

LILIAN UND FILLI WALKER IN SANDRASANIEN

* EINE ABENTEUERGESCHICHTE *



LILIAN UND FILLI WALKER IN SANDRASSEN

* EINE ABENTEUERGESCHICHTE *

- * 2 VOM WINDE VERWEHT
- * 4 EIN LICHT IM DUNKEL
- * 6 DAS NÄCHTLICHE KONZERT
- * 12 BEGEGNUNG IN LUFTIGER HÖHE
- * 18 ERSTAUNLICHE VIELFALT
- * 21 HILFE! EINE SANDIGE FALLE
- * 24 ZURÜCK IN DIE EISZEIT
- * 30 HANNES UND SEINE SCHAFE
- * 34 JETZT BIST DU GEFRAGT!
WERDE SANDRASSEN-FORSCHER*IN

+ RÄTSEL, AKTIONEN & AUSFLUGSTIPPS



Mit Unterstützung des Finanzierungsinstrumentes LIFE der Europäischen Union LIFE12 NAT/DE/000144 und aus Mitteln der Ersatzzahlung der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg



IMPRESSUM:

HERAUSGEBER: STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG
KONZEPT: IVONNE DRÖßLER & LIANE HEINZE
TEXT & REDAKTION: IVONNE DRÖßLER [ivonne.droessler@posteo.de]
GRAFIK & LAYOUT: LIANE HEINZE [www.mitgestalt.de, liane.heinze@gmx.net]
ILLUSTRATIONEN: LIANE HEINZE, IVONNE DRÖßLER, RODRIGO GARRETON-KRALEMANN [rodrigogarreton@yahoo.es]

1. AUFLAGE 2017

100% RECYCLINGPAPIER, KLIMANEUTRAL MIT MINERALÖLFREIEN FARBEN GEDRUCKT, IN EINER NACH EMAS VALIDIERTEN DRUCKEREI HERGESTELLT



ClimatePartner^o
klimaneutral

Druck | ID 53160-1702-1001

DIESES DRUCKERZEUGNIS WURDE MIT DEM BLAUEN ENGEL AUSGEZEICHNET.

VOM WINDE VERWEHT

Lilian war aufgeregt. Zum ersten Mal würden sie und ihre Freunde in den Sommerferien zelten fahren und im Freien übernachten. Lilian malte sich bereits aus, wie sie zusammen in den See springen und abends am Feuer sitzen würden. Sie ahnte nicht, dass dieser Ausflug eine unerwartete Wendung bereithielt. Ihr Zeltabenteuer sollte Lilian nie wieder vergessen. Warum? Davon erzählt diese Geschichte:

Die Sonne spielte mit den Wolken und Wind zog übers Land, als Lilian und ihre Gefährten auf dem Zeltplatz ankamen. Lilian trug einen großen Sommerstrohhut, den ihr ihre Mutter mitgegeben hatte. Sie würde gut auf ihn aufpassen. Als die Zelte aufgebaut und die Schlafdecken kuschlig eingerichtet waren, sah Lilian sich ihre Umgebung genauer an. Wie schön es hier war! Sie befanden sich auf einer kleinen Anhöhe. Weiter abwärts sah Lilian einen See schimmern, auf dem sich viele kleine Wellen kräuselten. Der Abend war bereits angebrochen und noch immer wehte der Wind. In der Nähe des Seeufers begann ein lichter Nadelwald. Lilian freute sich darauf, ihn zu erkunden. Ihr Blick wanderte weiter.

Eine offene, karge Wiesenlandschaft lag vor ihr, aus der hin und wieder einzelne Kiefern und Birken herausragten. Es schillerte zart in sandigen Farben. Graugrüne Grasbüschel zeichneten sich vom Boden ab, unterbrochen von bunten Blütenköpfen. »Was ist das wohl für ein heller Hügel dort hinten?« Lilian kniff die Augen zusammen. »Das sieht aus wie eine Düne. Kann das denn sein?«, fragte sie sich.

Doch ehe sie zu einer Antwort kommen konnte, hatte der Abendwind ihren Strohhut ergriffen und fegte ihn frech von ihrem Kopf. »He!«, protestierte Lilian und bückte sich nach ihm. Doch der Wind war schneller. »Na, warte!«, rief sie und rannte ihrem Hut hinterher, der mit dem Wind davon hüpfte. Es war wie verhext. Jedes Mal, wenn Lilian dachte, ihren Hut greifen zu können, flog er ihr wieder davon. »Herrje, nun bleib schon

liegen!«, bat sie. Lilian folgte ihrem Hut immer weiter in das trockene Land hinein. Ihre Füße trugen sie über sandigen Boden und ihre Beine wurden von Grasbüscheln gestreift. Es war plötzlich viel wärmer als noch eben am Zeltplatz nahe des Sees.

All das nahm Lilian jedoch nur am Rande wahr. Sie merkte kaum, dass sie sich immer weiter vom Zeltplatz entfernte, denn ihr ganzes Augenmerk war auf den Hut gerichtet. Und so sah sie den spitzen Stein auch nicht, der aus dem Untergrund ragte. Mit einem erschrockenen Schrei stürzte Lilian zu Boden. Ein stechender Schmerz schoss durch ihren Fuß. Plötzlich war es dunkel und auch sehr, sehr still.



EIN LICHT IM DUNKEL

Was war geschehen? So sehr Lilian auch versuchte, ihre Augen zu öffnen: Um sie herum blieb es dunkel. Wo war sie? Sie konnte kaum etwas erkennen und doch merkte sie, dass sie in einer anderen und neuen Umgebung war.

Aus der Ferne sah sie plötzlich ein Licht auf sich zukommen.

»Eine Laterne!«, dachte sie. »Zum Glück kommt jemand, um mich zu suchen.« »Hier bin ich! Hilfe!«, rief

sie, so laut sie konnte. Das Licht kam näher und Lilian wartete gespannt. Was sie jedoch im nächsten Augenblick sah, verschlug ihr den Atem!

Ein riesiges Wesen mit sechs Beinen und leuchtendem Unterbauch flog direkt auf sie zu. Lilian konnte gerade noch einen Schrei unterdrücken und versteckte sich schnell. Sie stöhnte leise. »Ich bin doch nicht etwa schon wieder...?«, dachte sie und traute sich nicht, den Gedanken zu Ende zu bringen. »Das kann doch nicht sein!«



Sie erinnerte sich noch lebhaft, wie sie im letzten Sommer in ein Moor geraten und dort unerklärlicherweise auf die Größe einer Stecknadel geschrumpft war. Das war ihr nun offensichtlich schon wieder passiert! Damals war sie fast von einem Moorfrosch gefressen worden. Fräulein Azuré, die Libelle, hatte sie um Haaresbreite gerettet. Dieses Mal war sie allein.

Doch so viel erkannte Lilian: Sie hatte es hier mit einem Käfer zu tun. Er kam immer näher und sie betrachtete ihn aus ihrem Versteck: Er hatte

einen dunkelbraunen Körper, dessen unterer Teil leuchtete wie eine Laterne. Zum ersten Mal in ihrem Leben sah Lilian einen Leuchtkäfer! Die ausgeklappten, schalenartigen Flügel schienen den Schutzpanzer des Tieres zu bilden. Darunter sah Lilian weitere feingliedrige Flügel, die der Leuchtkäfer zum Fliegen benutzte. Kurz vor Lilians Versteck hielt er inne und fragte: »Ist hier jemand?« Es kam keine Antwort. »Hier hat doch eben jemand gerufen!«, brummte er. Doch Lilian traute sich nicht hervor.

»Na gut«, sagte der Leuchtkäfer. »Ich will das große Sommerkonzert nicht verpassen und fliege besser weiter.« »Sommerkonzert?«, stutzte Lilian. Sie sah dem Käfer hinterher und beschloss: »Nun, wenn ich schon einmal hier bin, kann ich der Sache auch auf den Grund gehen.« Auf leisen Sohlen und mit sicherem Abstand folgte sie dem Licht. Sie lief an silber-grün schimmernden Gräsern vorbei, die in dichten Büscheln standen. Ihre schlanken Halme zierten Blütenstände, die Lilian an Staubwedel erinnerten. Sie ragten hoch in den Himmel und wurden sanft vom Wind hin und her bewegt. Ebenso wunderschön schillerte ein anderes Gras in blaugrünen Tönen. Am Ende der langen Halme waren viele kleine Blütenköpfchen untereinander gereiht. In der Luft lag außerdem ein köstlicher Thymianduft. Und tatsächlich: Bald entdeckte Lilian knorrige Äste mit ovalen Blättern und kelchförmigen, rosa Blüten.

WAS LEBT UND WÄCHST IM SANDRASEN?

DAS BLAUGRÜNE SCHILLERGRAS

[KOELERIA GLAUCA]

gehört zu den Süßgräsern und ist eine ausdauernde krautige Pflanze. Sie blüht von Mai bis Juli.

- Höhe: 30 bis 60 cm -



DAS GEWÖHNLICHE SILBERGRAS

[CORYNEPHORUS CANESCENS]

gehört zu den Süßgräsern und ist eine grüne, ausdauernde krautige Pflanze. Sie wächst in Horsten und blüht von Juni bis August. Ihre Wurzel kann bis zu 15 Zentimeter in den Boden eindringen und gelangt so an tiefliegende Wasserreserven. In den starren aufrechten Halmen kann sie Tau- und Regenwasser sammeln.

- Höhe: 15 bis 30 cm -



DER SAND-THYMIAN

[THYMUS SERPYLLUM]

ist eine immergrüne, bodenbedeckende Pflanze und zählt zu den Lippenblütlern. Ihr Duft schützt sie vor Fressfeinden. Sie blüht von Juli bis September. Bienen mögen sie gern. Thymianblätter werden als Gewürz verwendet. Ein Tee aus Sand-Thymian lindert Erkältungen.

- Höhe: 2 bis 10 cm -





DER KLEINE PERLMUTTFALTER

[ISSORIA LATHONIA]

schlüpft zunächst als Raupe aus einem Ei, das das Weibchen unter die Blattunterseite der Acker-Stiefmütterchen legt. Davon ernährt sich die Raupe bis zu ihrer Verpuppung. Aus der Puppe schlüpft der fertige Schmetterling. Dieser besitzt einen langen Saugrüssel, durch den er Blütennektar trinkt.

- Flügelspannweite: 3,5 bis 4,5 cm -

DAS NÄCHTLICHE KONZERT

Schließlich kam Lilian zu einer Lichtung. Sie war auf einen Schlag verzaubert. Außer dem Leuchtkäfer, dem Lilian gefolgt war, flogen noch viele weitere seiner Art umher. Sie beleuchteten das Geschehen. Unzählige Tiere hatten sich hier versammelt. Es herrschte ein reger Trubel, viel Krabbeli und Getuschel. »Was ist hier los?«, fragte sich Lilian erstaunt. Sie beschloss zu bleiben und suchte sich ein sicheres Versteck, von dem aus sie alles beobachten konnte.

