

# Home-Expedition Sonne, Licht und Strom

Hallo, mein Name ist Detektiv-Dachs. Ich heisse dich herzlich willkommen auf der Home-Expedition zum Thema Sonne, Licht und Strom.

## Hier der Expeditionsauftrag:

Gehe an einen sonnigen Ort im Garten oder auf den Balkon.

Löse die 5 Expeditionsaufgaben, welche auf den nachfolgenden Seiten erzählt werden. Sende die Lösungen der Expeditionsaufgaben per SMS mit dem Kennwort HESonne-X (X = Lösung der Expeditionsaufgabe) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50). Du erhältst dann jeweils ein oder mehrere Buchstaben, mit welchen du ein Lösungswort bilden kannst.

Sende schliesslich das Lösungswort per SMS mit dem Kennwort HESonne-? (? = Lösung) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

Nach getaner Arbeit haben wir noch eine Spielempfehlung resp. eine kleine Bauanleitung für dich und deine Expeditionspartner vorbereitet, welche dein Expeditionserlebnis vervollständigen.

## Das brauchst du für deine Home-Expedition:

Expeditionsausrüstung	
<b>Für die Expeditionsaufgaben</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ein geladenes Handy mit Internetverbindung.</li><li>- Stift, Kugelschreiber oder Bleistift</li><li>- Je 2 kleine Schalen und Teller</li><li>- Etwas Watte und Pflanzensamen vorzugsweise Kresse</li><li>- Einen runden Pappteller</li><li>- 2 Gläser</li><li>- 1 Gummiband und etwas Plastikfolie</li><li>- 2 Eiswürfel und Wasser</li><li>- Wasserzerstäuber oder Gartenschlauch</li></ul>	<b>Für unseren Basteltipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ein Einmachglas (altes Konfitüreglas)</li><li>- Eine Klopapierrolle</li><li>- Zwei Drähte</li><li>- Klebestreifen</li><li>- Zwei Büroklammern</li><li>- Dünne Bleistiftminen (z. B. für Druckbleistifte)</li><li>- Sechs AA-Batterien, welche immer +/-/+/- aneinandergeklebt werden (mit dem Klebestreifen)</li></ul>

Hilfe: Solltest du Hilfe benötigen, melde dich bei der Expeditionsleitung (Tel. +41 (0)31 533 47 21, täglich von 09.00 – 17.00 Uhr).

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



## Einführung und Experiment: Wofür ist die Sonne gut?

Die Sonne scheint Tag für Tag. Je nach Wetterlage (zum Beispiel Nebel oder Wolken) sehen wir sie besser oder schlechter, aber sie ist immer da. Zum Glück auch, denn ohne Sonne gäbe es kein Leben auf der Erde. Sie ist eine riesige Energiequelle, die Licht und Wärme erzeugt und auch unser Wetter beeinflusst.

Die Sonne ist ein leuchtender Stern am Himmel und wird umgeben von mehreren Planeten darunter auch die Erde. Sie ist eine Kugel aus Gasen und hat im Vergleich zur Erde keine feste Masse. In ihrem Inneren ist es sehr heiss, denn es findet eine Verschmelzung (von Wasserstoff zu Helium) statt. Die Energie, die dabei entsteht, braucht 100'000 Jahre bis sie vom Kern an die Oberfläche der Sonne gelangt. Dabei kühlt sie sich immer mehr ab. Dennoch: Auch auf der Oberfläche ist die Sonne immer noch 5'000 Grad heiss (im Kerninneren ist sie ca. 15 Millionen Grad warm). Ist diese Energie einmal auf der Oberfläche der Sonne erreicht sie die Erde in Form von Licht- und Wärmestrahlen in nur 8,5 Minuten. Die Sonne ist 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Das Licht bewegt sich also mit 300'000 km pro Sekunde. Damit könnte das Licht in einer Sekunde 7x um die Welt «fahren».

