



Artenvielfalt im Tagebau & Steinbruch



2. Auflage

Hier gibt es doch nur Steine zu sehen? Von wegen, manche Tiere verlassen sich einfach nur auf ihre gute Tarnung.

Hier versteckt sich ein kleines Tierchen, das auf Seite 30 näher vorgestellt wird. Siehst Du es?

Wenn Du es gar nicht erwarten kannst: Die Lösungen zu den kleinen Rätseln in der Fibel findest Du auf Seite 38.



Hallo liebe Naturforscherin, lieber Naturforscher,

ich bin Oliver Fox. In Heidelberg habe ich Biologie studiert und arbeite als Biologe beim Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UUMB) e.V. - Zugegeben, ein etwas komplizierter Name, aber man gewöhnt sich daran.

Zum Verband gehören viele Unternehmen. Einige davon bauen mineralische Rohstoffe, wie Sand, Kies, Ton, Kalkstein, Granit oder Diabas ab und wiederum andere verarbeiten diese Gesteine zu Beton, Ziegeln, Asphalt und mineralischen Gemischen. Das ist wichtig, damit wir in Häusern wohnen oder mit dem Fahrrad, dem Auto oder der Eisenbahn fahren können.

Als Biologe bin ich oft draußen in den Tagebauen unterwegs. Es gibt dort viel zu entdecken - nicht nur Kies, Sand und Steine! Für uns Menschen sieht ein Tagebau vielleicht erst einmal etwas trostlos oder unaufgeräumt aus. Aber so wie jeder von uns seine eigenen Vorstellungen von der Einrichtung seines Zimmers hat, haben Tier- und Pflanzenarten ebenfalls unterschiedliche Ansprüche an ihre Umgebung.

Die prominentesten Fans der Tagebaue aus dem Tier- und Pflanzenreich stellen sich in dieser Fibel kurz vor und erklären, was ihnen an einem Tagebau genau gefällt.

Viel Spaß beim Entdecken,
Euer Biologe

Oliver Fox



Lebensräume gesucht

Wir Menschen brauchen viel Platz. Wusstest Du z.B., dass etwas mehr als die Hälfte der Fläche in Deutschland von der Landwirtschaft genutzt wird?

Zu dieser so genannten Kulturlandschaft kommen natürlich auch noch die vielen Städte hinzu und es wird daher für alle immer etwas enger. Zudem hat der Mensch Flüsse begradigt und Dämme für den Hochwasserschutz errichtet, so dass viele Lebensräume in den Flussauen verschwunden sind bzw. nicht mehr neu entstehen. Das sind z.B.

- größere Kiesflächen,
- so genannte Rohböden (wenig Pflanzen, kaum gedüngt),
- Steilwände aus Sand oder Stein,
- aber auch zahlreiche kleinere Gewässer, die verbleiben, wenn ein Hochwasser wieder zurückgeht.

Aber gerade auf diese besonderen Lebensräume sind viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten angewiesen.



Tagebau und Steinbruch als Ersatzlebensraum

Durch die Arbeiten im Tagebau und Steinbruch entstehen während des laufenden Betriebes eine Vielzahl dieser genannten Lebensräume, die es in unserer Kulturlandschaft so nicht mehr gibt. Diese Lebensräume helfen zahlreichen Arten.

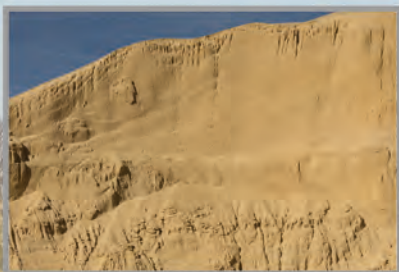
Besondere Bedeutung dabei haben:



Rohboden, Kiesbänke



Blockhalden aus Gesteinen unterschiedlicher Korngröße



Steilböschungen



Felswände



Kleingewässer ohne oder mit Pflanzen



Baggerseen mit Inseln

Grasfrosch & Erdkröte

Wir sind die flexibelsten Amphibien und daher in Deutschland am häufigsten anzutreffen. Uns gefällt besonders die Vielzahl an unterschiedlichen Gewässern in so einem Tagebau oder auch Steinbruch.

Wir Grasfrösche mögen es etwas krautiger.

Unsere Laichballen legen wir im zeitigen Frühjahr nahezu zeitgleich ab.

Die Männchen der Erdkröte sind manchmal etwas faul und lassen sich Huckepack tragen.





Wenn wir kleinen Kröten das Wasser verlassen, nutzen wir jede Nische, um der Sonne auszuweichen.

Aber nun zu den Spezialisten, die von den Besonderheiten einer Rohstoffgewinnungsstätte besonders profitieren.


Kreuzkröte

Hallo, ich mag es gerne warm und als Amphib benötige ich neben einem Landlebensraum mit vielen Verstecken auch passende Gewässer.


Hier lege ich Wert auf eher kleine "Badewannen", die sich schnell erwärmen. Die Einrichtung ist mir nicht so wichtig - aber bitte nicht so viel von diesem störenden Grünzeug!



Meine Kinder, das sind die schwarzen Kaulquappen hier unten. Sie entwickeln sich im flachen Wasser dank der angenehmen Temperatur im Vergleich zu größeren, tieferen Gewässern sehr rasch.