Der Wind pfiff eine Melodie und eine gespannte Ruhe machte sich unter den Anwesenden breit. Zwei silberne Pflanzenvorhänge wurden auseinander geschoben und Lilian erblickte eine wunderschöne, grünbraune Eidechse. Sie lief gemächlich auf die Mitte der Lichtung zu. An ihrer Seite flatterte ein prächtiger Schmetterling. Seine Flügel hatten die Farbe von rostfarbenem Sand, besprenkelt mit schwarzen Punkten. An den Unterseiten der

Flügel schimmerten große, perlmuttfarbene Flecken. Lilian schaute ebenso gebannt auf das ungleiche Paar wie der Rest der Versammlung. Beide bauten sich in festlicher Pose auf und die Eidechse begann zu sprechen: »Liebe Bürgerinnen und Bürger von Sandrasien, wir begrüßen euch zu unserem alljährlichen Sommerkonzert. Dies ist ein kostbarer Moment. Niemand weiß, wie lange Sandrasien noch bestehen wird. Deshalb lasst uns das

Leben feiern!« Und der Schmetterling fügte hinzu: »Wir danken unseren Nachbarn, den Leuchtkäfern aus dem Auenland, für die Beleuchtung. Denkt bitte alle daran, dass heute Abend Fress-Stillstand untereinander herrscht. Heute wird nur gefeiert!«

Nach diesen Worten betrat eine Gruppe von flinken, graubraunen Insekten die Bühne. Sie hatten große Augen und Antennen an ihrem Kopf, außerdem kräftige Hinterbeine und einen lang gestreckten Körper mit schmalen Flügeln.

WAS LEBT UND WÄCHST IM SANDRASEN?



DER KLEINE LEUCHTKÄFER

[LAMPROHIZA SPLENDIDULA],

auch Glühwürmchen genannt, kann durch bestimmte chemische Prozesse in seinem Körper Licht erzeugen. Die Leuchtsignale dienen der Paarfindung. Die Larven schlüpfen aus Eiern im Boden und ernähren sich drei Jahre von kleinen Schnecken, bevor sie zum ausgewachsenen Käfer werden. Zwischen Mitte Mai und Ende Juli kann man das Leuchten nachts beobachten. Nur die Männchen können fliegen.

- Größe: 0,8 bis 1 cm -



DIE ZAUNEIDECHSE

[LACERTA AGILIS]

schlüpft aus einem Ei, das das Weibchen im Sandboden vergräbt und von der Sonne »ausbrüten« lässt. Sie frisst Heuschrecken, Käfer, Ameisen, Spinnen und auch Regenwürmer. Von September bis März überwintert sie in Hohlräumen zwischen Steinen oder Wurzeln.

- Körpergröße: 24 cm -



Darunter ahnte Lilian ein blaues Schimmern. »Die blauflügeligen Ödlandschrecken!«, raunte jemand ehrfürchtig. Mit einem rhythmischen Surren eröffneten die Schrecken das Konzert. Lilian beobachtete fasziniert, wie sie dazu mit den Innenseiten ihrer kräftigen Hinterbeine an den Vorderflügeln entlang strichen. Der Boden vibrierte leicht und die Menge klatschte begeistert mit.

»Begrüßt unsere musikalische Käferfrau!«, hörte Lilian kurz darauf und sah ein schönes Wesen in die Mitte krabbeln. Ihre Flügel zierten gelbweiße Flecken, ihr Gang war würdevoll.

»Bravo!« klang es begeistert.

Lilian staunte: Mit einer leichten Auf-und-ab-Bewegung ihrer Flügel erzeugte die Käferfrau ein lautes Schnarren, das sich perfekt in das Surren der Schrecken einreichte. Dazu ertönte eine fröhliche Melodie. Lilian hob ihren Blick und sah, dass vom Himmel ein zierlicher, hellbrauner Vogel singend auf das Fest herabsegelte. Er hatte einen lustigen Schopf auf dem Kopf. Sein Gesang erinnerte Lilian an eine Welle. Langsam und zart begann die Melodie, wurde dann schnell und laut, bevor sie schließlich ausklang. Und so immer fort. »Die Heidelerche entzückt uns jedes Mal aufs Neue«, hörte Lilian die Zuschauer staunen. Die Schrecken, die Käferfrau und die Lerche zogen das Publikum in ihren Bann.



DIE BLAUFLÜGELIGE ÖDLANDSCHRECKE

[OEDIPODA CAERULESCENS]

ist eine Kurzfühlerschrecke. Die Jungtiere (Nymphen) schlüpfen aus Eiern, die im Boden abgelegt werden und häuten sich vier bis fünf Mal bis sie ausgewachsen sind. Die Schrecke lebt auf dem Boden, kann aber auch sehr gut fliegen und schlägt vor ihrer Landung Haken. Ihre Nahrung besteht vor allem aus Gräsern.
- Körpergröße: Männchen 1,3 bis 2,3 cm / Weibchen 2 bis 3 cm -



DIE SANDGÄNGER-BIENE

[AMMOBATES PUNCTATUS]

gehört zu den Kuckucksbienen. Sie legt ihre Eier in die mit Proviant ausgestatteten Nester der Pelzbiene [Anthophora bimaculata] ab. Die geschlüpfte Kuckuckslarve tötet die Wirtslarve und frisst deren Pollen- und Nektarproviant. Währenddessen häutet sie sich vier bis fünf Mal und spinnt sich dann in einen Kokon ein. Nach der Winterruhe verpuppt sie sich und schlüpft als geflügeltes Insekt. Die Wildbiene ernährt sich von Blütenpollen.
- Körpergröße: 0,5 bis 1 cm -



DIE HEIDELERCHE [LULLULA ARBOREA]

ist eine kleine Lerchenart, die am Boden brütet. Die Brutzeit dauert etwa zwei Wochen, nach weiteren zwei Wochen sind die Jungvögel flügge. Sie frisst sowohl Insekten als auch frisch austreibende Gräser, kleine Blätter und Knospen. Im Herbst zieht sie nach Südeuropa und kehrt ab Mitte Februar wieder zurück.
- Körpergröße: 13,5 bis 15 cm -

Bis auf zwei Sonderlinge: Zwei Käfer standen etwas abseits und flüsterten miteinander, als ob sie etwas im Schilde führten. Sie besaßen einen ovalen Körper, der kupferbraun schimmerte und mit weißen Flecken geschmückt war. Die sechs sehr feinen und schlanken Beine verliehen ihnen etwas Leichtfüßiges. Am Kopf saßen zwei riesige Augen, die alles zu sehen schienen. »Ihren Blicken entgeht bestimmt nichts«, dachte Lilian. Vorsichtig hielt sie ihr Ohr in Richtung der Käfer und lauschte. »Hast du unsere Jagd für morgen klargemacht?«, zischelte der eine. »Natürlich!«, entgegnete sein Gegenüber. »Morgen Mittag, wenn die Sonne am höchsten steht. In den Dünen.« Die beiden nickten sich verschwörerisch zu. Lilian verstand nicht wirklich, worum es ging und lenkte ihre Aufmerksamkeit wieder voll und ganz auf das Konzert.

Es kamen weitere Tiere auf die Bühne. Eine anmutige Schar von winzigen kleinen Bienen begann mit ihren Flügeln zu schlagen und fügte dem Surren, Schnarren und Gezwitscher noch ein Sirren hinzu. Sie begleiteten den Gesang der Lerche mit einem ausgeklügelten Tanz.

Am Ende des Konzertes geschah noch etwas Wunderbares: Die Schrecken erhoben sich zum Flug und öffneten ihre unteren Flügel, deren Schönheit nur wenige jemals zu Gesicht bekommen: Sie schimmerten in einem leuchtenden Blau. »Oh, wie schön!«, ertönte es im Chor.

Lilian wusste, dass sie gerade etwas Einzigartiges erlebte und fiel begeistert in den Beifall ein. Sie verlor all ihre Scheu, kam aus ihrem Versteck hervor und rief ein lautes »Zugabe!« Damit wurde es schlagartig still um sie herum und tausende Augenpaare richteten sich auf sie. Mit einem erschrockenem »Huch!« schlug sich Lilian die Hand vor den Mund. Doch längst hatten sie alle entdeckt. Lilian bekam es mit der Angst zu tun und erstarrte. Nach einer gefühlten Ewigkeit fragte ein Tier: »Was ist das?«

Eine andere Stimme wunderte sich:
»Wie ist das hierhergekommen?
Das war doch eine geheime
Versammlung!«

Es kam keine Antwort.
Nur Stille. Dann rief jemand erschrocken: »Das ist ein
Menschenkind!«

Mehrere Zuschauer
kreischten auf.
»Ein Mensch?
Wir müssen weg!«
Panik brach um
Lilian herum aus.

Niemand schien etwas mit ihr zu tun haben zu wollen, alle huschten schnell davon. In nicht weniger als drei Sekunden fand sich Lilian allein in der Dunkelheit wieder. Sie konnte es nicht fassen. »Na, wenigstens haben sie mich nicht gefressen!« Sie beschloss, an Ort und Stelle zu bleiben, denn heute Nacht würde sie ihre Freunde und den Zeltplatz ohnehin nicht wiederfinden. Es war kalt geworden, aber Lilian entdeckte zu ihrer Überraschung neben ihrem Versteck ein großes, wolliges Blatt, mit dem sie sich zudeckte. Erschöpft schlief sie ein.





DER WALKER
[POLYPHYLLA FULLO]

gehört zur Familie der Blatthornkäfer. Er wächst als Larve (Engerling) im Boden heran und lebt von Wurzelwerk. Nach der Verpuppung schlüpft er als fertiger Käfer und ernährt sich von Kiefernadeln. Die Männchen haben große Fühler, die an ein Geweih erinnern. Die Weibchen besitzen kleine Fühler. Bei Bedrohung kann der Walker durch das Aneinanderreiben der Flügeldecken ein gut hörbares Schnarren erzeugen.

-Körpergröße: 2,5 bis 3,5 cm-

BEGEGNUNG IN LUFTIGER HÖHE

Mit den ersten Sonnenstrahlen wachte Lilian auf. Sie reckte sich und erinnerte sich wieder an die Geschehnisse der Nacht. Dass sie immer noch sehr klein war, erkannte sie an der Pflanzenwelt um sich herum. Alles war riesig. »Wo bin ich nur gelandet?«, fragte sich Lilian und schaute sich um, als erwarte sie von den Pflanzen eine Antwort. Doch es blieb still. Sie fühlte nur den Wind und die Wärme der aufgehenden Sonne.

Eingehüllt in ein wolliges Blatt war Lilian am Fuße ihres Versteckes eingeschlafen.