Die Sonnenstrahlen, die zu uns gelangen sind sehr wichtig für das Wachstum auf der Erde. Pflanzen brauchen das Licht zum Leben. Menschen und Tiere sind darauf angewiesen, dass die Pflanzen für uns Sauerstoff zum Atmen produzieren. Dieser Prozess wird Photosynthese genannt und läuft wie folgt ab: Die Pflanze zieht Wasser aus dem Boden und fängt das Gas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Luft ein. Dann wandelt sie das Licht der Sonne, Wasser und Kohlendioxid in Traubenzucker und Sauerstoff um. Nach einer gewissen Zeit bilden sich unter anderem Früchte, die wir Menschen essen können.

Hast du gewusst, dass das Sonnenlicht auch wichtig für unser Knochenwachstum ist? Wenn wir uns draussen in der Sonne aufhalten, kann unsere Haut Vitamin D bilden. Dieses Vitamin wird für den Aufbau der Knochen benötigt.

### Einige wichtige Funktionen der Sonne im Überblick:

1. **Wachstumsmotor**
2. **Lichterzeuger**
3. **Wärmespendler**
4. **Klima- und Wettermotor**
5. **Energielieferant für Strom**

**Unser Expeditionsexperiment:** Der Kresse-Versuch. Anhand dieses Experiments wollen wir beobachten, wie das Sonnenlicht das Wachstum der Pflanzen beeinflusst.

Dazu brauchst du:

- Zwei kleine Schalen gefüllt mit Watte
- Pflanzensamen, vorzugsweise Kresse (wächst schnell)
- Wasser



So geht's:

1. Lege in beide Schalen etwas Watte. Streue die Kresse darauf und befeuchte es mit etwas Wasser. Nun kannst du die Schalen zum Keimen ans Fenster stellen. Gib acht, dass die Watte immer etwas feucht bleibt.
2. Sobald die Kresse Blätter hat, kannst du an mehreren sonnigen Tagen hintereinander eine Schale (1) nach draussen vor das Fenster stellen. Die andere Schale (2) bleibt immer drinnen.

**Was passiert?** Die Kressepflänzchen in Schale 1 wachsen schneller als jene in Schale 2, da sie mehr Sonnenlicht erhalten haben.

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



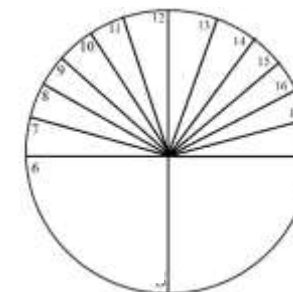
## Licht und Schatten

Ohne das Sonnenlicht wäre es ganz dunkel auf der Erde. Sogar der Mond würde uns in der Nacht kein Licht spenden, da er nur die Strahlen der Sonne zu uns ablenkt und nicht selbst leuchtet. Tag und Nacht könnten nicht mehr unterschieden werden. Diese Unterscheidung ist aber sehr wichtig für uns und beeinflusst unsere Tätigkeiten stark. Am Morgen wird es hell und wir stehen auf. Tagsüber gehen wir zur Schule oder arbeiten, treffen uns mit Freunden oder treiben Sport. Am Abend wird es dunkel und wir gehen ins Bett zum Schlafen. Wie kommt es eigentlich, dass wir die Sonne in der Nacht nicht mehr sehen und an ihrer Stelle der Mond am Himmel erscheint? Die Erde dreht sich innerhalb von 24 Stunden einmal um sich selbst, dabei dreht sie (von oben gesehen) im Gegenuhrzeigersinn, also gegen Osten. Deshalb «geht» die Sonne morgens im Osten auf. Eine Seite der Erdhalbkugel ist der Sonne immer zugewandt, während dem die andere Seite von ihr abgewendet ist. Wenn die Sonne am Abend untergeht, verschwindet sie nicht einfach von Himmel. Der Teil der Erde, auf dem wir leben, dreht sich nur von ihr weg. Was wir tun hängt also stark davon ab, ob es Morgen, Nachmittags, Abend etc. ist. Währenddem wir uns heute nach der Uhrzeit richten, orientierten sich die Menschen früher nach dem Stand der Sonne. Ein Hilfsmittel dazu war die sogenannte Sonnenuhr, ein Vorläufer unserer heutigen Uhren.



