



Herzlich
willkommen zur
Home-Expedition!

Diese Seite
ist nur für die
Expeditionsleitung
gedacht.

Das solltest du vor der Expedition wissen und einpacken

Die Expedition beginnt mit einem Expeditionsexperiment, das entweder zu Hause oder direkt am Expeditionsort stattfindet.

Nach dem Experiment folgt eine Einleitung ins Thema. Anschliessend löst du die Expeditionsfragen am Expeditionsort. Dabei kannst du dem Symbol bei der Expeditionsfrage entnehmen, ob du das Experiment am Expeditionsort ohne Online-Unterstützung  oder mit Hilfe einer Online-Recherche  lösen kannst. Die Lösungen der Expeditionsfragen kannst du hier eingeben: www.home-expedition.ch/naturgebiete. Ist die Lösung korrekt, erhältst du jeweils einen Buchstaben des Lösungswortes.

Sobald du alle Expeditionsfragen beantwortet hast, kannst du das Lösungswort zusammensetzen und auf der Webseite www.home-expedition.ch unter «Lösungswort» eingeben.

Auf Seite 10 findest du neben der Anleitung zur Eingabe des Lösungsworts Diskussionsfragen, welche die Auseinandersetzung mit dem Thema abrunden. Ab Seite 11 findest du spannende Bastel- und Spielideen. Viel Spass!

Expeditionsausrüstung

- Deinen Expeditions-Code, den du zusammen mit deiner Bestellbestätigung als E-Mail erhalten hast. Damit kannst du am Ende dein Expeditionsdiplom sowie einen Gutschein abholen.
- Handy mit Internetverbindung.
- Kugelschreiber für Notizen.
- Zwei Konfitürengläser mit Wasser.

Für das Lösen der Expeditionsfragen brauchst du:

- Gartenerde
- Drei kleine Schälchen (oder Konfitürengläser-Deckel)
- Ein Konfitürenglas
- Wasser
- Ein Löffel
- Öl, Orangensaft, Essig

Falls du die Fragen mit dem Ergänzungsblatt «inhouse» löst, brauchst du diese Materialien nicht.

Material für Bastelidee

- Grosse Konservenbüchse (Tiefe 10 cm)
- Hartholzstück 4 x 4 x 10 cm (Buche, Eiche oder Esche)
- Bambusohre (3 bis 10 mm Innendurchmesser)
- Getrocknete Schilfhalm
- Holzleim
- Gartenschere, Säge, Bohrer, Schleifpapier

Ergänzungsblatt «inhouse»

Falls ihr nicht nach draussen gehen wollt oder könnt, findet ihr auf der nachfolgenden Seite das Ergänzungsblatt «inhouse». Mit dem Wimmelbild können alle mit einem «Blatt»  gekennzeichneten Expeditionsfragen zu Hause und ohne Material gelöst werden.

Lösungen der Expeditionsfragen

Frage 1: 3 (1 und 2 sind korrekt)

Frage 2: Z (1, 2, 4 und 5 sind korrekt)

Frage 3: grün (1 und 3 sind korrekt)

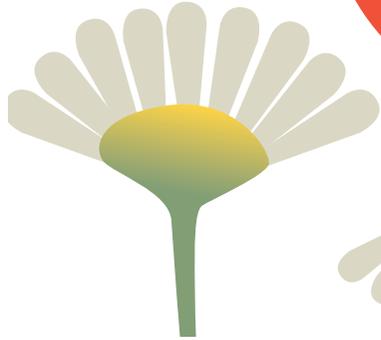
Frage 4: B

Frage 5: Orangensaft





Falls du nicht nach draussen gehen willst oder kannst, findest du auf diesem Wimmelbild alle Lösungen der mit einem «Blatt» gekennzeichneten Expeditionsfragen.



Falsche Kamille



Echte Kamille



Bartgeier
1. Lebensjahr

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



sidefyni-uszyt.ch



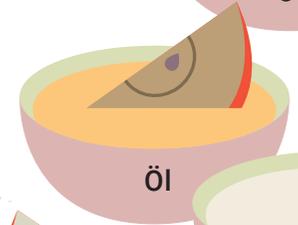
Falsche Kamille

Echte Kamille

Bartgeier
erwachsen



Orangesaft



Öl



Essig



Hilfe

Solltest du Hilfe benötigen, melde dich bei der Helpline +41 (0)31 533 47 20, täglich von 09.00–17.00 Uhr





Home-Expedition

Naturgebiete und Biodiversität

Hallo,
mein Name ist
Detektiv Dachs.