Sie sind etwas zappelig und hinterlassen deshalb eine kleine Kraterlandschaft am Gewässerboden. Wenn alles gut läuft, erkunden sie schon nach 3-5 Wochen als kleine Kröten die Umgebung.



Ich bin zwar noch winzig, aber beginne mich schon zum Land zu orientieren.

Kannst Du noch den Rest meines Kaulquappenschwanzes entdecken?



Wechselkröte

Meine nahe Verwandte hast Du ja gerade schon kennengelernt. Was sie vergessen hat zu erwähnen: Am Tage verstecken wir uns in der Nähe unserer Wohngewässer und kommen erst spät abends heraus, wenn es meistens schon dunkel ist und Du schon schläfst.

Wir haben die gleichen Ansprüche und deshalb trifft man uns häufig zusammen an.

Allerdings sieht mein Tarnfarbenanzug doch viel besser aus, was meinst Du?



Knoblauchkröte

Mein Name klingt schon witzig, oder? Ich fresse zwar keinen Knoblauch. Angeblich rieche ich aber danach, wenn man mich stört und ich dann ein Warnsekret produziere.

Ich bin noch schüchterner als die beiden vorgenannten Krötenarten und vergrabe mich gerne - man findet mich deshalb oft auch nicht so leicht, obwohl ich eigentlich da bin.



Geburtshelferkröte

Nun ja, mit eigenwilliger Färbung oder intensivem Geruch kann ich nicht dienen. Dafür aber mit einer Eigenheit, die keine der anderen zu bieten hat: Ich betreibe nämlich Brutpflege.



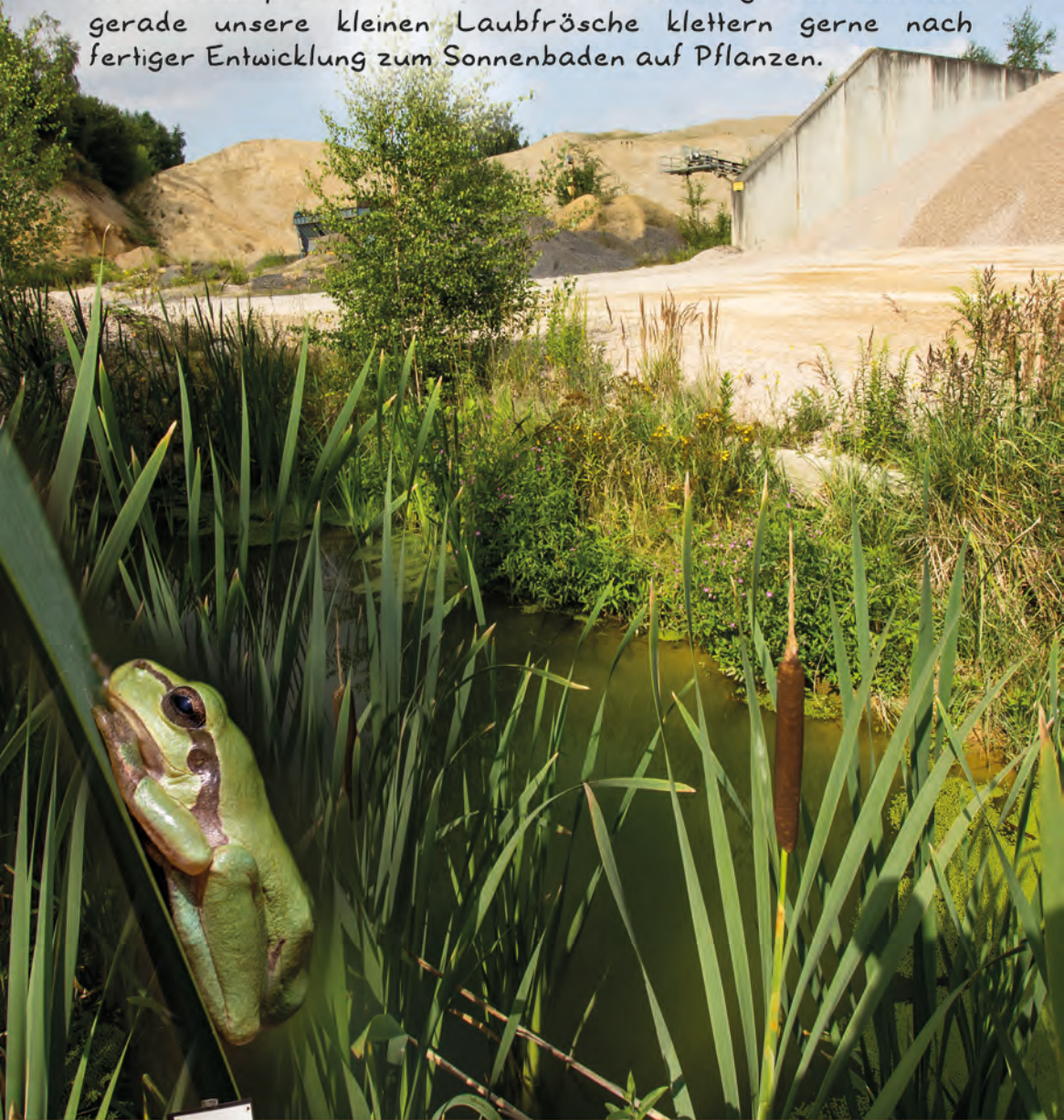
Die Männchen von uns wickeln sich die Eier um die Hinterbeine. Das sieht etwas merkwürdig aus, schützt die Eier aber vor Fressfeinden. Sind die Kaulquappen zum Schlupf bereit, laufe ich zum Gewässer und setze sie vorsichtig dort ab.