**Expeditionsfrage 1:** Unsere erste Expeditionsfrage dreht sich um das Thema Sonnenuhr. Dazu bauen wir natürlich gleich selbst eine Sonnenuhr wie folgt:

Nimm den Pappteller und beschrifte die eine Hälfte in gleichmässigen Abständen mit den Zahlen 6 – 18. Nimm den Bleistift und stecke ihn in die Mitte des Papptellers. Klebe den Bleistift am Pappteller fest. Gehe nun nach draussen. Schau auf deiner Uhr die aktuelle Zeit nach und drehe das Pappteller so, dass der Schatten des Bleistifts auf die richtige Zahl zeigt.



Nun zu unserer Frage. In welche Richtung zeigt der Schatten, wenn er auf 12 Uhr mittags steht?

Norden, Osten, Süden, Westen

**Lösung:** \_\_\_\_\_

Sende die Lösung per SMS mit dem Kennwort HESonne-? (? = Lösungsbuchstaben) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

**Buchstabe(n) des Lösungswortes:** \_\_\_\_\_

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



## Wärme und Treibhauseffekt

Die Wärme der Sonne ist eine wichtige Voraussetzung für das Gedeihen auf der Erde. Würde die Sonne erlöschen, gäbe es bereits nach wenigen Wochen kein Leben mehr auf unserem Planeten. Das Wasser und die Luft würden zu Eis erstarren und nach etwa 10 Jahren wäre die Temperatur unter  $-200$  Grad Celsius gefallen. Es wäre also viel kälter als in einem Gefrierschrank ( $-18$  Grad Celsius) oder als am Nordpol (zwischen  $-20$  und  $-50$  Grad Celsius). Glücklicherweise wird davon ausgegangen, dass die Sonne noch mindestens rund 5 Milliarden Jahre scheinen und uns mit Hilfe ihrer Strahlen Wärme senden wird. Jedoch bleiben jeweils nicht die ganze Strahlung und Wärme, die uns erreichen auch tatsächlich auf der Erde. Ein Teil der Sonnenstrahlen wird in die sogenannte Atmosphäre zurückgeworfen. Die Atmosphäre ist eine 100 Kilometer dicke Schicht aus Luft, die unseren Planeten umgibt und aus verschiedenen Gasen wie beispielsweise Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) besteht. Sie hält einen Teil der Strahlen auf und schickt sie wieder zur Erde zurück. Daraus ergibt sich eine zusätzliche Erwärmung. Der hervorgerufene Wärmestau in der Atmosphäre führt dazu, dass weltweit durchschnittlich eine Temperatur von  $+15$  Grad Celsius besteht und ermöglicht damit überhaupt das Leben auf der Erde. Dieser Prozess wird natürlicher Treibhauseffekt genannt. Unsere Erde funktioniert also ähnlich wie ein Treibhaus beziehungsweise Gewächshaus. Die Sonnenstrahlen fallen durch die Glasscheiben in das Gewächshaus und erwärmen die Luft und den Boden. Durch das Glas bleibt die warme Luft im Gewächshaus eingeschlossen und das Gemüse oder die Pflanzen können schneller wachsen.



**Expeditionsfrage 2:** Mit Hilfe von zwei Eiswürfeln wollen wir den Treibhauseffekt sichtbar machen. Nimm dazu zuerst einen Eiswürfel und lege ihn in ein Glas. Nun verschliese das Glas mit Plastikfolie und Gummiring. Jetzt kannst du das Glas auf einen Teller stellen. Als nächstes nimmst du den zweiten Eiswürfel und setzt ihn direkt auf einen anderen Teller. Platziere beide Teller nebeneinander auf einen Tisch mit direktem Sonneneinfall. Welcher Eiswürfel schmilzt schneller?