Begib dich mit mir auf eine
Expedition, löse die
Forscherfragen und erfahre
auf spielerische Weise
spannendes zu
unterschiedlichen
Themen.



Auftrag 2

Experiment 3

Einführung 4

Fragen 5 – 9

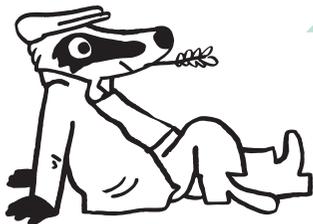
Lösungswort & Diskussionsfragen 10

Bastelidee 11

Spielidee 12

Angebote 13

Falls du nicht nach draussen gehen willst oder kannst, frage bei der Expeditionsleitung nach dem Ergänzungsblatt «inhouse» nach. Auf diesem als Wimmelbild gestalteten Blatt sind alle Informationen zu finden, um die mit einem «Blatt»  gekennzeichneten Expeditionsfragen auch inhouse beantworten zu können.



Expeditionsauftrag

Suche das Expeditionsmaterial zusammen und packe es in eine Tasche. Die Expedition beginnt mit einem Experiment bei dir zu Hause. (siehe Seite 3). Lies anschliessend die Einführung (Seite 4) in die Expedition und löse dann die fünf Expeditionsaufgaben (Seiten 5–9). Dabei kannst du dem Symbol bei der Expeditionsfrage entnehmen, ob du die Fragen am Expeditionsort ohne Online-Hilfe  oder mit Hilfe einer Online-Recherche  lösen kannst.

Gib jeweils die Lösungen der Expeditionsaufgaben auf dieser Seite ein:

www.home-expedition.ch/naturgebiete.

Du erhältst dann einen oder mehrere Buchstaben, mit welchen du zum Schluss ein Lösungswort bilden kannst. Gib das Lösungswort auf der Webseite www.home-expedition.ch unter «Lösungswort» ein; dafür brauchst du den Expeditions-Code, den du von der Expeditionsleitung erhalten hast.

Anschliessend kannst du dir dein Expeditionsdiplom herunterladen. Auf der Lösungswort-Seite findest du zudem Diskussionsfragen, welche die Auseinandersetzung mit dem Thema abrunden. Spannende Bastel- und Spielideen findest du am Ende der Expeditionsakte.

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



sidefyni-uszyl.ch

Hilfe

Solltest du Hilfe benötigen, melde dich bei der Helpline +41 (0)31 533 47 20, täglich von 09.00–17.00 Uhr