Nun sah sie genauer hin. »Das ist ja ein Baum! Was für eine wunderschöne knorrige alte Kiefer«, erkannte sie an der schuppigen, braunen Rinde und an den langen, dunkelgrünen Nadeln. Plötzlich kam ihr eine Idee. »Ich klettere auf die Kiefer und halte Ausschau nach dem Zeltplatz«. Die raue Rinde bot Lilian guten Halt und schon bald hatte sie den ersten großen Ast erreicht. Von hier aus ließ sie ihren Blick über die Landschaft schweifen. Vor ihr erstreckte sich die flache,

karge Wiesenlandschaft, die sie schon vom Zelt aus gesehen hatte. Bäume standen nur vereinzelt, dafür gab es viele kleinwüchsige, büschelartige Pflanzen. Alles schien in Braun- und Ockertöne getaucht. Das Grün kam hier als Graugrün, Braungrün und Blaugrün daher. Vereinzelt ragten aus den gedämpften, matten Farben jedoch auch leuchtend gelbe, lila, rosafarbene und weiße Blumen hervor. Es gab hier und da auch ganz und gar kahle Stellen, wo kaum etwas wuchs. Ab und zu wurde dort hellbrauner Sand vom Wind aufgewirbelt. Es lag Stille über dem Ort und doch wusste Lilian seit letzter Nacht, dass sich hier viel Leben verbarg.

Neben sich vernahm Lilian plötzlich ein schmatzendes Geräusch. Obendrein hörte sie ein wohliges »Hmm, lecker!« Da saß doch tatsächlich dieselbe Käferfrau, die mit ihrem Flügelschnarren die Schrecken während des nächtlichen Konzertes begleitet hatte!

Lilian räusperte sich. »Entschuldigen Sie, bitte.« »Nanu?«, sprach das geflügelte Wesen

und drehte sich um. Lilian sah in zwei lebenswürdige Augen, die sie neugierig betrachteten. Dann erkannte die Käferfrau das junge Mädchen und klappte hektisch ihre Flügel aus, um zu flüchten. Lilian rief hastig: »Nein, warten Sie! Ich tue Ihnen nichts. Ich heiße Lilian und habe mich verlaufen. Bitte helfen Sie mir! Ich muss zu meinen

WIE SIEHT EIN

SANDRASEN AUS?



Freunden zurückfinden.«

Lilians Worte schienen die Käferfrau zu beruhigen. »So, so! Du bist also Lilian, der kleine Konzertschreck von gestern. Wie bist du hierher gekommen?«

Lilian erzählte die Geschichte vom Hut, vom Wind und dem spitzen Stein.

»So, so!«, sagte die Käferfrau wieder und betrachtete Lilian schweigend. Lilian fragte schließlich: »Und wer sind Sie?«

Die Käferfrau entgegnete: »Man nennt mich Filli Walker. Ich gehöre dem Stamm der Blatthornkäfer an. Aber für dich bin ich einfach nur Filli.«



DIE GEMEINE KIEFER [PINUS SYLVESTRIS], ist ein schnellwüchsiger, immergrüner Nadelbaum und gehört zu den am häufigsten angebauten Baumarten in Deutschland. Natürliche Kiefernwälder kommen eher selten vor. Die Pfahlwurzel des Baumes reicht bis in sechs Meter Tiefe. Die gemeine Kiefer kann 600 Jahre alt werden.

- Höhe: 20-35 m -

»Ich grüße dich, Filli. Kannst du mir sagen, wo ich hier bin?«

»Aber natürlich!«, antwortete Filli mit einem Lächeln und holte feierlich Luft: »Willkommen in Sandrasien!«

»Was ist Sandrasien?«, fragte Lilian neugierig.

»Oh!«, staunte Filli. »Du weißt wirklich nicht, an welch besonderem Ort du dich befindest? Nun, deine Artverwandten sagen dazu auch manchmal Sandrasen oder Trockenrasen.«

Lilian zuckte nur mit den Schultern, denn auch davon hatte sie noch nie etwas gehört.

Filli sah ein, dass sie etwas weiter ausholen musste und fragte zuerst:

»Ist dir aufgefallen, dass es hier sehr trocken ist und gar nicht saftig grün?«

»Oh ja!«, nickte Lilian.

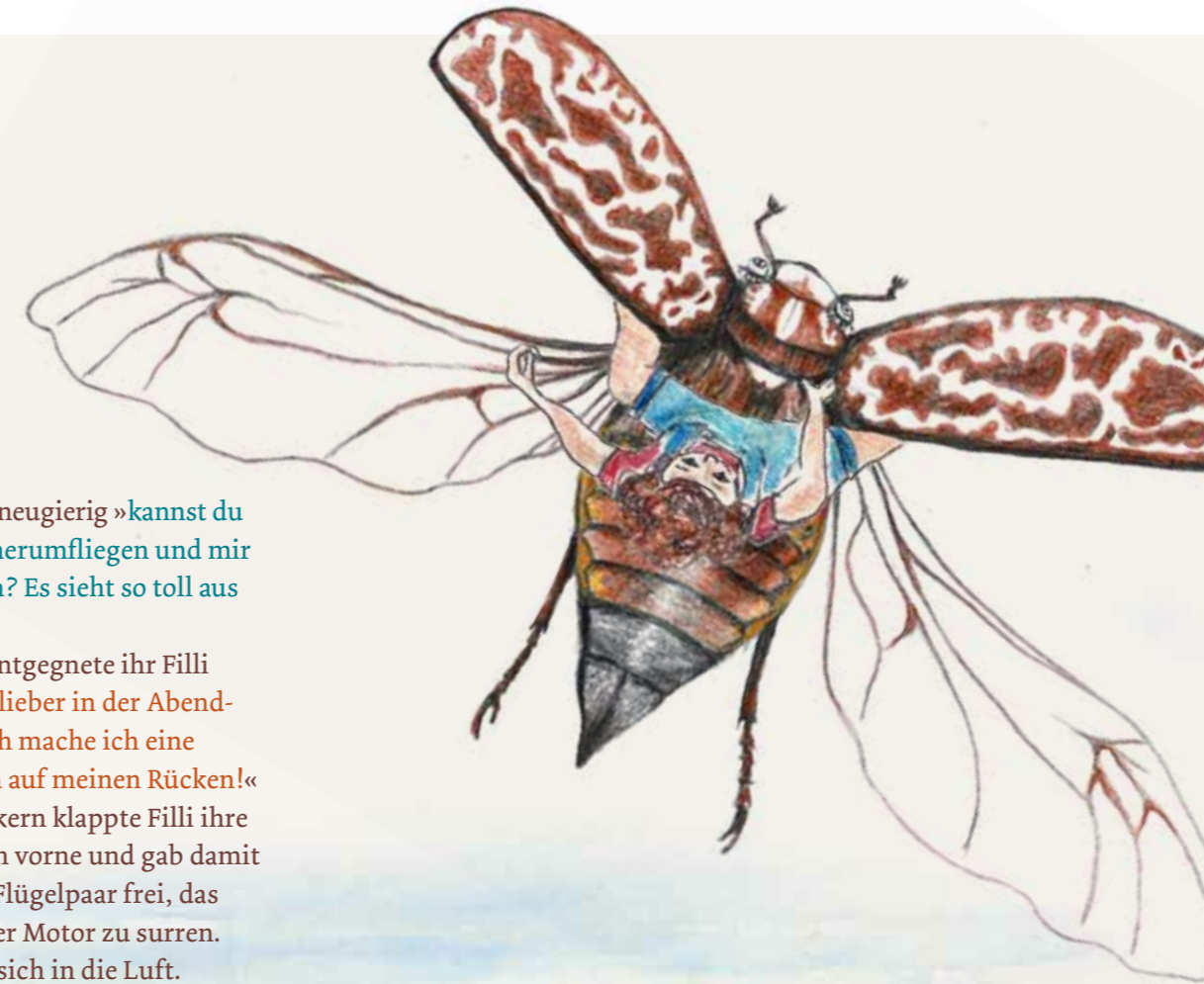
»Dann kennst du schon eines der wichtigsten Merkmale«, fuhr Filli fort. »Sandrasien ist ein trockener und nährstoffarmer Ort. Hier ist nur sehr wenig Wasser im Boden gespeichert. Das meiste, das als Regen vom Himmel fällt, versickert schnell. Außerdem ist es in Sandrasien tagsüber oft sehr warm und in der Nacht dann überraschend kalt.«

»Oh ja, das habe ich gestern gemerkt!«, bestätigte Lilian.

»Hier wohnen nur Tiere«, ergänzte Filli, »die gut mit der Trockenheit umgehen können, so wie ich. Die Pflanzen haben sich ebenso an die direkte Sonneneinstrahlung und sehr wenig Nahrung im Boden angepasst. Wie zum Beispiel die Wiesen-Küchenschelle.« Dabei zeigte Filli auf eine Pflanze mit glockenförmigen, lilafarbenen Blüten, die ganz in der Nähe des Baumes wuchs.

»Viele Pflanzen bleiben hier sehr klein und an manchen Stellen wächst auch gar nichts. Bäume findest du nur wenige, wie diese alte knorrige Kiefer, die ich so liebe.« Damit riss sich Filli ein weiteres Nadelblatt ab und biss genüsslich hinein. Während Filli kaute, dachte Lilian bei sich: »Sandrasien ist in vielerlei Hinsicht das Gegenteil von einem Moor.« Sie erinnerte sich an die Worte der Libelle Fräulein Azuré, dass Moore wie riesengroße, nasse Schwämme seien, die viel Wasser speichern.

WIE SIEHT EIN SANDRASEN AUS?



»Sag, Filli«, fragte Lilian neugierig »kannst du mich nicht ein bisschen herumfliegen und mir diesen Ort genauer zeigen? Es sieht so toll aus von hier oben!«

»Du wirst staunen!«, entgegnete ihr Filli lachend. »Ich fliege zwar lieber in der Abenddämmerung, aber für dich mache ich eine Ausnahme. Schwing dich auf meinen Rücken!«

Mit einem Augenzwinkern klappte Filli ihre oberen Flügel schräg nach vorne und gab damit ihr zweites, viel feineres Flügelpaar frei, das nun anfing, wie ein kleiner Motor zu surren. Filli samt Lilian erhoben sich in die Luft.

»Wir fliegen!«, rief Lilian erfreut. »Natürlich!«, lachte Filli, für die Fliegen das Normalste der Welt war.

»Schau mal, Lilian!«, sagte Filli. »Siehst du dort hinten das gelbe Feld? Das ist meine Freundin Arenari, die Sand-Strohblume. Ich finde ihre vielen kleinen knallgelben Blüten-

körbchen ganz entzückend! Und schnupper mal: ein herrlicher Duft. Ihr Menschen benutzt diese wunderbare Pflanze manchmal als Arzneimittel.«



ERSTAUNLICHE VIELFALT

Lilian hörte gebannt zu und erkannte die wolligen Blätter der Pflanze wieder, die ihr in der Nacht Schutz geboten hatten. Filli schien hier jede Pflanze bei ihrem Namen zu kennen.

Konnte sie ihren Augen trauen oder zwinkerte die Sand-Strohblume ihnen beiden freundlich zum Abschied zu?

»Filli, und diese Pflanze dort hinten, deren Blüten aussehen wie rosa Schneebälle: Ist sie auch deine Freundin?«, fragte Lilian.