TELLER = Der Eiswürfel auf Teller schmilzt schneller.

GLAS = Der Eiswürfel im Glas schmilzt schneller.

BEIDE = Beide Eiswürfel schmelzen gleich schnell.

**Lösung:** \_\_\_\_\_

Sende die Lösung per SMS mit dem Kennwort HESonne-? (? = Lösung) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

**Buchstabe(n) des Lösungswortes:** \_\_\_\_\_



Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

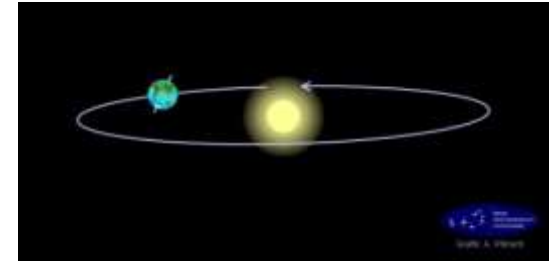
[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



## Klima, Jahreszeiten und Wetter

Vielleicht hast du dich auch schon gefragt, warum es auf der Erde nicht überall gleich warm ist. Am Nord- oder Südpol ist es kalt und am Äquator (Linie, die mitten durch die Weltkarte geht und die Erde in eine Nord- und eine Südhalbkugel teilt) hingegen heiss. Der Grund liegt darin, dass die Strahlung der Sonne nicht überall auf der Erde gleich stark ist. Weil die Sonne in der Nähe des Äquators fast während des ganzen Jahres senkrecht steht, wird die Erde hier sehr stark aufgeheizt. In Richtung der Pole treffen die Sonnenstrahlen in einem immer flacheren Winkel auf: Die gleiche Sonnenenergie verteilt sich auf eine immer größere Fläche. Deshalb wird es umso kühler, je größer die Entfernung zum Äquator ist. So entstehen Regionen mit unterschiedlichem Klima.

Der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen spielt auch bei den Jahreszeiten eine wichtige Rolle. Die Erde dreht sich in einem Jahr einmal um die Sonne. Da die Erde schief zur Sonne steht, wird sie an verschiedenen Stellen unterschiedlich stark beschienen. Im Sommer treffen die Sonnenstrahlen direkt von oben, also ganz steil, auf die Erdoberfläche. Es wird wärmer und die Tage werden länger. Im Winter treffen die Strahlen in einem flachen Winkel auf und die Sonne steht viel niedriger über dem Horizont. Deshalb erwärmt sich die Erde weniger.



Hast du gewusst, dass die Sonne auch beim Wetter eine Rolle spielt? Die Sonnenstrahlung erwärmt Erdboden, Ozeane und Atmosphäre. Indem sie Wasser beispielsweise vom Meer oder von Seen verdunsten lässt, bilden sich Wolken. Wenn diese Wolken bestehend aus vielen kleinen Wassertropfchen auf kalte Luft treffen, beginnt es zu Regnen. Dieser Prozess wird Wasserkreislauf genannt. Auch bei der Entstehung des Windes steckt die Sonne dahinter, da sie unsere Erde nicht gleichmässig erwärmt. Wenn die Sonne scheint, wärmt sich die Luft über dem Land schneller auf als über dem Meer. Die wärmere Luft dehnt sich aus und steigt nach oben. Am Boden gibt es nun mehr Platz und die kalte Luft strömt in den Raum, der frei geworden ist. Dadurch entsteht Wind, eine richtige Seebrise. Nachts weht der Wind dann in die andere Richtung. Da das Land in der Nacht schneller abkühlt, dreht sich der Wind und bläst auf das Meer hinaus.

**Expeditionsfrage 3:** Fülle ein Glas mit Sand und ein Glas mit Wasser. Erwärmt sich das Wasser oder den Sand schneller?