Fast fertig ...

Laubfrosch

Gewässer mag und brauche ich ebenso, denn auch meine Kaulquappen entwickeln sich im Wasser. Aber bitte nicht diese trostlosen Riesenspützen. Bei mir darf es schon grüner sein und gerade unsere kleinen Laubfrösche klettern gerne nach fertiger Entwicklung zum Sonnenbaden auf Pflanzen.



Laubfrosch als Pionier

Naja, zugegeben: Ich bin nicht immer wählerisch.

Solange genug Wasser da ist, nehme ich auch eines dieser Kleingewässer und leiste den Kreuzkröten Gesellschaft.



Ich quäke übrigens mit einer großen Schallblase vorne - nicht wie die Wasserfrösche mit ihren zwei kleinen an den Kopfseiten.

Im Gewässer bringe ich meine kleinen Laichballen an Zweigen oder Grashalmen an.



Molche

Auch wir sind Amphibien. Wir werden als Schwanzlurche bezeichnet: Durch unseren Schwanz und schlanken Körper sind wir "länglicher" als Frösche und Kröten.

Entsprechend deren Vorlieben möchten wir deshalb neben einem abwechslungsreichen Landlebensraum auch Kleingewässer, in denen sich unsere Nachkommen entwickeln. Diese haben übrigens im Unterschied zu den Kaulquappen Beine. Die abstehenden Anhänge direkt hinter dem Kopf sehen für Dich auf den ersten Blick vielleicht wie Flossen bei kleinen Fischen aus. Es sind aber in Wirklichkeit Kiemen, mit denen die Larven unter Wasser atmen.



Uns gibt es typischerweise in den Tagebau- und Steinbruchgewässern als Teichmolch, Kammmolch oder Bergmolch (von oben nach unten).



Trotz des Namens des Verwandten in der Seitenmitte tragen auch wir Teichmolch-Männchen zur Hochzeit einen Kamm.



Wir Kammmolche sind aber deutlich größer und an der Schwanzwurzel ist unser Kamm durchbrochen (siehe Pfeil).

Wir Bergmolche sind mit unserer kräftigen Zeichnung und dem orangefarbenen Bauch sowieso die hübschesten, oder?





Jedes Tier hat einen Helm mit einer Nummer - trage einfach die zugehörige Tiernummer in die mit Fragezeichen versehenen Helme im jeweiligen Lebensraum ein.



Experten-Rätsel: Lebensraum gesucht

Unser Werkleiter hat bei der Fahrt durch den Tagebau und Steinbruch einige verirrte Exemplare ganz unterschiedlicher Tierarten aufgesammelt.

Kannst Du ihm helfen, die Findlinge in den richtigen Lebensraum zurückzubringen?



Wasservögel - Der (Bagger)See als Zuhause

Beim Abbau oder nach dem Abbau der Rohstoffe entstehen im Tagebau oder Steinbruch häufig Gewässer. In ihnen kann man nicht nur baden, sie bieten auch einer Vielzahl von Wasservögeln Platz, wie z.B. der kleinen Höckerschwan-Familie hier.

Achtung: Das Baden in einem Tagebau ist nur an freigegebenen Bereichen, die besonders gekennzeichnet sind, erlaubt. Ansonsten ist Baden in einem aktiven Tagebau verboten, weil es für uns Menschen gefährlich ist. Bitte beachte das für Deine eigene Sicherheit!



Aber auch Fische sind häufig anzutreffen. Ob deren Eier von uns Wasservögeln eingeschleppt wurden oder ob Angler die Fische eingesetzt haben, lässt sich im Nachhinein meistens nicht mehr feststellen.



Ein Hecht im freien Wasser.

Der Schilfgürtel als Kinderstube

Gerade bei den größeren Gewässern bildet sich am Rand in der Flachwasserzone sehr rasch ein dichter Bestand aus Schilf und Rohrkolben.

Dieser dichte Dschungel sorgt nicht nur für die Uferbefestigung, sondern bietet auch viel Deckung für dort lebende Tiere.

Diesen Schutz nutzen wir Drosselrohrsänger gerne zur Aufzucht unserer Jungen. Ansonsten sitze ich gerne oben im Schilf und singe laut & kräftig.



Die Libelle
Plattbauch
ruht sich
aus.