»Oh ja! Das ist die famose Armeria, die Granelke. Schmetterlinge, Bienen und andere Insekten besuchen gerne ihre Blüten. Ihr Menschen mögt sie vor allem wegen ihrer Schönheit.« Armeria nickte kurz mit dem Kopf zum Gruß, als die beiden an ihr vorbeiflogen.

»Lilian, du hast sicher Durst«, ahnte Filli und landete auf einer weiteren Pflanze: »Schau hier, in den Blättern des Silbergrases hat sich der Morgentau gesammelt.« Lilian erinnerte sich an die silbergrünen Grasbüschel

bei Nacht und trank dankbar das köstliche Wasser, bevor sie sich mit Filli wieder in die Luft erhob.

»Und siehst du dort hinten die kronenartigen, hellblauen Blüten? Das ist Dufti, die Graue Skabiose. Wir nennen sie so, weil sie so wunderbar riecht, ganz ähnlich wie eine Orchidee«, sagte Filli.

»Du hast Recht«, stellte Lilian fest.

»Guck, Lillian, dort drüben. Da steht deine Namensvetterin: Lilia, die Traubige Graslilie«. Lilian bewunderte die zarten, sternförmigen

weißen Blüten. Dazu passten die schlanken, schwertförmigen Blätter.

So flogen Filli und Lilian von Pflanzenfreundin zu Pflanzenfreundin und Lilian staunte und staunte. Welche Schönheiten dieser unscheinbar wirkende Fleck Erde doch in sich barg. Und dann erblickte sie jene sandigen Hügel, die sie schon vom Zeltplatz aus erahnt hatte.

»Filli, können wir uns die Dünen genauer angucken?«, fragte sie.

»Nun, dies ist zwar kein ganz ungefährlicher Ort«, entgegnete Filli, »aber wenn du schon einmal hier bist, dann will ich dir auch die Dünen zeigen.«

Alle Pflanzen, die du hier siehst, kannst du mit einer kurzen Beschreibung im Heft entdecken. Findest du sie?





DIE SAND-STROHBLUME
[HELICHRYSUM ARENARIUM]
ist eine ausdauernde, krautige Pflanze aus der Familie der Korbblütler. Ihre wollig-weiße Behaarung schützt sie vor zu viel Sonneneinstrahlung. Sie besitzt einen aromatischen Duft und wird traditionell bei Verdauungsbeschwerden angewandt.
- Höhe: 10 bis 30 cm -



DIE WIESEN-KÜCHENSHELLE
[PULSATILLA PRATENSIS]
ist eine ausdauernde, krautige Pflanze in der Familie der Hahnenfußgewächse. Die glockenförmigen Blüten bieten reichlich Nektar und Pollen für Bienen und Hummeln. Mit ihrer meterlangen Wurzel findet die Wiesen-Küchenschelle auch da noch Wasser, wo es für viele andere Pflanzen längst zu trocken ist.
- Höhe: 10 bis 50 cm -



TRAUBEN-GRASLILIE
[ANTHERICUM LILIAGO]
ist ein ausdauerndes, krautiges Grasliliengewächs. Die zierliche Pflanze speichert Wasser in ihren fleischigen Wurzeln, aus denen sie jedes Jahr erneut austreibt. Sie blüht von Mai bis Juli.
- Höhe: 30 bis 60 cm -



DIE SAND-GRASNELKE
[ARMERIA MARITIMA, SUBSP. ELONGATA]
ist eine sommergrüne, ausdauernde krautige Pflanze aus der Familie der Bleiwurzwächse. Aus einer Pfahlwurzel können bis zu 100 Blattrosetten und Blütenstände wachsen, die von zahlreichen Insekten bestäubt werden. Früher wurde die Pflanze gegen Epilepsie verwendet.
- Höhe: bis zu 50 cm -

DIE GRAUE SKABIOSE
[SCABIOSA CANESCENS]
ist eine ausdauernde, krautige Pflanze, die kalkreiche Böden liebt. Sie blüht von Juli bis Oktober. Ihr Duft ähnelt dem der Orchideen.
- Höhe: 20 bis 50 cm -



HILFE! EINE SANDIGE FALLE

Die beiden landeten auf einem kleinen Hügel. Lilian war sofort fasziniert von diesem Ort. Überall um sie herum war nichts als Sand. Die Sonne stand nun schon sehr hoch und es war heiß. »Hier wohnt doch bestimmt niemand«, dachte Lilian bei sich.

»Behalte die Augen offen, Lilian! Auch wenn es dir hier friedlich erscheint, bergen die Dünen viele Gefahren in sich.«, warnte Filli ihre neue Freundin. Lilian achtete nur halb auf die Käferfrau und machte ehrfürchtig ein Paar Schritte rückwärts, um die ganze Pracht der Dünen in Augenschein zu nehmen.

Doch mit einem Mal fanden ihre Füße keinen Halt mehr. Sie tappte ins Leere und eh sie sich versah, rutschte sie einen Abhang hinunter. Ihre Hände fanden in dem losen Sand nichts zum Greifen und Festhalten. Erschrocken rief sie: »Filli! Hilfe, Hilfe!«

Filli, die Lilian nur eine Sekunde aus den

Augen gelassen hatte, verstand erst nicht, woher Lilians Stimme kam, da sie sie plötzlich nicht mehr sah. Sie ahnte Schreckliches. Wieder hörte sie Lilians verzweifelte Rufe und ihre Befürchtung wurde zur Gewissheit: Lilian war in den tödlichen Trichter des Ameisenlöwen gefallen. Ein Räuber der Dünen, der so seiner Beute auf-lauert.

»Oh jemine!«, rief Filli und krabbelte zum Rand des Trichters. Wahrhaftig! Am Abhang lag Lilian und schaute ängstlich nach unten. In der Tiefe vernahm Filli bereits eine tückische Bewegung. Der Ameisenlöwe hatte Lilian längst bemerkt und begann sich einen Weg an die Oberfläche zu bahnen.

Auch Lilian nahm die Veränderung wahr und sah entsetzt, wie aus dem Sand zwei Klauen hervorkamen. Sie hatten die Form von zwei riesigen Zangen mit spitzen Zacken an den Enden. Lilian spürte, dass sie in großer Gefahr war.



WAS LEBT IN DEN DÜNEN?



DER AMEISENLÖWE
[EUROLEON NOSTRAS]

ist eine räuberische Insektenlarve, die Ameisen und andere kleine Tiere mit einem selbst gebauten Sandtrichter fängt. Die Beute rutscht mit dem lockeren Sand zum Trichtergrund. Der Ameisenlöwe häutet sich zweimal, spinnt sich dann in einen Kokon ein und verpuppt sich. Daraus schlüpft das fertige Insekt, die Ameisenjungfer. Sie ist nachtaktiv und ernährt sich von Insekten.

- Körpergröße:

Ameisenlöwe 1,5 cm,
Ameisenjungfer 5 cm -

»Was ist das?«, schrie sie. »Oh je, Lilian, das ist Leon, der Ameisenlöwe. Beweg dich nicht! Sonst rutschst Du nur noch tiefer. Bleib still! Ich denke mir etwas aus, wie wir dich hier wieder rauskriegen«. Damit verschwand Filli und Lilian blieb allein zurück.

Sie war den Tränen nahe und konnte nichts weiter tun, als ihre Hände tiefer in den Sand zu graben, um sich festzuhalten. Dies war allerdings schwierig, weil der hungrige Ameisenlöwe so viel Radau machte, dass Lilian immer tiefer und näher an ihn heran rutschte. Die Zangen schnappten bereits nach ihr. Fast hätte sich das Tier Lilians Hosenbein gekrallt.

Von Filli war weit und breit keine Spur zu sehen. »Sie wird mich doch hier nicht allein gelassen haben?«, dachte Lilian einen kurzen verzweifelten Moment lang.

Da kam plötzlich ein Seil auf Lilian zugeschossen und Filli beugte sich über den Trichterrand. Sie rief: »Fass das Seil. Wir ziehen dich raus!«

Erleichtert griff Lilian zu und wurde nach oben gezogen. Im letzten Moment entkam sie den Zangen des Ameisenlöwen, der nach wie vor wild nach ihr schnappte.

Schließlich war Lilian am rettenden Rand des Trichters angekommen. Doch was sie nun sah, erschreckte sie so sehr, dass sie fast das Seil losgelassen hätte und abermals zu fallen drohte.

Filli griff gerade noch rechtzeitig ein. »Ganz ruhig, Lilian, das ist unser Freund!«

»Aha«, reagierte Lilian skeptisch, denn vor ihr stand eine riesige Spinne, die sie aus nicht weniger als acht Augen ansah.

»Hallo«, sagte die Spinne freundlich.

Aber Lilian brachte kein Wort hervor.

»Lilian, willst du nicht denjenigen begrüßen, der dir gerade das Leben gerettet hat?«, fragte Filli.

»Bist du etwa Spiderman?«, fragte Lilian gerade heraus. Die Spinne vor ihr brach in schallendes Gelächter aus.

»Ich bin doch nicht Spiderman! Das ist nur eine Comicfigur. Mich gibt es in echt! Ich bin Tarantony. Manche nennen mich auch die wilde Sand-Tarantel, aber vielleicht sollte ich mir das mit Spiderman noch einmal überlegen«, grinste Tarantony. »Obwohl solche Rettungsaktionen eher selten auf meinem Tagesprogramm stehen. Fäden spinne ich sonst nur als Polster für meine Wohnhöhlen. Ich bin keine Spinne, die Fangnetze webt. Lieber schnappe ich meine Beute direkt. Aber für dich habe ich eine Ausnahme gemacht. Wie bist du denn überhaupt hierhergekommen?«, fragte Tarantony.



ZURÜCK IN DIE EISZEIT

Lilian war nicht gerade geübt darin, sich locker mit einer achttägigen Spinne zu unterhalten, aber erzählte tapfer, was sich zugetragen hatte.

»So, so!«, antwortete Tarantony.

»Wieso sagen hier alle immer erst ›So, so!‹?«, fragte sich Lilian. Das scheint eine Sandrasien-Eigenart zu sein.

»Ich wette, Filli hat dir erst die Hälfte aller spannenden Dinge über Sandrasien erzählt. Komm, ich nehme dich mit!«, lud Tarantony sie ein. Erwartungsvoll machte Lilian sich mit ihren zwei Gefährten auf den Weg durch die Dünen. Sie umschifften geschickt die vielen Trichter, die die Ameisenlöwen hier angelegt hatten.

Während die drei liefen, begann Tarantony, seine Geschichte über Sandrasien zu erzählen.

»Der Sand, auf dem wir laufen ist schon viele, viele Jahre alt. Er hat eine lange Geschichte, die mir mein Großvater erzählte, der sie bereits von seinem Großvater überliefert bekam, welcher sie wiederum von seinem Großvater erfuhr.«

»Sozusagen eine Familiengeschichte?«, fragte Lilian.

