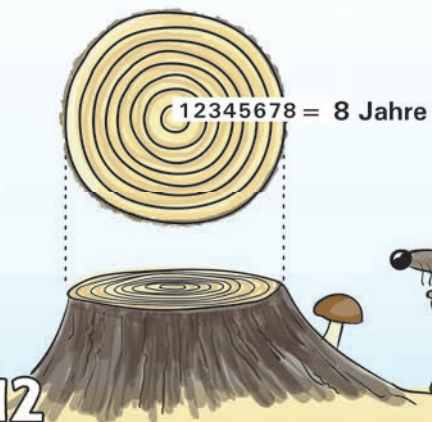
VERSION 2 JAHRESRINGE

ZÄHLE DIE JAHRESRINGE

Jeder dunkle Ring steht für ein Jahr!

AUFTRAG:

Wie alt ist der älteste Baum den du um dich herum finden kannst?



12345678 = 8 Jahre

Aber ich kann doch nur bis 3 zählen?!



EXPERTENINFO:

Die dunklen Ringe entstehen im Herbst, wenn der Baum aufhört zu wachsen.

VERSION 3 ASTQUIRL

Zähle die Anzahl der Astquirle.
(Abzweigung der großen Äste am Baumstamm)
Jede Abzweigung zählt für 1 Jahr!

Astquirle:



Das geht aber nur bei Nadelbäumen!!!

AUFTRAG:

Finde einen Baum, der so alt ist wie du!

ICH UND MEIN BAUM SIND

.....

JAHRE ALT

BAUMHÖHENMESSUNG MIT DER INDIANERMETHODE

Stelle dich mit dem Rücken zum Baum den du messen möchtest, Beuge dich vor und blicke durch die gespreizten Beine.



Entferne dich nun schrittweise vom Baum. Wenn du beim Blick durch die Beine die Spitze des Baumes siehst, ist der Baum so hoch wie du von ihm entfernt bist!

Gehe nun den Weg mit extra großen Schritten zurück. Die Anzahl der Schritte ist ungefähr gleich der Baumhöhe in Metern!



Entfernung = Höhe

Probier das BAUMTELEFON!

Entdeckerheft als Sprachrohr gerollt

Entdeckerheft als Hörrohr gerollt



... Hallo!!! Hörst Du mich? ...
Kannst du hören, was auf der anderen Seite gesagt wird?

Finde einen liegenden Baumstamm. (Siehe Plan auf der Rückseite)

KIEFER



Baumhöhe:
 Alter:
 Funddatum:
 Fundort:



*Klebe hier ein paar
Kiefernadeln auf*

DUFT BLÄTTCHEN



Zerreiße ein paar Kiefernadeln auf dem Bild. Was riechst du? Erinnerst dich das an etwas?*



KIEFERNZAPFEN



Wir beide hängen zusammen...

KIEFERNADELN

SUCHEN
SAMMELN
KLEBEN

BAUM
STICKER
ALBUM

FICHTE



Baumhöhe:
 Alter:
 Funddatum:
 Fundort:



*Klebe hier ein paar
Fichtennadeln auf*

DUFT BLÄTTCHEN



Verreibe hier ein paar Fichtennadeln und vergleiche den Duft mit dem der Kiefer.



FICHTEZAPFEN



Jede Nadel steht alleine da...

FICHTENADELN

Zum letzten Mal:
Ich bin KEIN
Tannenzapfen!!*

BIRKE



Baumhöhe:
 Alter:
 Funddatum:
 Fundort:



Klebe hier dein gepresstes Birkenblatt ein

BIRKENRINDE



Ist voll genial! Die Indianer verwendeten sie für Kanus, Behälter, Zelte und Papier!

Außerdem brennt sie super und man kann Birkenzucker daraus machen. Und den süßen Birkensaft aus dem Stamm kann man trinken.

Asterix und Obelix kochten aus ihr den Birkenteer und verwendeten sie als Fackel und zum Abdichten von Booten.