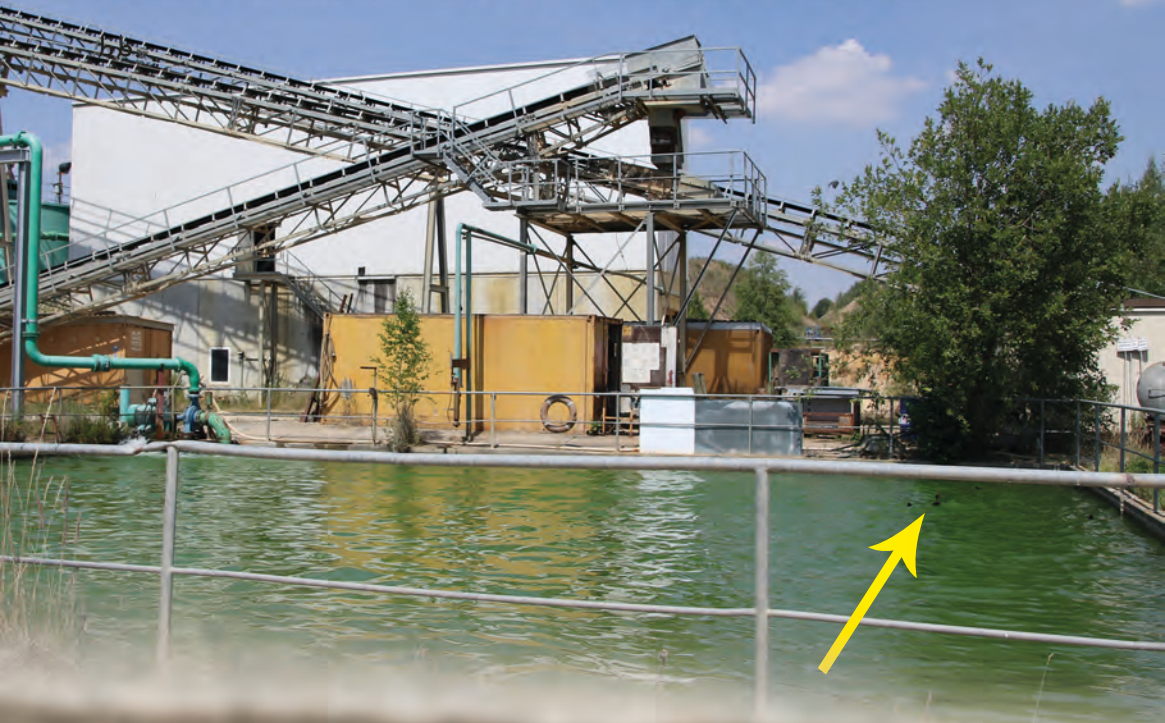
Als Haubentaucher niste ich auf Schwimmnestern aus Schilfrohr. Ich bin ein geschickter Taucher und fange so meine Fische.

Möwen & Co. – Wir lieben Inseln im Baggersee

Wer kennt uns Möwen nicht von der Nord- und Ostsee? Zugegeben, wir sind manchmal etwas laut, aber sehr sorgsam bei der Nistplatzwahl. Sicherheit geht vor, denn Fuchs & Waschbär wollen gerne an unsere Eier und Küken. Wir fliegen daher auf der Suche nach einer geeigneten Kinderstube manchmal auch bis weit ins Land hinein.

Zu uns gesellen sich gerne die schneidigen Flusseeeschwalben, aber auch Gänse, Enten und andere Wasservögel.

Auch künstliche Gewässer finden Gefallen



Toll - ein Whirlpool nur für mich Reiherente und meine Küken.
Hier trauen sich Räuber nicht heran und wir können plantschen & tauchen (so finden wir unserer Futter).

Ringelnatter und Glattnatter

Bei den Lebensraumvorlieben dieser beiden Arten kannst Du sehen, wie unterschiedlich Lebensräume in einem Tagebau oder Steinbruch sein können.



Wir Ringelnattern sind vor allem in Gewässernähe zu finden.

Wir sind gute Schwimmer, sonnen uns aber auch gerne an Land in der Sonne.