WASSER = Wasser erwärmt sich schneller

GLEICH = Gleich

SAND = Sand erwärmt sich schneller

**Lösung:** \_\_\_\_\_

Sende die Lösung per SMS mit dem Kennwort HESonne-? (? = Lösung) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

**Buchstabe(n) des Lösungswortes:** \_\_\_\_\_

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



## Sonnenenergie und Strom

Wie wir jetzt alle wissen, liefert uns die Sonne mit Hilfe ihrer Strahlen Wärme und Energie. Menschen und Natur (Pflanzen und Tiere) können diese Energie nutzen und in Arbeit oder Leistung umwandeln. Das kann eine Bewegung sein (z. B. um ein Auto anzutreiben), Wärme oder Licht oder das Kühlen eines Gegenstandes.

Die Energie der Sonne wird – wie auch die Energie des Wassers oder des Windes oder von Kohle – als sogenannte «Primärenergie» bezeichnet, welche dann z. B. in Strom (auch «Sekundärenergie») umgewandelt werden kann. Da es sich bei der Sonnenenergie um eine unerschöpfliche Quelle handelt, gilt sie als so genannte erneuerbare Energie. Im Gegensatz z. B. zu Kohle, welche nur in beschränkter Art und Weise vorkommt.

Wie entsteht denn aus Sonnenlicht Strom, sogenannte «Solarenergie»? Das Wort Solar stammt übrigens vom lateinischen Wort 'solaris' ab. Das bedeutet 'die Sonne betreffend'. Solarenergie ist also die Energie der Sonne, die mit Hilfe von Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt wird. Die Solarzellen bestehen aus einem Material, das Silizium heißt und auf unserer Erde sehr häufig vorkommt, beispielsweise in ganz normalem Sand. In diesem Silizium sind winzig kleine Teilchen – die Elektronen. Wenn sie von den Strahlen der Sonne getroffen werden, bewegen sie sich. Da durch Bewegung immer Energie erzeugt wird, entsteht so aus dem Sonnenlicht Strom. Die Umwandlung von Licht in Strom nennt man auch 'Photoeffekt'. Deshalb heißen Solaranlagen auch Photovoltaikanlagen.

Die Energie, also den Strom, der dann ein elektrisch betriebenes Gerät verbraucht um Bewegung, Wärme oder Licht zu erzeugen, wird in Watt oder Kilowatt pro Stunde berechnet.

Will man die Haushaltsgeräte nach ihrem Energieverbrauch klassifizieren, kann man das im Grundsatz nachfolgender Faustregel tun (je weiter unten, desto weniger Energie):

1. Wärmeerzeugung
2. Kühlen
3. Licht
4. Waschen
5. Unterhaltungselektronik

**Expeditionsfrage 4:** Mache eine Rangordnung (der erste Buchstabe entspricht dem höchsten Stromverbrauch).

	Handy aufladen A		Pizza im Backofen backen B		Licht in deinem Zimmer 6 Stunden brennen lassen C
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

**Lösung** (z.B. ABC): \_\_\_\_\_

Sende die Lösung per SMS mit dem Kennwort HESonne-? (? = Lösung) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

**Buchstabe(n) des Lösungswortes:** \_\_\_\_\_

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



## Sonne und Farben

Lampen und auch die Sonne senden Strahlung aus. Die meisten dieser Strahlen sind unsichtbar, aber einen kleinen Teil davon können wir sehen. Das ist das Licht. Das Licht verbreitet sich in Wellen, ein bisschen so, wie die Wellen im Meer. Die Lichtwellen haben nicht alle die gleiche Länge. Je nach Länge hat das Licht unterschiedliche Farben. Ganz kurze Wellen sind zum Beispiel blau, lange Wellen rot. Alle Wellen zusammen ergeben weisses Licht, wie dasjenige von der Sonne.