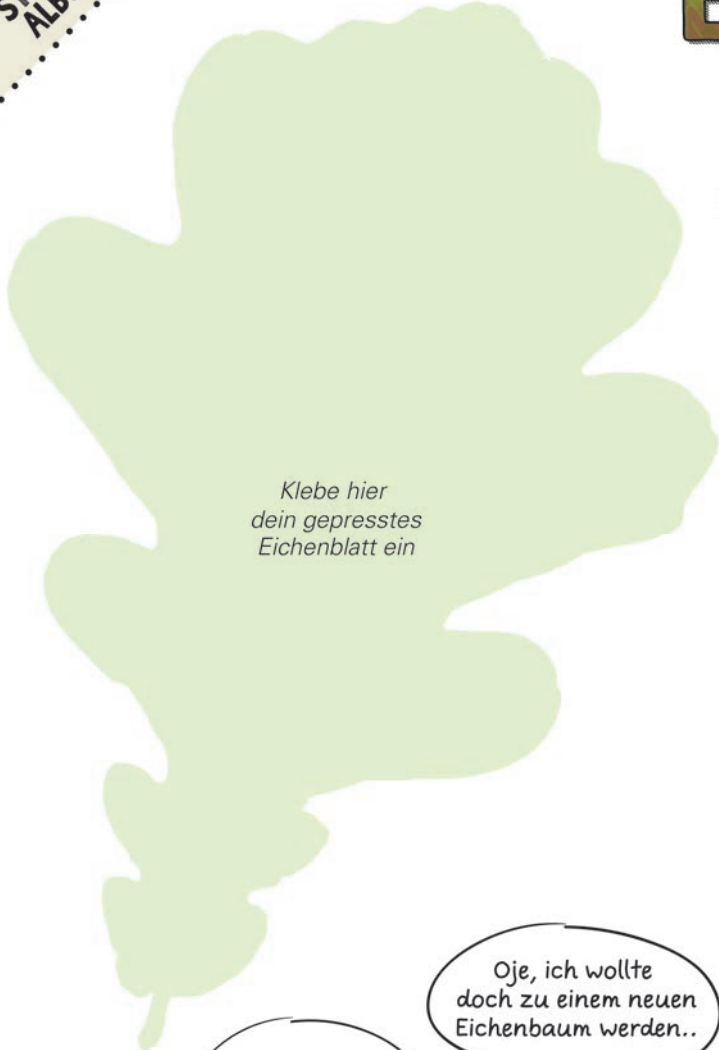
SUCHEN
SAMMELN
KLEBEN

BAUM
STICKER
ALBUM

EICHE



Baumhöhe:
 Alter:
 Funddatum:
 Fundort:



Klebe hier dein gepresstes Eichenblatt ein

BASTELTIPP EICHELMÄNNCHEN



Fliegenpilz und Birke:
Wir sind ein Team!*



Wir sind superklein und fliegen superweit!



BIRKENKÄTZCHEN

BIRKENSAMEN

LECKER!!!!
Du entkommst mir nicht mehr!



Oje, ich wollte doch zu einem neuen Eichenbaum werden..



EICHELFRUCHT

WEIßDORN



Mich findest du vor allem an Wegrändern und Hecken! Aber Achtung, ich habe Dornen zur Verteidigung!

Fundort:

Funddatum:



Ich schütze außerdem gegen den Zauber der Hexe "Hagazissa" die in Hecken und Gebüsch ihr Unwesen treibt.

BIENENWEIDE

Im Frühling geben die Blüten leckeren Nektar für die Bienen!



WEIßDORNBLÜTEN



Weide?
Ich bin doch keine Kuh!?



SPEZIALIST FÜR HERZ-SCHMERZ

Ein altes Geheimrezept: Der Weißdorn dient als Mittel um das Herz zu stärken!

WUSSTEST DU SCHON?

Rosen haben gar keine Dornen! In Wirklichkeit sind das Stacheln. Das erkennt man daran, dass man sie leicht abbrechen kann. Bei echten Dornen wie beim Weißdorn geht das nicht so leicht!

DR. SUPER-SCHLAU FRAGT:



WINTERFUTTER

Im Winter ernähren sich Vögel von den Früchten.