Experiment: Sauerstoff

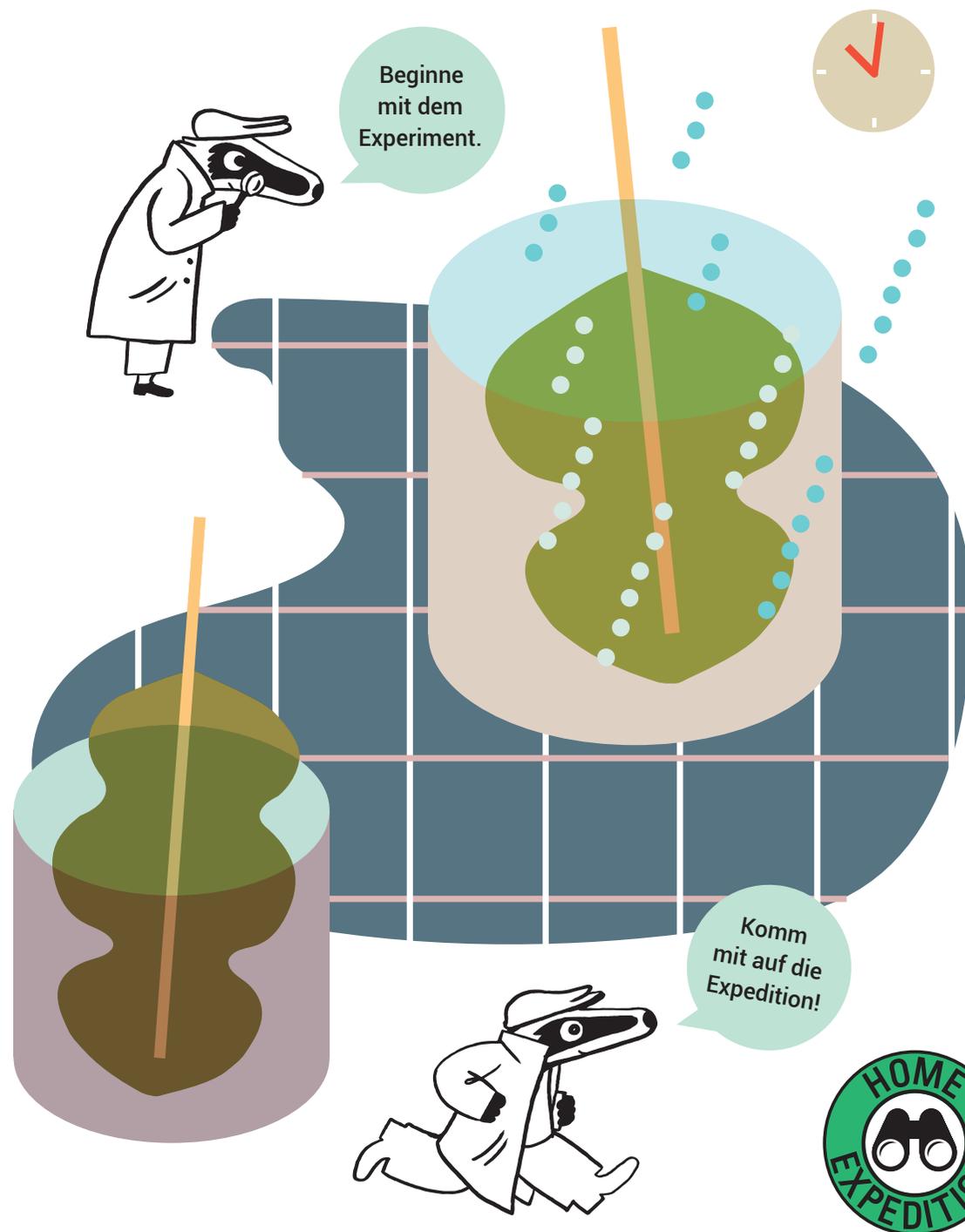
Fülle zwei Konfitüregläser mit Wasser und lege je ein Blatt ins Glas. Stelle ein Glas an die Sonne und das zweite in den Schatten. Schau dir die Gläser am Ende der Expedition genau an. Dieses Experiment zeigt dir, wie Pflanzen bei Sonnenschein Energie gewinnen und gleichzeitig Sauerstoff produzieren. Man nennt diesen Prozess «Fotosynthese».

Und das steckt hinter dem Experiment: Das Blatt, welches an der Sonne steht, bildet Bläschen. Mit der Zeit ergeben sich ganze «Bläschenkettten», die am Blatt entstehen und zur Wasseroberfläche aufsteigen. Die Bläschen sind der Sauerstoff, den die Pflanze mit Hilfe von Sonnenlicht produziert. Wie wichtig Sonnenlicht ist, kannst du beim Blatt beobachten, welches im Schatten oder im Dunkeln steht. Dort hat es kaum oder keine Bläschen am Blatt.

Wenn Pflanzen mit Hilfe von Sonnenlicht Sauerstoff produzieren, ist das für uns Menschen und Tiere überlebenswichtig. Denn wir brauchen Sauerstoff zum Atmen. Für die Pflanze selber ist der Sauerstoff eigentlich nur ein «Nebenprodukt». In der sogenannten Fotosynthese geschieht folgendes: Die Pflanze nimmt am Tag CO_2 aus der Luft auf. Mit Hilfe von Sonnenlicht bildet sie aus CO_2 und Wasser Traubenzucker. Das ist die Energie, von der sie lebt. In diesem Prozess gibt die Pflanze dann Sauerstoff in die Luft ab.