Die Farben von Gegenständen ergeben sich daher, dass einige Anteile des Lichtes von den angestrahlten Gegenständen reflektiert werden, andere absorbiert. Welche Anteile das jeweils sind, hängt von den Eigenschaften des Materials ab. Bei der Tomate wird die rote Farbe durch den Farbstoff Lycopin verursacht, Dieser absorbiert den grünen Anteil des Lichts. Die verbleibenden, reflektierten Farben ergeben zusammen die Farbe rot. Eine Möglichkeit, die verschiedenen Farben der Farbe weiss sichtbar zu machen, ist es, den Lichtstrahl «zu brechen». Weil jede Farbe eine andere Wellenlänge besitzt, wird auch jede Farbe in einem anderen Winkel gebrochen. Wenn also der Lichtstrahl bei seinem Weg durch die Luft auf einen Stoff mit einer anderen Dichte trifft (und nicht reflektiert wird), knickt er durch diese Störung ab und die enthaltenen Farben kommen zum Vorschein. So entstehen zum Beispiel Regenbogen.

Einen Regenbogen kannst du ganz einfach selbst machen. Dazu brauchst du Sonnenschein und am besten einen Gartenschlauch oder einen Wasserzerstäuber. Stelle dich mit dem Rücken zur Sonne. Dann spritzt du mit dem Schlauch oder Wasserzerstäuber Wasser in die Luft (Das geht natürlich mit einem entsprechenden Aufsatz am besten.) Im Wassernebel kannst du dann deinen eigenen Regenbogen bewundern.



**Expeditionsfrage 5:** Ordne die nachfolgenden Farben, die im Regenbogen vorkommen, ihrer Reihe nach. Beginne mit der Farbe rot. Wenn du die Farben korrekt ordnest, ergibt sich ein Lösungswort.

Rot	Grün	Dunkelblau	Orange	Hellblau	Gelb	Violett
S	A	S	T	U	R	S

**Lösung:** \_\_\_\_\_

Sende die Lösung per SMS mit dem Kennwort HE-Sonne-? (? = Lösung) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

**Buchstabe(n) des Lösungswortes:** \_\_\_\_\_

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



**Hole dir dein Expeditionsdiplom:**

**Bei korrekter Lösung aller Expeditionsfragen hast du per SMS Buchstaben erhalten, mit welchen du das Lösungswort bilden kannst.**

**Diese Buchstaben habe ich erhalten:**

Expeditionsfrage 1:

Expeditionsfrage 2:

Expeditionsfrage 3:

Expeditionsfrage 4:

Expeditionsfrage 5:

**Lösungswort:**

Reihe nun die Buchstaben in der korrekten Reihenfolge zusammen. Sende die Lösung per SMS mit dem Kennwort HESonne-? (? = Lösung) an den Expeditionsleiter (+41 (0)76 333 20 50).

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)





## Unser Bau- und Basteltipp: Glühbirne bauen

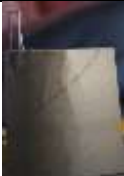



### Das Prinzip einer Glühbirne ist einfach

#### Das brauchst du:

- Ein Einmachglas (altes Konfitüreglas)
- Eine Klopapierrolle
- Zwei Drähte
- Klebestreifen
- Zwei Büroklammern
- Dünne Bleistiftminen (z. B. für Druckbleistifte)
- Sechs AA-Batterien, welche immer +/-/+/- aneinandergesteckt werden (mit dem Klebestreifen)



#### So baust du deine Glühbirne

1. Büroklammer an die Klopapierrolle stecken (links und rechts)		2. Drähte an den Klammern befestigen	
3. Bleistiftmine zwischen die Büroklammern legen (Mine muss beide Büroklammern berühren)		4. Einmachglas drüber stülpen	

Um die Lampe zum Leuchten zu bringen einfach die beiden Drahtenden an die eine resp. andere Seite der «Batterienkette» halten.