WEIßDORNFRÜCHTE

SUCHEN
SAMMELN
KLEBEN

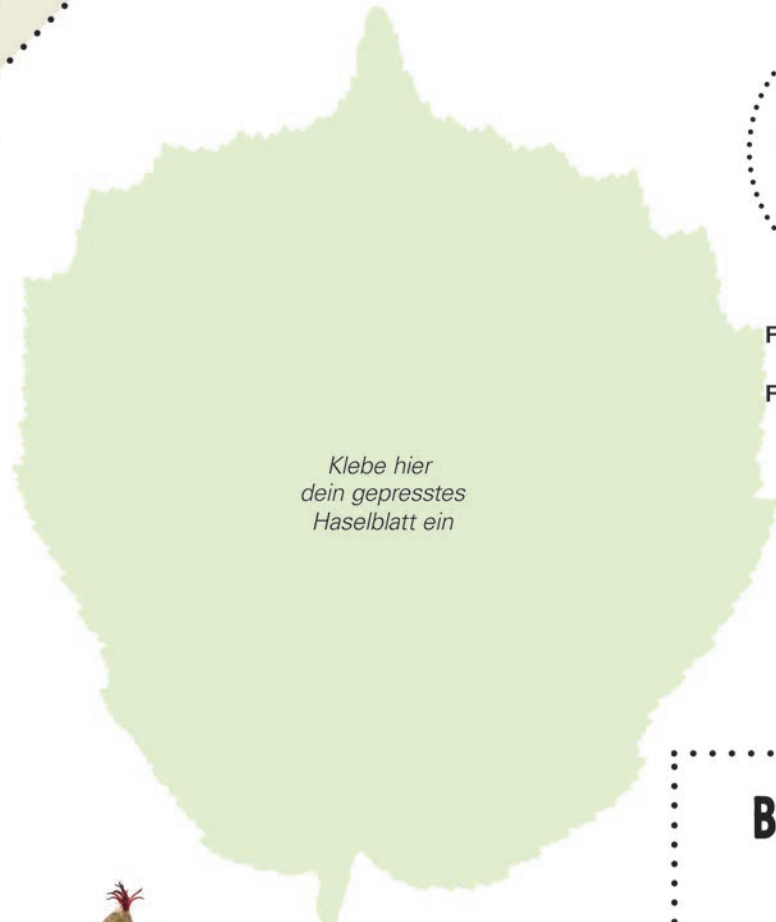
BUSCH
STICKER
ALBUM

HASEL



Fundort

Funddatum:



Klebe hier dein gepresstes Haselblatt ein

BASTELTIPP BLATTMANDALA

Lege Blätter zu einem Mandala und mache ein Foto!



WEIBLICHE BLÜTE



Aus mir wird einmal eine richtige Haselnuss!



HASELNUSS FRUCHT



Mein Wintervorrat!

EICHELHÄHER

ZITTERGRAS



Ich gehöre zu den Süßgräsern und bin verwandt mit Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Mais und Reis!

EIN SÜSSES GRAS?

Ist das herzig!



Fundort:

Funddatum:

HERZIG:

Finde das Gras mit den vielen Herzen!



Klebe hier dein gepresstes Zittergras ein

Wie süß!
Ein Liebesgras!
XOXOXO



QUIZ

WARUM HEIBE ICH SO?

- A) Ich zittere vor Angst wenn ich gefressen werden könnte
- B) Schon beim kleinsten Windhauch zittern meine Blüten
- C) Ich diene als Heilmittel gegen zitterigen Schüttelfrost

Auflösung Seite 26

SUCHEN
SAMMELN
KLEBEN

WIESEN
STICKER
ALBUM

THYMIAN



FINDE DEN KLEINSTEN STRAUCH

Man glaubt es kaum, aber der Thymian ist wirklich ein Strauch!

WARUM?

Weil sein Stämmchen verholzt!



Klebe hier dein gepresstes Thymianblatt auf

Fundort

Funddatum:

HAST DU HUSTEN?

Thymian ist eine tolle Heilpflanze! Er hilft gegen ganz viele Krankheiten. Am besten hilft er aber bei Husten!

DER THYMIAN TRICK

NICHT GEFRESSEN ZU WERDEN:

Also mir schmeckt das nicht! Den lasse ich auf der Wiese übrig...



Aber der Geruch erinnert mich an Italien...



DUFTBLÄTTCHEN



Zerreiße ein paar Thymianblätter auf dem Blatt! Jetzt riech mal!

PFLANZEN UND TIERE FINDE IHRE VERSTECKE!

Wo verstecken sich hier Pflanzen und Tiere? Und warum? Male die gepunkteten Linien nach und du weißt, wo du sie finden kannst. Dann gehe auf die Suche und wenn du einige dieser Tiere entdeckt hast, mache ein Häkchen in den kleinen Kreis.

Finde auch andere Tiere oder Pflanzen! Zeichne sie in die leeren Kreise ein. Oder schreibe ihren Namen hinein. (Du kannst auch Fantasienamen verwenden.) Verbinde sie dann auch mit deinem Fundort!

DEIN FUND:

DEIN FUND:

DEIN FUND:

ZAUNEIDECHSE



Ich sonne mich gerne und will mich blitzschnell verstecken können.

HIMMELBLAUER
BLÄULING



Ich fliege auf Magerrasen.

SILBERDISTEL



Die Schafe fressen mich nicht, weil ich so stachlig bin.

THYMIAN



Den Schafen schmecke ich nicht, weil ich so intensiv dufte.

SCHACHBRETT



Meine Raupen vertragen keine fetten Gräser.

WARZENBEISSER



Mein Essen jage ich in artenreichen Wiesen.