Schau dir mal Pflanzen, Tiere, Menschen und Sonne zusammen an: Siehst du diesen faszinierenden Kreislauf in der Natur? Pflanzen nehmen mit Hilfe von Sonnenlicht CO_2 aus der Luft auf und geben Sauerstoff ab. Menschen und Tiere atmen Sauerstoff aus der Luft ein und atmen CO_2 aus. Dieser Kreislauf ist der natürliche «Biozyklus» des CO_2 .

CO_2 ist also überlebenswichtig für die Pflanzen, zu viel CO_2 aber kann von den Pflanzen nicht mehr verarbeitet werden und beschädigt dann eben unsere Atmosphäre – ein sehr diffiziles Gleichgewicht.



Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



sidefyni-uszjt.ch



Warum braucht es Naturgebiete?

Naturgebiete und Biodiversität

Naturgebiete werden auch als Ökologische Infrastruktur bezeichnet. Die Ökologische Infrastruktur ist mindestens genauso wichtig wie die Verkehrsinfrastruktur (Strassennetz, ÖV-Netz). Aus folgenden vier Gründen ist die Ökologische Infrastruktur so wichtig:

Zum Erhalt oder Ausbau der Tier- und Pflanzenpopulationen

Die Nutzung der Natur für die Landwirtschaft, entweder als Futterflächen für Tiere oder für den Anbau von Gemüse, führt dazu, dass Wildblumen und Wildpflanzen verschwinden. Wildblumen und Wildpflanzen dienen aber als Nahrung für verschiedene Tiere. Verschwinden diese Pflanzen, sterben auch die Tiere aus, welche sich von diesen Pflanzen ernähren. Zum Beispiel ist die Biene eines der Tiere, welches vom Aussterben bedroht ist. Die Bienen sind für einen Großteil der Bestäubung der Pflanzen verantwortlich und sorgen dafür, dass wir Früchte ernten oder aus Blumenblüten Medikamente herstellen können. Das Aussterben von Tieren und Pflanzen hat auch für uns Menschen eine direkte Auswirkung.

Klimaschutz und Schutz vor den Folgen des Klimawandels

Die Natur ist nicht nur Sauerstoffproduzentin, sondern sie wandelt auch das für die Schutzhülle der Erde schädigende CO² in Sauerstoff (O²) und Kohlenstoff (C) um. Letzteres lagert sie einfach in der Pflanze ein. Eine ganz besondere Rolle kommt dabei den Mooren zu. Weshalb, das erklären wir dir bei Expeditionsfrage 5. Damit trägt die Ökologische Infrastruktur wesentliches zum Klimaschutz bei. Zudem schützt uns eine unberührte Natur auch vor Extremereignissen. Zum Beispiel bei Lawinen, welche durch Bäume abgefangen werden können. Oder zur Bewältigung von Starkniederschlägen resp. Überschwemmungen, da der Naturboden dabei wie ein Schwamm wirkt.

Natur als Kulturgut

Naturgebiete, in denen regionentypische Pflanzen wachsen und Tiere wohnen, resp. gezielt kultiviert werden, indem zum Beispiel gezielt regionentypische Produkte angeboten werden, sind ein Teil unserer Kultur und unserer Geschichte. Damit erhält die Natur auch einen touristischen Nutzen resp. ein Wertschöpfungspotenzial. Dabei ist eine nachhaltige Nutzung besonders wichtig, eine Nutzung, welche die Natur nicht zerstört.

Förderung des Wohlbefindens des Menschen

Eine unberührte Natur wirkt für uns Menschen beruhigend. Natur tut uns gut und deshalb halten wir uns auch sehr gerne in der Natur auf.

Erfahre Spannendes zu den Naturgebieten und der Biodiversität.



Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



sidefyni-uszyt.ch



Moore und Torf

Weshalb Moore so wichtig sind

Moore bilden einen wichtigen Lebensraum für selten gewordene Tier- und Pflanzenarten. Zudem sind sie die effektivsten Kohlenstoffspeicher aller Landlebensräume. Doch Moore zählen weltweit zu den gefährdetsten Ökosystemen, weil diese durch Trockenlegung und Torfabbau weltweit zerstört werden. Beim Abbau der Moore wird Kohlenstoff freigesetzt und gelangt in die Luft. Weil Moore nur ganz langsam wachsen, werden sie nicht zu den erneuerbaren Rohstoffen gezählt.