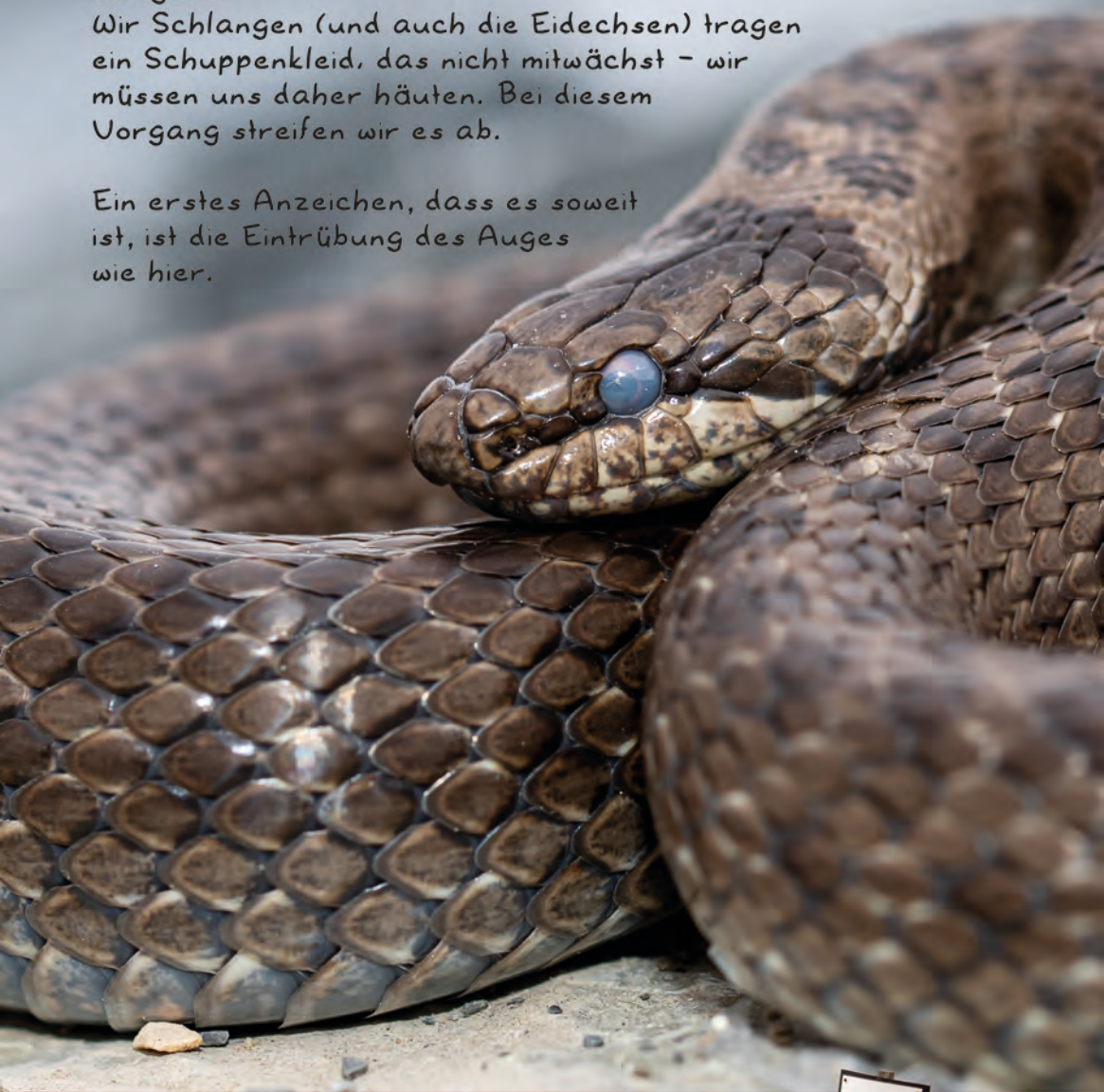
Ich wirke hier zwar ganz groß, bin aber erst frisch geschlüpft und gerade einmal rund 20 cm lang.

Wir Glattnattern führen ein sehr verstecktes Leben, so dass man uns nur selten zu Gesicht bekommt. Im Gegensatz zu den Verwandten links mögen wir es eher trocken und warm.

Übrigens:

Wir Schlangen (und auch die Eidechsen) tragen ein Schuppenkleid, das nicht mitwächst - wir müssen uns daher häuten. Bei diesem Vorgang streifen wir es ab.

Ein erstes Anzeichen, dass es soweit ist, ist die Eintrübung des Auges wie hier.



Zauneidechse

Warm und trocken? Das gefällt auch mir. Mich findet man in den Bereichen mit offenem Kiesboden, aber auch in lockerem Pflanzenwuchs, in dem ich gut getarnt bin. Gerne nutze ich Steinhäufen, in denen ich mich gut verstecken kann, und sonnenbeschienene Hänge.

Wichtig für mich ist außerdem ein Platz mit lockerem Boden - dort lege ich nämlich meine Eier ab.



Bin ich nicht ein
hübscher
Mini-Drache?

Kannst Du mich sehen?



Das mag ich:



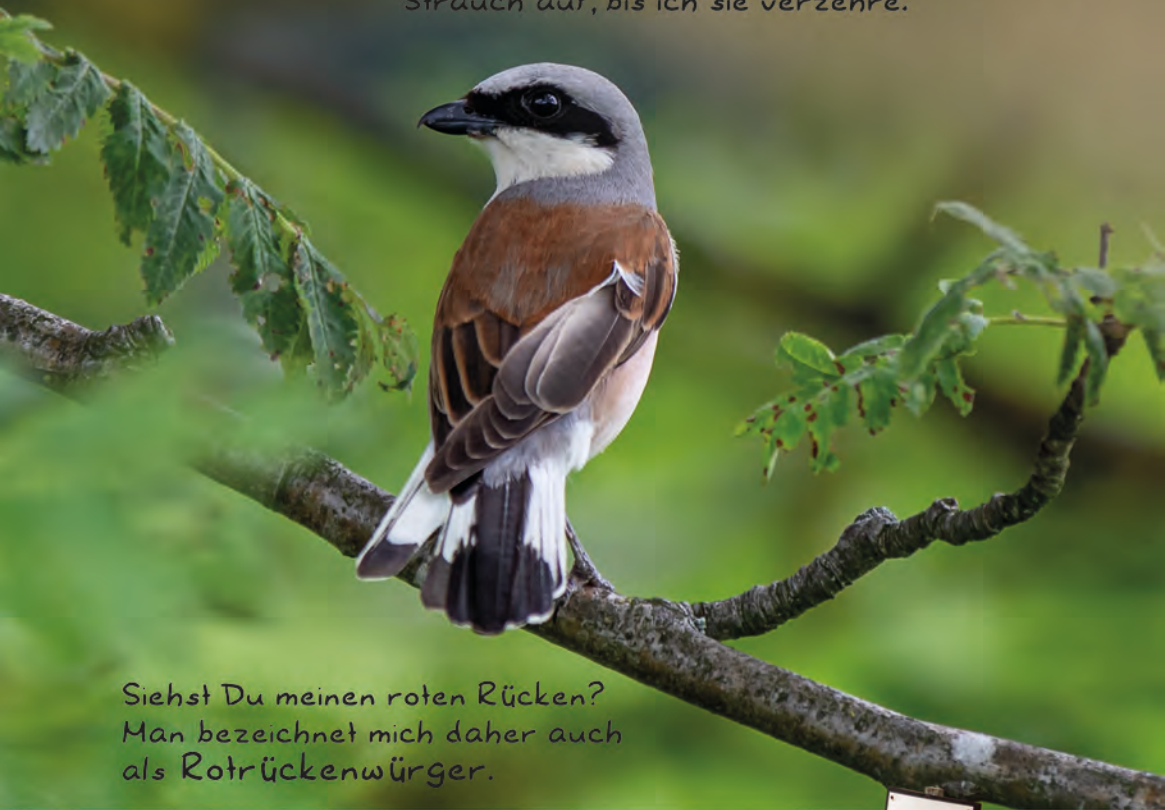
Hecken und Gehölzstreifen

Ich Neuntöter bevorzuge
Flächen mit vielen Büschen
und Gehölzen.

Mein Nest baue ich am
liebsten in einem Strauch mit
vielen Dornen - dort ist mein
Nachwuchs sicher.



Ich jage vor allem Insekten und habe
dabei eine besondere Eigenschaft: Für
schlechte Tage lege ich mir einen Vorrat an.
Dabei spieße ich die Nahrung auf Dornen im
Strauch auf, bis ich sie verzehre.



Siehst Du meinen roten Rücken?
Man bezeichnet mich daher auch
als Rotrückenwürger.

Uferschwalbe

Wie eingangs erwähnt, werden die steilen Uferwände an Flüssen immer seltener, während sie im Sand-Kies-Tagebau ständig neu entstehen. Deshalb fliegen wir sie dort jedes Jahr gerne an, wenn wir im Frühling aus dem Süden zurückkommen.

Da wir unsere Niströhren in den grabbaren Sand sowieso immer neu graben, stört es uns gar nicht, wenn die Wand nicht an der selben Stelle wie im Vorjahr steht - nur sollte sie eine sonnige Ausrichtung haben.



Bienenfresser

Auch wir sind jedes Jahr auf der Suche nach sandigen Steilwänden, in die wir unsere Brutröhren graben können.



Die blütenreichen Flächen im Tagebau locken viele Insekten an - unsere Leibspeise. Wir jagen aber nicht nur Bienen, auch andere Insekten stehen auf unserem Speiseplan.

Hier habe ich einen Schmetterling erbeutet.



Uhu

Als stolze Eule mag ich es gerne besonders: Ich fühle mich in den hohen Steilwänden in Steinbrüchen besonders wohl. Dort gibt es zahlreiche Nistmöglichkeiten und ich kann meine Jungen sicher aufziehen.

Was mir noch gefällt:

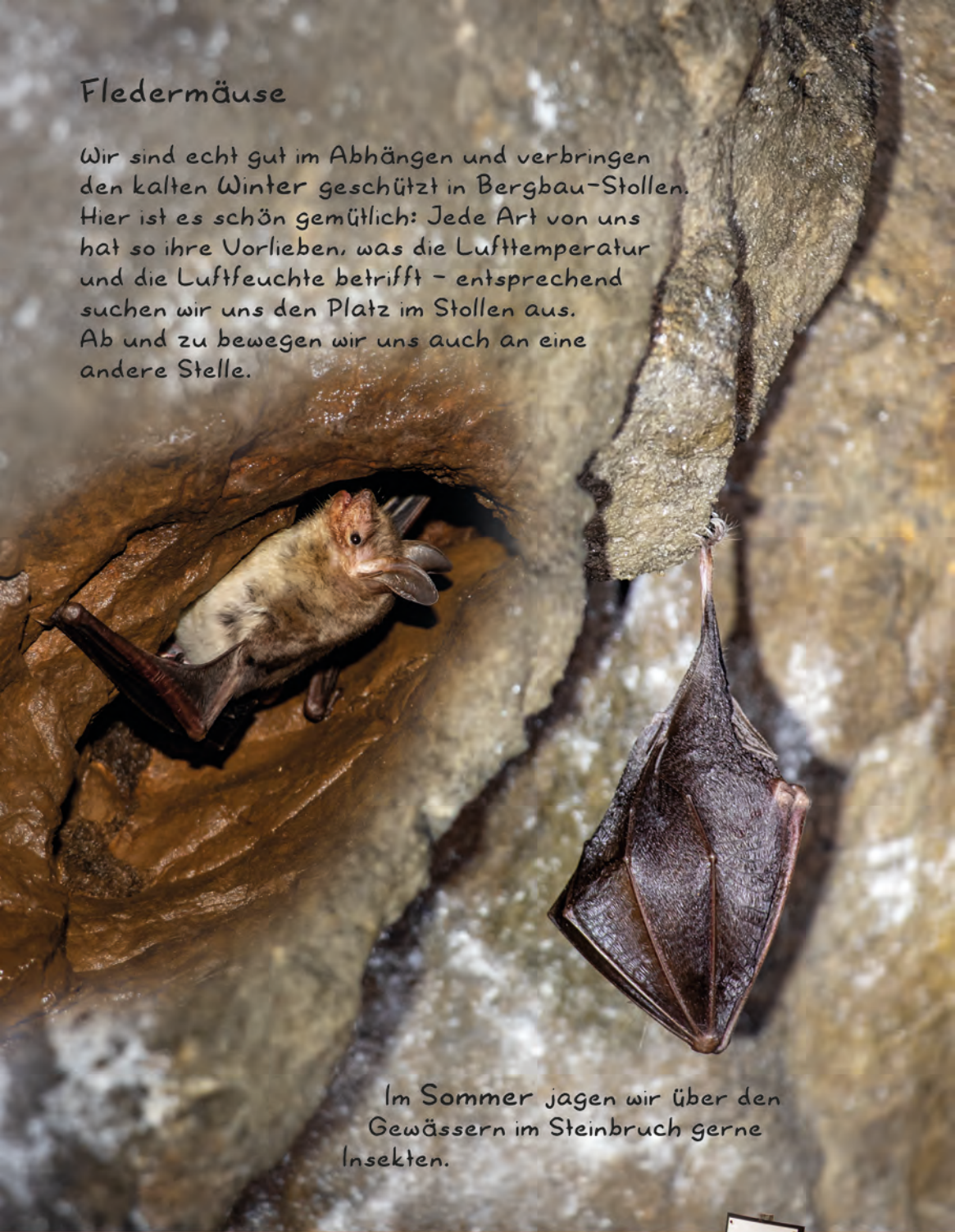
Abgesehen von dem Arbeitsbetrieb um mich herum, habe ich keine Störungen. Die Arbeiter machen pünktlich Feierabend und dann gehört der Steinbruch mir. Freizeitaktivitäten wie z.B. Klettern und Bergsteigen sind zum Glück verboten. Die würden mich dann doch zu sehr aufregen und ich will mich doch um meine Federknäuel kümmern.