BRAUNER

EICHENZIPFELFALTER



Ich fliege auf Jungeichen, an die ich meine Eier lege.

LAUBROSCH



Für meine Kids brauche ich Tümpel

BLAUFLÜGELIGE
ÖDLANDSCHRECKE



Für meine Fluchtsprünge darf mir nichts im Weg stehen.

Lebensraum
MAGERRASEN

Lebensraum
KIESBODEN

Lebensraum
LICHTER WALD
WALDRAND

Lebensraum
KLEINGEWÄSSER

ZU VIEL ACTION!

Findest Du 11 Tätigkeiten, die die Natur stören
und deshalb im Naturschutzgebiet verboten sind?
Streiche sie durch!*



AUFLÖSUNG DES WIMMELBILDES

Damit die Panzerwiese so schön bleibt, braucht es ein paar Regeln:

Mache kein Feuer, oder grille nicht. Lagern oder zelten ist auch verboten!



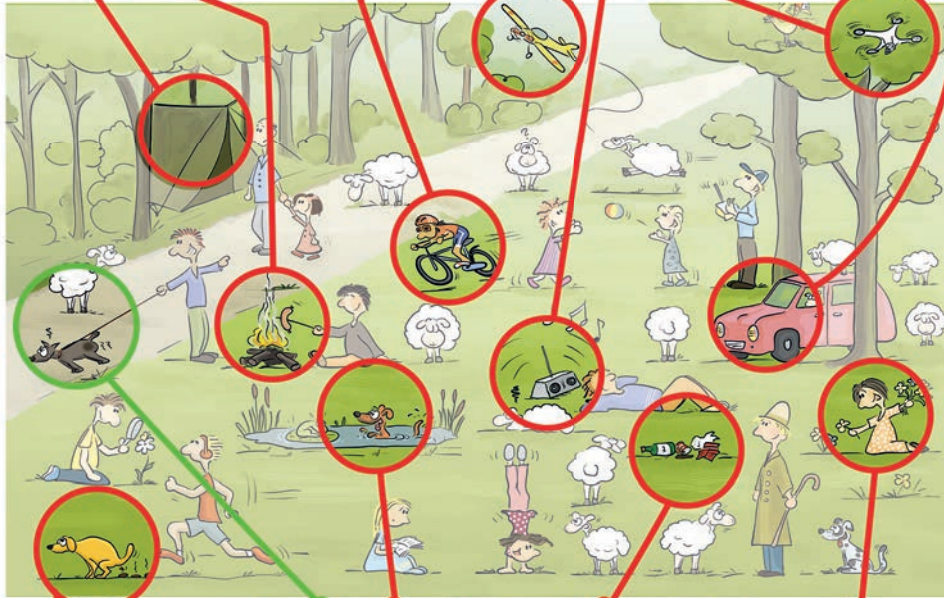
Radfahren darfst Du, aber nur auf den ausgewiesenen Radwegen im Wald!



Störe keine Tiere, z.B. durch unnötigen Lärm oder Luftfahrzeuge!



Fahre und Parke nicht mit Kraftfahrzeugen im Naturschutzgebiet!



Bitte nimm Hundekot wieder mit!



Dein Hund darf dich begleiten, dazu musst du ihn aber anleinen.



Lass keine Abfälle zurück. Auch Gartenabfälle gehören nicht in die Natur!



Beschädige keine Pflanzen!

VERABSCHIEDE DICH NUN VOM NATURSCHUTZGEBIET!

Bastle eine Panzerwiesen-Hartelholzcollage!

Lege Blätter und Gräser die du am Boden findest zu einer bunten Wald und Wiesencollage zusammen und mache ein Foto. Oder sammle Blätter, lasse sie ein paar Tage zwischen Zeitungspapier gepresst trocknen und klebe sie dann als Collage auf ein Papier!



IMPRESSUM

Lehrmaterial für das Thema Umwelt und Naturschutz

Herausgeberin:

Landeshauptstadt München
Referat für Klima- und Umweltschutz
Bayerstr. 28a
80335 München
www.muenchen.de/rku

Mitarbeit:

Baureferat, Hauptabteilung Gartenbau

Fotos: Markus Bräu, Tobias Schiefer, Peter Zeininger, Egon Lauppert

Konzept, Layout, Illustration:

egon.cx - interactive media - www.egon.cx

Druck:

Gedruckt auf Papier, das mit dem Blauen Engel (100% Recyclingpapier) ausgezeichnet ist.

LINEAL (cm)

LÖSUNGEN:

Geschichte: Naturschutzgebiet | Frosch und Kröte: Kleingewässer
Magerasenquitz: E, 2 | Zittergras: b