Torfbildung

Pflanzen in Moorlandschaften binden ebenso Kohlenstoff wie normale Pflanzen (vgl. Experiment). Wenn in einem Wald aber Pflanzen absterben und zerfallen kommt der eingelagerte Kohlenstoff mit Sauerstoff in Berührung und bildet dann wieder CO_2 .

Bei Mooren ist das anders. Im Wasser der Moore werden abgestorbene Pflanzenreste unter Sauerstoffabschluss nicht vollständig zersetzt und es kommt zur Torfbildung. Auf diese Art wachsen lebendige Moore langsam in die Höhe, etwa einen Millimeter pro Jahr. Mit dem abgelagerten organischen Material wird auch der Kohlenstoff für Jahrtausende im Moor gelagert. Die Moore speichern also den Kohlenstoff. Oder anders: Wasser verhindert, dass der eingelagerte Kohlenstoff mit dem Sauerstoff der Luft reagiert (diese Reaktion wird in der Fachsprache auch Oxidation genannt).



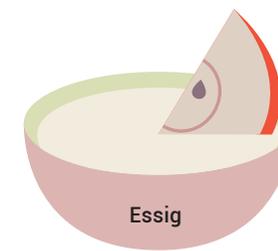
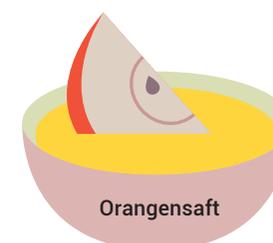
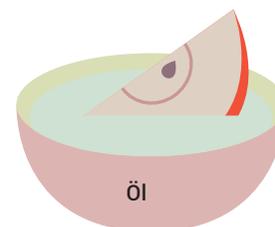
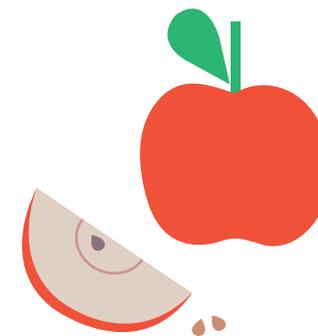
Expeditionsfrage 5

Es gibt noch andere Stoffe als Wasser, welche die Oxidation bei Pflanzen verhindern können.

Fülle drei kleine Schälchen oder Deckel von Konfitürengläsern mit folgenden Stoffen:

- Öl
- Orangensaft
- Essig

Lege in jedes Schälchen einen Apfelschnitt. Welche Flüssigkeit kann ebenfalls verhindern, dass der Apfel braun wird (oxidiert)? Öl, Essig oder Orangensaft?



Lösung:

Gib die Lösung hier ein: www.home-expedition.ch/naturgebiete

Buchstabe(n)
fürs Lösungswort:

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



sidefyni-uszyt.ch



Lösungswort

Buchstaben aus Expeditionsfragen

1

2

3

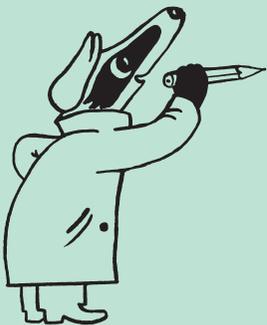
4

5

Lösungswort

Bei korrekter Lösung aller Expeditionsfragen hast du im Chat Buchstaben erhalten. Bilde nun mit den Buchstaben das Lösungswort.

Logge dich nun mit dem Expeditions-Code auf der Seite www.home-expedition.ch ein und gib dein Lösungswort ein.



Möchtest du ein persönliches Diplom von der Home-Expedition?

www.home-expedition.com/diplom
Hier kannst du das Diplom anfordern, welches dir anschliessend per E-Mail zugestellt wird.

Diskussionsfragen

Du hast gelernt, weshalb Naturgebiete so wichtig sind. Weshalb ist es dennoch manchmal schwierig, Naturgebiete zu schützen?
Wo gibt es allenfalls Interessenskonflikte?



Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



sidefyni-uszyf.ch