»Eher eine Erdgeschichte«, antwortete Tarantony. »Vor etlichen zehntausend Jahren, während der letzten großen Eiszeit, war es auf

der Erde sehr viel kälter als heute und riesige Eisflächen bedeckten große Teile unseres Planeten. In unserer Gegend war das Eis fast drei Kilometer dick! Das Eis kam vom Nord- und Südpol und breitete sich immer weiter über die Erde aus. Auf seinem Weg schliff das Eis über die Erdoberfläche und nahm dabei Steine und Sand mit.«

»Aber was ist mit dem Eis geschehen? Denn heute herrscht hier Trockenheit und Wärme«, wollte Lilian wissen.

»Als es vor etwa 11.000 Jahren wieder wärmer auf der Erde wurde«, fuhr



DIE SANDTARANTEL
[ALOPECOSA SCHMIDTI]
gehört zur Familie der
Wolfsspinnen. Sie schlüpft
aus einem Ei-Kokon, den das
Wolfsspinnenweibchen immer
mit sich herumträgt und
klettert auf deren Rücken. Mit
ihren kräftigen Kieferklauen
erbeutet sie Insekten, denen
sie nachts auflauert. Sie lebt in
Erdhöhlen, die sie von innen
mit Seide auskleidet.
- Größe: Weibchen 1,5 bis 1,8 cm/
Männchen 1,1 bis 1,3 cm -

Tarantony fort, »begann das Eis zu schmelzen. Wasser floss in Flüssen und Bächen unter dem Eis hervor und die darin eingeschlossenen Steine und der Sand wurden mit dem abfließenden Wasser viele Kilometer weit über das Land verteilt. Die ganze Landschaft hier sah nach dem Ende der Eiszeit wie eine große weite Schuttfläche aus, mit größeren Haufen – den Moränen. Dazwischen gab es große und kleinere Täler und Rinnen, die die Flüsse aus dem geschmolzenen Eis hinterlassen hatten.«

Lilian blickte Tarantony fragend an: »Das heißt, das Eis und die Flüsse haben die Dünen erschaffen?«

Geduldig antwortete die Spinne: »Fast richtig, Lilian! Es hat noch jemand geholfen: der Wind! Nachdem das Eis abgetaut war, blieb es hierzulande noch lange Zeit eisig kalt und keine Pflanze vermochte zu wachsen. So hatte der Wind ein Leichtes, den vom Eis zurückgelassenen Sand in alle Himmelsrichtungen zu verwehen. An manchen Stellen kam es zu weitläufigen sandigen Flächen – du hast sie bereits im Flug mit Filli kennengelernt - und an manchen Stellen formte der Wind den Sand zu hohen, welligen Dünen: Dort befindest du dich jetzt, in meinem Zuhause!«, schloss Tarantony seine kleine geschichtliche Wanderung ab.

WAS IST EIN SANDRASEN?



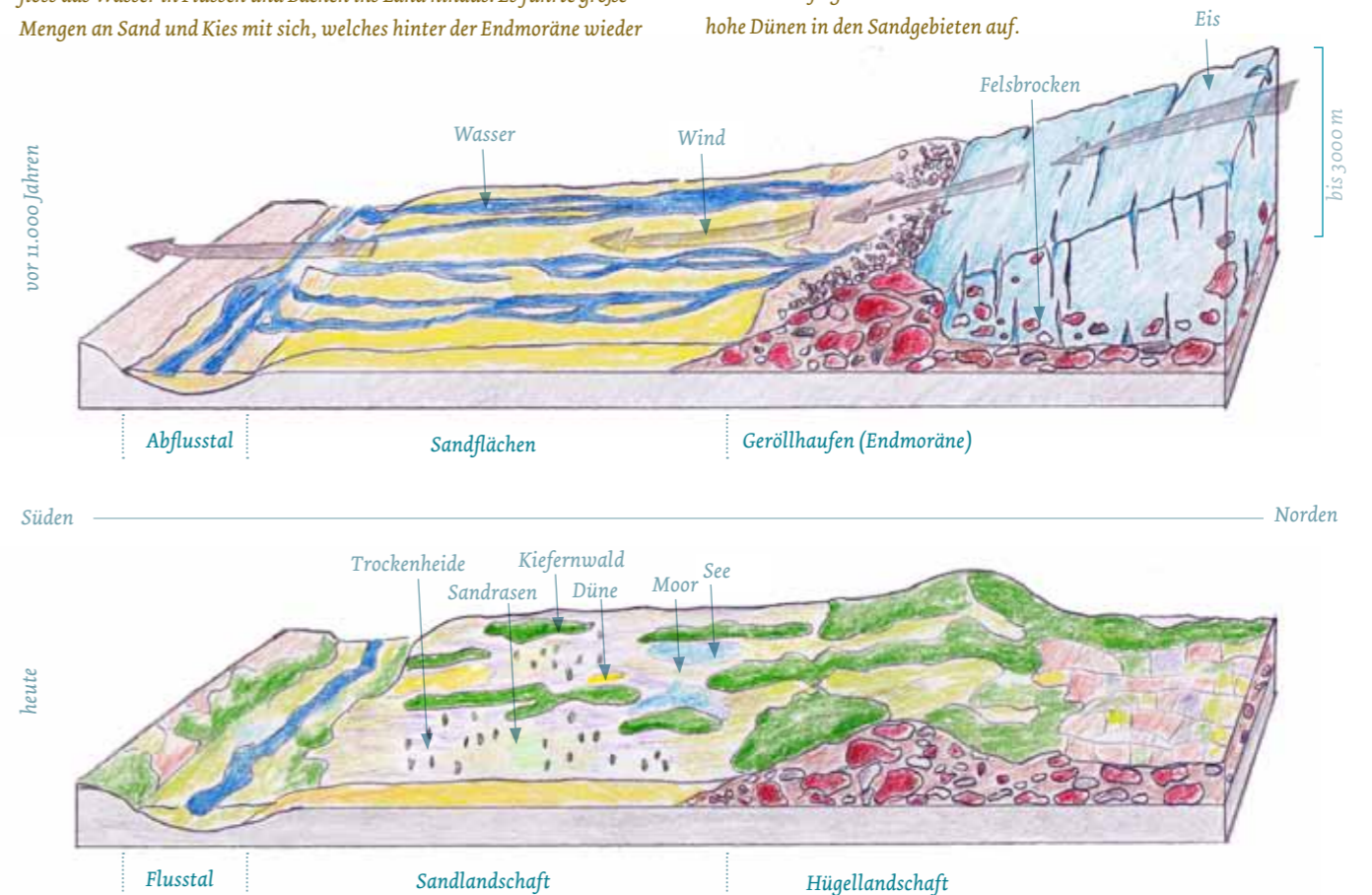
Sandrasen sind trockene und sehr nährstoffarme Graslandschaften. Zahlreiche seltene Tiere und Pflanzen verfügen über besondere Fähigkeiten, mit denen sie das karge Leben in Trockenheit, Hitze und Frost meistern können. Besonders reizvoll sind Sandrasen zur Sommerzeit. Dann entfaltet sich im Sonnenlicht eine bunte Welt mit gelbleuchtenden Sand-Strohblumen, violetten Grasnelken, bunten Schmetterlingen und vielen anderen Pflanzen und Tieren. Damit Sandrasen erhalten bleiben, müssen sie gemäht oder mit Nutztieren beweidet werden.

Neben den Sandrasen gibt es noch andere Trockenlebensräume wie Binnendünen, Flechten-Kiefernwälder und trockene Heiden. All diese Lebensräume haben sich auf Sandflächen entwickelt, die im Laufe der Eiszeiten abgelagert wurden. Die letzte Eiszeit ging vor etwa 11.000 Jahren zu Ende.

VOR 11.000 JAHREN – AM ENDE DER EISZEIT

Das Eis formte die Landschaft. Es bewegte sich über das Land und nahm dabei Sand, Ton, Steine und große Felsbrocken mit. An seinem Rand türmte sich ein Geröllhaufen (Endmoräne) auf. Als das Eis zu schmelzen begann, floss das Wasser in Flüssen und Bächen ins Land hinaus. Es führte große Mengen an Sand und Kies mit sich, welches hinter der Endmoräne wieder

abgelagert wurde. Mancherorts spülten auch die großen Flüsse in den Tälern viel Sand an. Der Wind, der vom abschmelzenden Eis herabwehte, verteilte den Sand sehr weit. Später, als das Eis vollständig abgetaut war, türmten kräftige Westwinde an manchen Orten hohe Dünen in den Sandgebieten auf.



HEUTE – SANDRASEN UND ANDERE LANDSCHAFTEN

Heute zeugen die hügelige Landschaft, Flüsse, Seen, Moore und die großen Sandflächen noch immer von der letzten Eiszeit. Auf den Sandflächen entwickelten sich verschiedene Lebensräume, darunter auch die Sandrasen.

Dabei spielte der Mensch eine wichtige Rolle. Mehr dazu erfährst du gemeinsam mit Lilian im letzten Kapitel.



»Das ist ja wie eine Zeitreise!«, entfuhr es Lilian.

»,Und ob!«, sagte Tarantony. »Landschaften wie Sandrasien gibt es allerdings nur noch sehr selten auf dieser Erde. Das ist deswegen bedeutsam, weil du etliche Tiere und Pflanzen, die hier leben, auch nur hier findest.«

Lilian entsann sich, einen ähnlichen Satz schon einmal gehört zu haben. Das war, als

sie mit Fräulein Azure, der Libelle, im Moor unterwegs war. »Das verstehe ich«, sagte sie zu Filli und Tarantony. »Sandrasien ist etwas ganz Wertvolles. Genauso wie in Mooren, Seen oder Wäldern leben auch in Sandrasien viele besondere Tier- und Pflanzenarten. Zusammen bilden all diese verschiedenen Lebensräume ein großes Ganzes: die Erde auf der wir leben.«

Lilian sprang vor Freude in die Luft, denn sie spürte, dass sie gerade eine sehr wichtige

Erkenntnis gewonnen hatte. Plötzlich war sie froh, über den spitzen Stein gefallen zu sein.

Tarantony antwortete: »Und noch einen Gedanken gebe ich dir mit auf den Weg: In der Vielfalt besteht die Lebendigkeit der Erde.«

Zwei unerwartete Stimmen unterbrachen die Unterhaltung der drei Gefährten. »Tss! Als ob dieses kleine Ding wirklich etwas davon verstehen würde!« »Ja, genau. Wir sehen doch, wie Sandrasien von Jahr zu Jahr schrumpft und wir kaum noch Platz zum Leben haben. Und das liegt an euch Menschen!«

Lilian blickte in die Richtung, aus der sie die spitzen Bemerkungen vernommen hatte und erschrak, denn dort standen die beiden Käfer vom gestrigen Konzert. »Hatten sie dort nicht von Jagd und Beute geflüstert?« schoss es Lilian durch den Kopf. »Sie wollen doch nicht etwa uns jagen?«

»Lilian, spring auf! Mit den Sandlaufkäfern

ist nicht zu spaßen«, rief Tarantony. Und blitzschnell setzten die drei Freunde zur Flucht an. Taranteln sind sehr schnell, bemerkte Lilian und hielt sich krampfhaft an Tarantony's Rücken fest. Aber Sandläufer auch! So begann eine wilde Verfolgungsjagd durch die Dünen. Aufgeregt flog Filli Walker über ihnen her und versuchte die Sandlaufkäfer abzulenken. »Schneller, Tarantony!«, rief sie.