Selbst an die gelegentlichen Sprengungen habe ich mich gewöhnt.

Fledermäuse

Wir sind echt gut im Abhängen und verbringen den kalten Winter geschützt in Bergbau-Stollen. Hier ist es schön gemütlich: Jede Art von uns hat so ihre Vorlieben, was die Lufttemperatur und die Luftfeuchte betrifft - entsprechend suchen wir uns den Platz im Stollen aus. Ab und zu bewegen wir uns auch an eine andere Stelle.



Im Sommer jagen wir über den Gewässern im Steinbruch gerne Insekten.

Flussregenpfeifer

Wie mein Name erahnen lässt, findet man mich eigentlich im Bereich der Flüsse, wo ich auf Kiesbänken lebe. Durch die Gewässerbebauung finde ich an Flüssen leider kaum mehr Plätze zum Leben. Deshalb bin ich umgezogen und wohne jetzt häufig im Tagebau und Steinbruch.

Durch meine Färbung bin ich hier gut getarnt. Auch meine Eier sind der Umgebung perfekt angepasst - sie ähneln selbst kleinen, runden Kieselsteinen. Ich lege sie in eine kleine Mulde, meist vier Stück an der Zahl.



Die Eier sind nicht so oval wie Hühnereier, sondern laufen an einer Seite eher spitz zu. Selbst wenn sie ins Rollen geraten würden: Sie rollen nicht weg, sondern nur im Kreis.



Ist Gefahr im Verzug, ducken sich meine Küken auf ein lautes Warnsignal schnell auf den Boden. Durch ihre Färbung sind sie so von oben kaum sichtbar.

Ich habe noch einen anderen Trick:
Ich fliege kurz auf. Um von den Eiern oder Küken abzulenken, tue ich dann so, als könnte ich nicht mehr fliegen. Der Angreifer verfolgt mich und ich fliege ihm dann davon - ätsch.



Sandlaufkäfer, Ödlandschrecke & Sandbiene

Sandig-kiesiger Boden? Wir sind dabei - wie Du sicher schon an unserem Namen erahnt hast.

Siehst Du meine langen Beine? Als Sandlaufkäfer renne ich über den Boden. Wenn ich von Dir aufgeschreckt werde, fliege ich aber auch mal ein Stückchen.



Hat da jemand Schrecke gesagt? Ich mag es in der Tat öde - da kann ich mich mit meinen Farben vor dem Untergrund perfekt tarnen.



Hast Du mich vorn im inneren Umschlag zwischen den Steinchen gleich entdeckt?

Wir "Sandbienen" (es sind in Wirklichkeit mehrere Arten) graben unsere Niströhren in den losen Sand. Anders als die Honigbiene, die Du bestimmt kennst, leben wir nicht in einem großen Staat, sondern alleine jede für sich. Trotzdem sind wir wichtige Bestäuber von Blumen & Obst.



Der Bienenwolf

Ich bin eine Grabwespe und grabe mir eigene Brutröhren - ich betreibe sozusagen Bergbau im Tagebau und suche mir die warmen und trockenen Flächen mit wenigen Pflanzen aus.

Klingt gefährlich? Nun, es gibt mit dem Bienenfresser ja noch einen anderen Tagebau-Bewohner, der seine Lieblingsspeise im Namen trägt.