Dann passierte es: Tarantony drehte seinen Kopf mit den acht Augen nach hinten, um zu sehen, wie viel Vorsprung er hatte. Dabei übersah er den großen Stein, der aus der Erde ragte. Lilian versuchte ihn noch zu warnen: »Tarantony, pass auf, vor dir!« Doch zu spät. Der Zusammenstoß war nicht mehr zu verhindern. Wieder einmal flog Lilian in hohem Bogen durch die Luft und prallte unsanft auf der Erde auf.

»Autsch, das tut weh«, stieß sie hervor. Als sie empor sah, schnappte sie nach Luft. Sie schaute geradewegs in ein Jungengesicht mit Sommersprossen und blonden Haaren.

WARUM SIND SANDRASEN WICHTIG?



DER DÜNEN-SANDLAUFKÄFER
[CICINDELA HYBRIDA]
wächst als Larve in selbstgebaute Erdhöhlen heran. Er hat sehr gute Augen und ist sehr schnell. Ameisen, Spinnen und Käfer erbeutet er im Überraschungsangriff. Er ist vor allem bei starker Sonneneinstrahlung aktiv. - Körpergröße: 1 bis 1,5 cm -

HANNES UND SEINE SCHAFE



»Hey! Alles in Ordnung mit Dir?«, fragte der Junge und gab ihr die Hand, um ihr aufzuhelfen.

Lilian ignorierte die freundliche Geste zunächst. Sie war noch ganz benommen. »Filli!, Tarantony!«, rief sie erschrocken und guckte um sich. Doch da war nichts. Außer dem Jungen, trockenen Grasbüscheln und – Moment mal – lauter Schafen!

»Hier ist niemand, der Filli oder Tarantony heißt. Du scheinst ganz schön heftig gestürzt zu sein.«, sagte der Junge.

»Aber, ich war doch eben noch ...«, Lilian konnte noch nicht ganz begreifen, was passiert war und fragte den Jungen etwas brüsk: »Wer bist du und was willst du?«

Der Junge vor ihr verzog leicht den Mund, fing sich dann aber gleich wieder und entgegnete: »Mein Name ist Hannes. Ich bin Schäfer und dies sind meine Schafe!« Mit dem letzten Satz machte er eine stolze Handbewegung in Richtung seiner Herde. Tatsächlich. Lilian sah, dass hier ganz viele Schafe grasten. Hatte sie das denn nicht gesehen, als sie versuchte, ihren Hut zu fangen?

Hannes sagte: »Ich war gerade dabei, die Schafe zu ihrem Schlafplatz zu begleiten und habe dich von weitem gesehen. Du schienst hinter etwas her zu laufen. Ah, bevor ich's vergesse: Ich glaube, das hier gehört dir.« Und er überreichte Lilian ihren Strohhut. »Danke sehr!«, rief Lilian freudig aus, setzte ihren Hut wieder auf und fügte hinzu:

»Ich bin übrigens Lilian. Und du hast Recht: Ich war auf der Suche nach meinem Strohhut und ich stolperte und dann ...« Doch sie stoppte mitten im Satz. »Dann sah ich ein Sommerkonzert in Sandrasien und freundete mich mit Filli Walker an?«

Nein! Das konnte sie doch Hannes nicht erzählen.

Was sollte er denken? Also fuhr sie fort: »Ja, dann muss ich wohl ohnmächtig geworden sein.«

Hannes antwortete: »Ist mir auch schon passiert.« Er sah sie dabei etwas spöttisch an. »Sei's drum!«, dachte Lilian. »Hauptsache ich weiß, was passiert ist.« Und dann fiel ihr der letzte Satz der beiden Sandlaufkäfer ein. Hatten sie nicht geschimpft, dass die Menschen an der Zerstörung Sandrasiens beteiligt seien? Sie fragte Hannes: »Was haben wir Menschen eigentlich mit dem Sandrasen zu tun?«

Hannes Augen strahlten. »Du weißt also schon, dass dies hier ein Sandrasen ist? Viele Menschen sehen nur ein ödes, trockenes Land. Aber für mich ist es ein kleines Paradies mit so wunderschönen Pflanzen wie der Kartäuser Nelke.«

»Ja!«, bestaunte Lilian die zarten rosa Blütenblätter. »Es wohnen hier auch ganz fabelhafte Blatthornkäfer und die Sandlaufkäfer haben es in sich. Und erst die Taranteln! Und kennst du auch die Sand-Strohblumen und Grasnelken? Und ...« Lilian hielt inne, weil sie Hannes' erstauntes Gesicht sah.

»Wie hast du in so kurzer Zeit so viele Lebewesen hier entdeckt?«, fragte er fassungslos.

»Ich ... nun ... ich sah mich eben schon einmal um.« Nach einer kurzen Pause platzte



DIE SKUDDE
ist die kleinste deutsche Schaf rasse und gehört zu den alten und gefährdeten Haustierrassen. Ihr Fell ist weiß, schwarzgrau oder goldbraun. Die Böcke tragen ein gewundenes Schneckengehörn. Die weiblichen Tiere sind hornlos.
- Körperhöhe: 50-60 cm.



DIE KARTÄUSER NELKE
[DIANTHUS
CARTHUSIANORUM]
gehört zur Familie der
Nelkengewächse und ist
eine ausdauernde krautige
Pflanze. Sie blüht von Juni bis
September. Früher wurde sie
oft in den Gärten der Klöster
als Heilpflanze gegen Muskel-
schmerzen angebaut.
- Höhe: 15 bis 45 cm -

Lilian heraus: »Aber deine Schafe, die trampeln alles platt und lassen gar nichts mehr übrig von Sandrasien, ich meine vom Sandrasen. Das kannst du doch nicht machen!«

»Du verstehst wohl gar nichts, oder?«, entgegnete Hannes aufgebracht. »Ich bin es doch, der mit meinen Schafen erst dafür sorgt, dass der Sandrasen erhalten bleibt!«

»Wie das denn?«, fragte Lilian.

»Ganz einfach«, begann Hannes. »Meine

Schafe fressen zwar die Sandrasenpflanzen ab, aber das tut ihnen gut, denn sie treiben danach mit frischer Kraft wieder neu aus. Und meine Schafe helfen, ihre Samen zu verteilen. Vor allem fressen meine Tiere aber auch die jungen Kiefern und Birken, die sich hier einschleichen. Nichts gegen diese schönen Bäume, aber sie vertreiben die kleinwüchsigen Pflanzen. Ohne die großen Bäume bleibt das Land offen und somit ist Platz für alles, was Licht und Freiheit liebt.«

»Gut, aber«, beharrte Lilian, die sich noch genau an die Worte der Sandlaufkäfer erinnerte, »ich habe nun einmal aus sicherer

Quelle gehört, dass der Mensch die Ursache dafür ist, dass der Sandrasen schrumpft. Was stimmt denn nun?«

»Nun ja«, schmunzelte Hannes. »Du hast nicht ganz unrecht. Lange Zeit lebten sehr viele Menschen in dieser Gegend von der Schafzucht und nutzten das Land als Weiden und Mähwiesen für ihre Tiere. Der sandige, karge Boden eignete sich nämlich nicht als Ackerland. Schafe sind genügsame und zähe Tiere, die mit sehr wenig zufrieden sind.

Sie zählen zu den ältesten Haustieren der Menschheit. Sie liefern Milch, Fleisch und Wolle. Irgendwann hat es sich nicht mehr gelohnt, hier in der Gegend Schafe zu halten. Die Weiden wurden aufgegeben und sobald kein Vieh mehr graste und knabberte, konnten Kiefern, Birken und andere Bäume einwandern.

Hinzu kam, dass die Bewohner dieser Gegend vielerorts bewusst Kiefern anpflanzten: Bäume, denen der sandige Boden nichts ausmacht, die schnell wachsen und den Menschen Holz und damit eine Lebensgrundlage liefern. So verwandelten sich die Wiesen allmählich in Wälder. Die Sandrasen und Dünen wurden immer kleiner und die dort lebenden Pflanzen und Tiere immer seltener.«

»Ach so ist das!«, verstand Lilian nun allmählich die Rolle des Menschen für den Erhalt Sandrasiens. »Halten wir die Flächen frei von Büschen und Bäumen, lebt Sandrasien weiter. Lassen wir sie zuwachsen, schwindet Sandrasien. Wir Menschen schaden der Natur also nicht nur, sondern tun ihr auch Gutes.« Lilian sah Hannes und seine Schafe nun mit anderen Augen.

»Ja, genau so ist es«, bestätigte Hannes. »Was wir der Natur antun, tun wir uns selbst an, ob gut oder nicht gut. Du und ich, wir sind ein Teil der Natur. Wir sind Natur.«



So hatte Lilian das noch nicht betrachtet. Darüber musste sie erst einmal eine Weile nachdenken. Hannes schien ein sehr philosophischer Schäfer zu sein!

»Lilian, ich glaube, du wirst dort drüben erwartet!«, sagte Hannes. Lilian drehte sich um: Dort sah sie den Zeltplatz und ihre Freunde neugierig in ihre Richtung blicken.

»Ich muss wohl zurück«, sagte sie. Hannes begleitete sie noch ein Stück und zog dann mit seiner Herde von dannen. Kurz vor ihrem Zelt blickte Lilian sich noch einmal um und sah Hannes, der ihr winkte. Saß dort nicht eine kleine Käferfrau auf seiner Schulter? Lilian zwinkerte zweimal, doch da hatte sich Hannes schon umgedreht.

Lilian und ihre Freunde erlebten noch viele Abenteuer. Sie schwärmten durch den Wald, machten Feuer, sangen Lieder oder badeten im See. Es gab jeden Tag Neues zu entdecken. Ob Lilian die Käferfrau Filli Walker und die anderen Bewohner Sandrasiens je wiedersah, bleibt ihr Geheimnis.

JETZT BIST DU GEFRAGT! WERDE SANDRASIEN-FORSCHER*IN

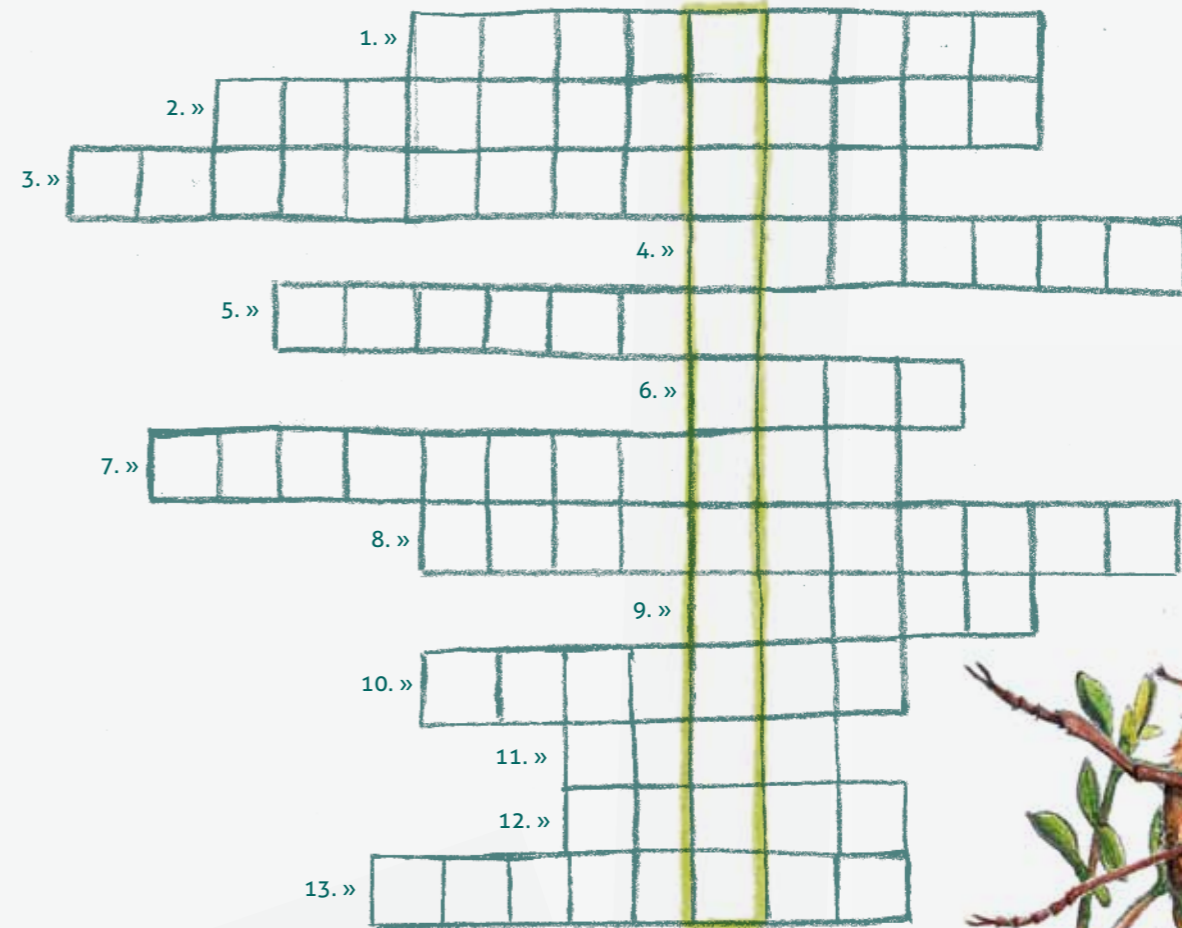
*Das Leben im Sandrasen ist vielfältig und spannend.
Was hatte Filli über die Pflanzen und Tiere erzählt?
Erinnerst du dich an die Besonderheiten des Sandrasens?
Beginne deine eigene Abenteuerreise nach Sandrasien!
Filli und Lilian laden dich ein, mit ihnen zusammen zu rätseln,
zu experimentieren und hinaus in die Natur zu gehen!*

KREUZ-SAND-RÄTSEL

Löse die Fragen und trage die Antworten zur passenden Zahl waagrecht in die Kästchen ein.
Findest du das Lösungswort?

1. Die Sand-Strohblume hat den lateinischen Namen Helichrysum ...?
2. Das Aussehen dieser Pflanze gab ihr den passenden Namen Blaugrünes ...
3. Diese Spinne webt kein Fangnetz, sondern lauert ihrer Beute in der Nacht auf.
4. Vor 11.000 Jahren hatte diese Zeit ein Ende und die heutigen Sandrasen entstanden.
5. Sandrasen sind Lebensräume, in denen es nicht feucht ist, sondern?
6. Wie viele Flügel hat ein Walker?
7. Welche Pflanze im Sandrasen hat einen würzigen Duft und wirkt lindernd bei Erkältungen?
8. Welcher Vogel im Sandrasen besitzt einen Schopf auf dem Kopf?
9. Als was wächst der Walker im Boden heran, bevor er als fertiger Käfer schlüpft?
10. Hannes ist ein ...?
11. Diese Körperform besitzen die Dünen-Sandlaufkäfer.
12. Wie heißt der vollständige Name dieser Pflanze: Die Kartäuser ... ?
13. Was baut der Ameisenlöwe, um seine Beute zu fangen?

[Wichtig! Umlaute bleiben als Ä, Ö oder Ü erhalten!]



Trage die Antworten waagrecht in die Kästchen ein.
Findest Du das Lösungswort heraus?

*Das ist was für Schlau-Käfer:
Finde die passenden Begriffe und das Lösungswort!*





Die Grasnelke leuchtet mit ihren prächtigen Blüten schon von weitem. Benenne ihre Teile!

DIE ?-FLÜGLIGE ÖDLANDSCHRECKE

Weißt du noch in welcher Farbe die unteren Flügel der Ödlandschrecke schimmern? Male sie aus!

DIE ANATOMIE DER GRASNELKE ->

Botaniker*innen zergliedern Pflanzen in ihre einzelnen Teile und untersuchen sie genau. Das macht Spaß. Probier es selbst einmal! Ordne die Begriffe und schreibe sie an die richtige Pflanzenstelle. Welcher Begriff gehört nicht dazu?

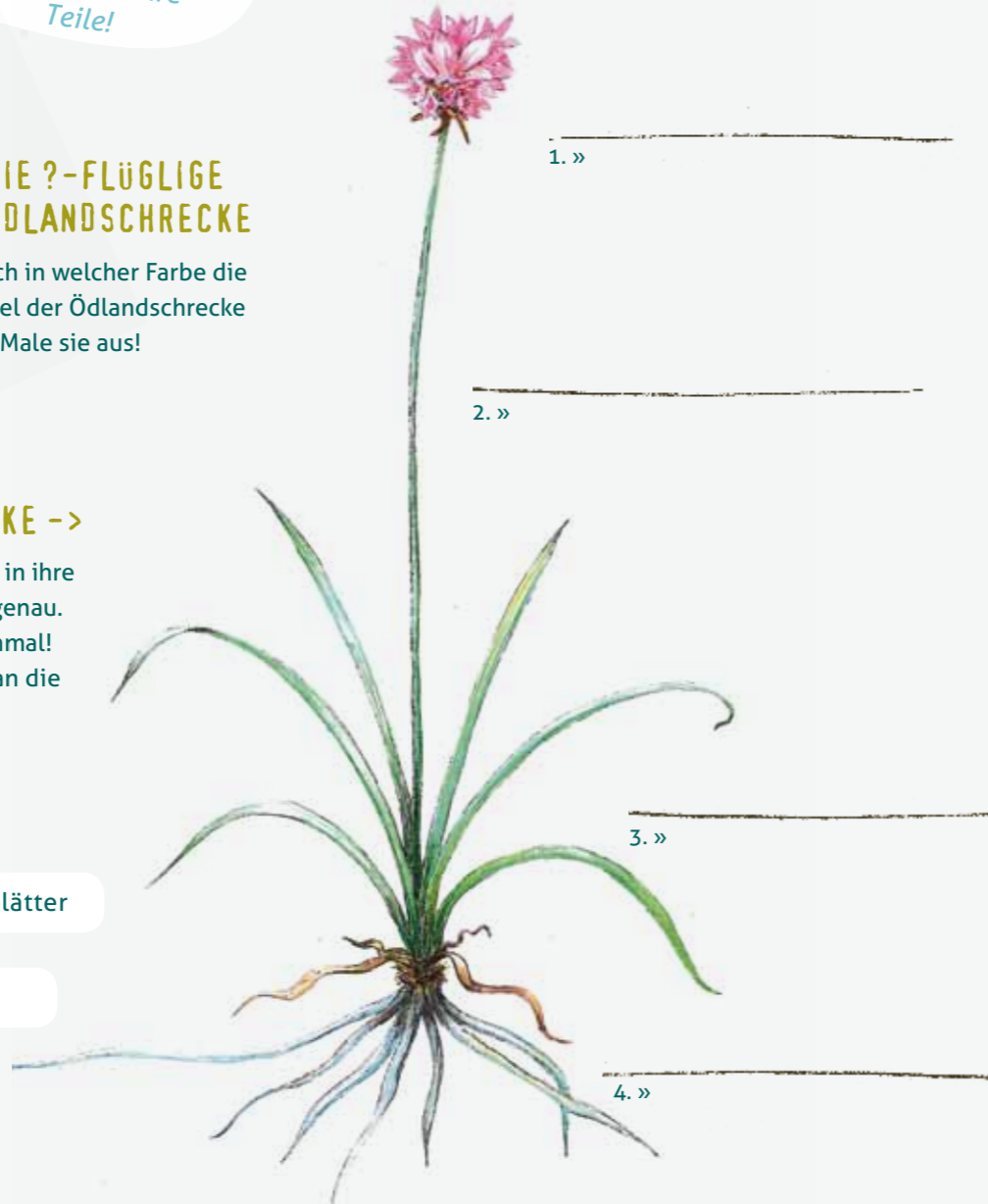
Wurzel

Blütenstand

Stengel

Laubblätter

Nadeln



1. »

2. »

3. »

4. »

DIE FANTASTISCHE VERWANDLUNG DES AMEISENLÖWEN

Wusstest du, dass sich der Ameisenlöwe nach ein bis drei Lebensjahren in ein geflügeltes Insekt verwandelt? Diese Verwandlung nennt man Metamorphose.

Hier siehst du die einzelnen Lebensphasen. Doch die Beschriftung ist durcheinander. Kannst du sie neu ordnen?



SO GEHT`S:

Welche Beschriftung gehört zu welcher Zeichnung? Schreibe die passende Lebensphase auf die Linien unter den Zeichnungen.

Eier

Kokon mit Puppe

Ameisenjungfer

Ameisenlöwe / Larve

ERSCHAFFE DEINEN EIGENEN SANDRASEN!

In Brandenburg gibt es noch immer viele Orte, wo du die Möglichkeit hast, Sandrasen zu entdecken. Aber stell dir vor! Du kannst dir auch ein eigenes kleines Sandrasien auf deinem Balkon, in deinem Garten oder auf dem Schulhof erschaffen.



Möchtest du dich als Gärtner*in ausprobieren? Dann beantworte dir zuerst folgende Frage: Hast du genügend Zeit und auch freien Zugang, um dein Sandrasen-Beet zu gießen und zu pflegen? Zur Orientierung: Für die Erschaffung eines Sandrasens brauchst du etwa zwei Stunden. Für die Pflege vom Frühjahr bis zum Herbst etwa eine halbe Stunde pro Woche. Wenn du dir überlegt hast, wie du und andere sich um Sandrasien kümmern können, dann steht deinem Projekt nichts mehr im Weg.