Wir Insekten lieben blütenreiche Wegränder

Auf Flächen im Tagebau, die nicht bearbeitet oder befahren werden, entwickelt sich ein Mix aus Gräsern, Kräutern und Wildblumen - so wie es früher an Wegrändern typisch war. Dieser Mix zieht viele von uns Insekten magisch an. Darunter gibt es viele Blütenbesucher, aber auch solche, die sich direkt von den Pflanzen ernähren.



Wildbienen



Hummeln



Schmetterlinge & ihre Raupen



Als Blutzikade sauge ich - anders als es mein Name vielleicht befürchten lässt - den Pflanzensaft von Gräsern und Kräutern.

... und Brachflächen

So nennt man Flächen, die nicht weiter, z.B. durch die Landwirtschaft, genutzt werden.

Besonders auf ungedüngten Flächen, wie sie nach dem Rohstoffabbau verbleiben, siedeln sich zahlreiche blühende Wildblumen an und bieten ein reichhaltiges Nahrungsangebot für Insekten.



Diese Flächen sind damit vor allem auch für viele Insekten fressenden Vögel besonders wichtig.



Pflanzen-Spezialisten unter sich

Ob trocken oder feucht: In einem Steinbruch oder Tagebau sind die Böden nährstoffarm.

So können kleine Arten, die sich sonst nicht durchsetzen können (z.B. gegen das schnell wachsende Gras) gut gedeihen.



Rundblättriger
Sonnentau



Moorbrärlapp



Tiere aus Feld und Flur

Rehe, Feldhasen und Co. finden wir normalerweise auf dem Feld oder im Übergang zwischen Feldern und Wald.

Du fragst Dich vielleicht, wieso man in einem Tagebau oder Steinbruch diese Arten häufig antreffen kann?

Die Antwort ist einfach: Sie finden dort viele frische Kräuter und Wildblumen zum Fressen und es laufen nur wenige von uns Zweibeinern herum.





37

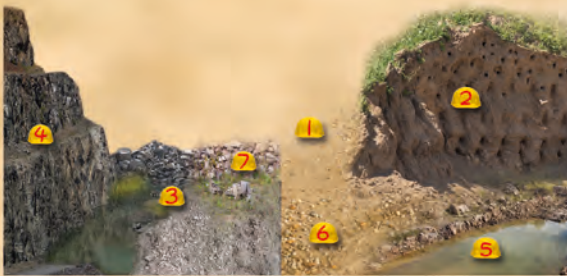
Lösungen zu den Rätself

Umschlagseite, innen:
Ganz vorn in der Fibel, im
inneren Umschlag, hat sich ein
Tierchen versteckt.

Die Ödlandschrecke ist aber
auch wirklich gut getarnt,
oder?



Doppelseite 14/15: Nummern-Verteilung Experten-Rätself



- 1: Sandboden mit Sandlaufkäfer
- 2: Steilwand mit Uferschwalbe
- 3: Gewässer + Blockhalde mit
Geburtshelferkröte
- 4: Steinbruchwand mit Uhu
- 5: Warmes Kleingewässer mit
Kreuzkröte
- 6: Kiesboden mit Flussregenpfeifer
- 7: Lesesteinhaufen + Pflanzenwuchs
mit Zauneidechse

Seite 22:
Hier hat sich die Zauneidechse
im Gras versteckt.

Ihr Kopf befindet sich dabei
oben links im Bild.



Jetzt hast Du einige der Tiere und Pflanzen kennengelernt, die man regelmäßig in den Tagebauen & Steinbrüchen antreffen kann. Toll, oder?

Du siehst: Naturschutz & Rohstoffgewinnung müssen sich also nicht ausschließen. Im Gegenteil: Mit den richtigen Ideen und Konzepten entsteht auch ein Gewinn für die Natur.

Eine Fotogalerie und noch mehr Informationen zu Biologischer Vielfalt & Rohstoffgewinnung findest Du auf unserer Homepage - schau doch mal vorbei auf uvmb.de



“Artenvielfalt im Tagebau & Steinbruch“

Idee, Fotos & Layout:
Dipl.-Biol. Oliver Fox

Text und Redaktion:
Dipl.-Biol. Oliver Fox
M.A. Franziska Seifert
Dipl.-Geol., Dipl.-Kfm. (FH) Bert Vulpus

2. Auflage, 2020



**Welche Tiere sind auf den
Umschlagseiten zu sehen?**

Titelseite:
Großlibelle
Uhuküken
Wechselkröte
Flußregenpfeifer auf Gelege

Hinten, Innenseite:
Kleine Kreuzkröte nach
dem Landgang

Hinten, Rückseite:
Feldwespe mit Nest
Teichmolch
Flußregenpfeifer
Bruchwasserläufer

Kontakt:

**Unternehmerverband Mineralische Baustoffe
(UVMB) e.V.**

Geschäftsstelle Berlin
Paradiesstr. 208
12526 Berlin

Web: www.uvmb.de

Geschäftsstelle Leipzig
Walter-Köhn-Str. 1c
04356 Leipzig

Tel. 0341 - 520466-0
Fax 0341 - 520466-40

E-Mail: leipzig@uvmb.de



Natürlich mineralische Rohstoffe