Dies sind die Schritte zu einem blühenden Sandrasien:

1. Bestimme einen geeigneten Ort, an dem du dein Sandrasien anlegen möchtest. Das kann auf dem Balkon oder im eigenem (Schul)Garten sein. Es sollte ein Ort sein, an dem viel Sonnenlicht den Boden erreicht. In der freien Natur darfst du dein Sandrasen-Beet allerdings nicht anlegen!
2. Kontaktiere uns, um zu erfahren, von welchem regionalen Saatgutproduzenten du die Samen für deine Sandrasienpflanzen beziehen kannst. Unsere Kontaktdaten findest du auf der Rückseite des Heftes.
3. Bereite zwischen März und Juni den Boden für die Aussaat vor. Wenn du draußen im Garten arbeitest, finde eine Stelle, an der der Boden etwas sandig oder steinig ist. Dann befreie das Beet von anderen Pflanzen und lockere die Oberfläche mit einer Harke auf.

Wenn du Sandrasien in Balkontöpfen anlegst, dann besorge dir im Baumarkt Spielsand und Tongranulat. Alternativ kannst du auch Spielsand und torffreie Blumenerde verwenden. Mische Sand und Tongranulat bzw. Erde im Verhältnis 1:1 und fülle die Mischung in Töpfe.

4. Lies dir die Zusammensetzung der Samenmischung genau durch, um zu wissen, welche Pflanzen du aussäht und großziehst.

5. Sä die Mischung flach auf der Bodenoberfläche aus und hark sie leicht ein oder bedeck sie ganz dünn mit etwas Sand oder Erde. Dann gießt du die Aussaat vorsichtig an. Verwende am besten eine Gießkanne mit Tülle.

6. Pfleg dein Beet. Wässer es regelmäßig, vor allem am Anfang, später nach Bedarf, aber eher weniger. Obwohl es ein Sandrasen ist, brauchen die Pflanzen, gerade auch die im Balkonkasten, Wasser! Vereinzel zu dicht stehende Pflanzen und zupfe unerwünschte andere Pflanzen aus. Düngen musst du nicht.

Wenn die Pflanzen im Herbst verblühen, schneide sie nicht ab, sondern lass ihre Samen den Vögeln und Insekten zur Futtersversorgung stehen.

Du kannst die Samenstände auch ausschütteln, damit sich die Samen verbreiten.

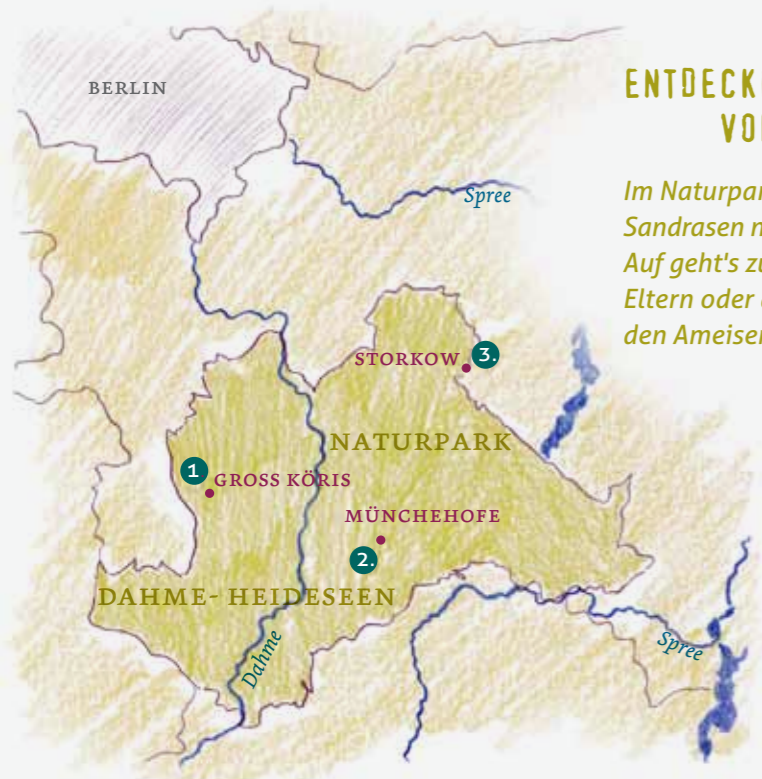
Bei Schädlingsbefall und Pflanzenkrankheiten schneide die betroffenen Pflanzen zurück.



Der Kleine Perlmutterfalter und ich brauchen Blütennektar zum Leben. Wir freuen uns, dich in deinem Sandrasien zu besuchen!



Komm mit und erlebe sandige Abenteuer!



ENTDECKE SANDRASIEN VOR DEINER HAUSTÜR!

Im Naturpark »Dahme-Heideseen« südlich von Berlin existieren Sandrasen noch an vielen Orten. Willst du sie selbst entdecken? Auf geht's zum nächsten Ausflug raus in die Natur mit deinen Eltern oder deiner Schulklasse! Begib dich auf die Suche nach den Ameisenlöwen, der Sand-Strohblume und Filli Walker!

2. Rundwanderweg Miethsluch
Der Weg ist gekennzeichnet: Folge dem gelben Punkt auf weißem Grund. ●



Vom Kriegerdenkmal in Münchehofe aus startest du diese 7,5 Kilometer lange Rundwanderung. Im Kiefernwald liegen wellige Dünen gut versteckt unter den Bäumen. Findest du sie? Vielleicht steigt dir auch der Duft des Sand-Thymians vom Wegesrand in die Nase. Bei einer Verschnaufpause an der Informationstafel im Miethsluch erlebst du sumpfige Senken und sandige Trockenrasen ganz nah beieinander.

3. Wanderung Binnendüne Waltersberge
Der Weg ist gekennzeichnet: Folge dem gelben Strich auf weißem Grund ■



Du startest an der Burg in Storkow, in der sich auch ein Informationszentrum des Naturparks befindet. Auf dieser Wanderung erklimmst du eine riesige Düne. Sie ist fast 36 Meter hoch und gehört damit zu den höchsten Dünen in Deutschland. Von oben hast du eine tolle Aussicht über den Storkower See. Mit etwas Geduld findest du die Trichter der Ameisenlöwen. Aber pass auf deine Hände auf: Im Sommer kann sich der Sand auf bis zu 70 Grad Celsius erhitzen!

Detaillierte Wanderkarten und Beschreibungen der Routen findest du auf unserer Internetseite www.sandrasen.de

1. Rundwanderweg Heideseen
Der Weg ist gekennzeichnet: Folge dem roten Punkt auf weißem Grund ●



Die acht Kilometer lange Wanderroute beginnt und endet am Bahnhof von Groß Köris. Sie führt durch ein Wald- und Seengebiet nördlich des Ortes. Du begegnest uralten Eichen, in denen noch der seltene Heldbockkäfer lebt. Auf offenen Sandflächen warten viele Pflanzen und Tiere Sandrasiens darauf, von dir entdeckt zu werden.

Du kannst den Sandrasen auch mit den Rangern des Naturparks »Dahme-Heideseen« erkunden. Unter www.naturwacht.de findest du unter der Rubrik »Natur erleben« die aktuellen Termine der Rangertouren.

LÖSUNGEN MITMACHSEITEN

KREUZ-SAND-RÄTSEL

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Arenarium | 8. Heidelerche |
| 2. Schillergras | 9. Larve |
| 3. Sandtarantel | 10. Schäfer |
| 4. Eiszeit | 11. oval |
| 5. trocken | 12. Nelke |
| 6. vier | 13. Trichter |
| 7. Sandthymian | |

DIE ?-FLÜGLIGE ÖDLANDSCHRECKE

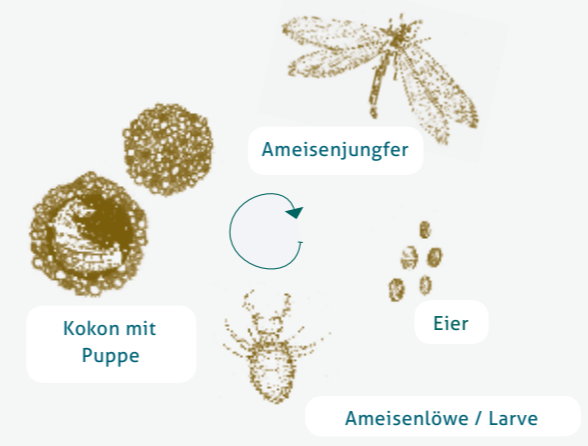
... hat natürlich blau schimmernde Hinterflügel und heißt demnach auch »Blaufügelige Ödlandschrecke«.

DIE ANATOMIE DER GRASNELKE ->

1. Blütenstand
2. Stengel
3. Laubblätter
4. Wurzel

Nicht dazu gehört: der Begriff »Nadeln«.

DIE FANTASTISCHE VERWANDLUNG DES AMEISENLÖWEN



BIS VOR ETWA 100 JAHREN wurden die nährstoffarmen Sandböden Brandenburgs mit Schafen beweidet, gemäht und die Streu der Wälder in den Ställen genutzt. So blieben Sandtrockenrasen, Heiden, Binnendünen und lichte Waldgesellschaften erhalten. Später verloren diese Nutzungsformen an Bedeutung. Die Sandlebensräume wurden mit Kiefern aufgeforstet oder wuchsen von alleine zu. Trotz des drastischen Rückgangs beherbergt Brandenburg innerhalb Deutschlands noch immer die meisten und in ihren Artenspektren herausragende Bestände kalk- und basenreicher Sandtrockenrasen.

DIE STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG

führt gemeinsam mit dem Naturpark Dahme-Heideseen seit Mitte 2013 das EU-LIFE-Projekt »Sandrasen im Dahme-Seengebiet« durch. In 20 Natura 2000-Gebieten wird bis Mitte 2019 viel unternommen, um Sandtrockenrasen und andere Trockenlebensräume zu erhalten und wiederherzustellen.



Vor allem eine naturschutzgerechte Nutzung soll zum langfristigen Erhalt der Trockenlebensräume beitragen. Dazu zählt die Wiederaufnahme der Beweidung in Zusammenarbeit mit den örtlichen Landwirtschaftsbetrieben. Die Stiftung führt auch Wiederansiedlungen von selten gewordenen Pflanzenarten auf geeigneten Flächen durch.

Die Stiftung wird dabei vom Landesamt für Umwelt Brandenburg unterstützt. Für das Projekt fließen rund 1,8 Millionen Euro aus dem LIFE-Programm der Europäischen Union nach Brandenburg. Die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg steuert rund 600.000 Euro aus Ersatzzahlungen für Eingriffe in Natur und Landschaft bei.

Aktuelle Informationen zum Projekt findest Du unter: www.sandrasen.de



KONTAKT

STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG
EU LIFE-PROJEKT »SANDRASEN IM DAHME-SEENGEBIET«
HEINRICH-MANN-ALLEE 18/19
14473 POTSDAM
TELEFON: 0331-971 64 861
EMAIL: SANDRASEN@NATURSCHUTZFONDS.DE
WWW.SANDRASEN.DE, WWW.NATURSCHUTZFONDS.DE

DU HAST UNSERE ABENTEUERGESCHICHTE
LILIAN & FRÄULEIN AZURÉ IM LAND DER MOORE
NOCH NICHT? – WIR SCHICKEN SIE DIR GERNE.