Weil der Strom nicht so gut durch die Bleistiftmine fließen kann, staut sich das Ganze und beginnt zu glühen. Erfunden hat das übrigens Thomas Edison.

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



## Unsere Spielideen:

### Schattenspiele

Geh in ein verdunkeltes Zimmer. Richte eine Lampe auf eine weisse Wand. Nun versuche mit deinen Händen verschiedene Tiere nachzumachen.



### Fangspiel: Sonne und Eismaschine

Je nach Gruppengrösse könnt ihr 1-2 Spieler als Sonne und 1-2 Spieler als Eismaschine bestimmen. Alle anderen sind die Gejagten.



Spielidee: Die Eismaschinen wollen alle in Eiszapfen verwandeln und versuchen sie durch Berührung erstarren zu lassen. Die Sonnen tauen die erstarrten Spieler auf. Dazu müssen sie beide Hände auf den Kopf, den Rücken und die Füsse der Eiszapfen legen. Danach darf das aufgetaute Kind wieder mitspielen. Das Spiel endet, wenn alle Spieler zu Eiszapfen verwandelt wurden.

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



Sidefyni Uszyt

[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)



# ANGEBOTE

## Weitere Sightseeing- und Freizeitangebote



### Detektiv-Trails

Das spannende Rätselerelebnis mit interessanten Informationen zur Destination. Für Familien, Schulen, Vereine und Firmen.

[www.detektiv-trails.ch](http://www.detektiv-trails.ch)



### Finding-Daniel

Guide Daniel ist nicht am Treffpunkt erschienen. Begib dich auf die Suche nach dem mysteriösen Guide Daniel – und erfahre dabei Wissenswertes und Interessantes zur Destination.

[www.finding-daniel.ch](http://www.finding-daniel.ch)



### Audio-Guide App

Entdecke die schönsten Ecken in Europa mit unserem Audio-Guide. Jederzeit und in deinem Tempo.

[www.mycityhighlightaudioguide.ch](http://www.mycityhighlightaudioguide.ch)



### Krimi-Trails

Löse den Kriminalfall und überführe den Täter. Das Outdoor-Gruppenerlebnis.

[www.krimi-trails.ch](http://www.krimi-trails.ch)



### Surprise-Trips

Erfahre erst kurz vor dem Start, wo du hinreist. Belohne dich und andere mit einer Überraschungs-Städtereise.

[www.surprise-trips.ch](http://www.surprise-trips.ch)



### Home-Expedition

Begib dich auf eine Expedition und entdecke auf spielerische Weise interessantes und wissenswertes zu verschiedenen Themen.

[www.home-expedition.ch](http://www.home-expedition.ch)

## Profitiere von folgenden Vorteilen

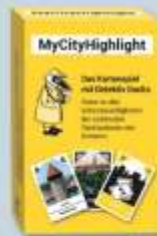
### Detektiv Dachs Plüschtier

12.65 statt CHF 15.80



### MyCityHighlight Kartenspiel

CHF 11.85 statt CHF 14.80



### Detektiv Dachs Kinderbücher

CHF 14.25 statt CHF 17.80



### Detektiv Dachs Trinkflasche

CHF 9.60 statt CHF 12.00

### Lunchbox

CHF 5.80 statt CHF 7.20



Füllmenge 650ml

### Surprise-Trips CHF 50.- Gutschein



Mit Eingabe des Gutscheincodes «st50» schenken wir dir CHF 50.- auf deinen Surprise-Trip. Jetzt buchen unter [www.surprise-trips.ch](http://www.surprise-trips.ch).

## Sidefyni Uszyt

### Sidefyni Uszyt

Mit der Eingabe des Gutscheincodes «sidefyn 20» erhältst du 20% Rabatt auf die Produkte von Sidefyn Cosmetics – für e sidefyni Uszyt.

[www.sidefyn-cosmetics.ch](http://www.sidefyn-cosmetics.ch)

Gutscheincode «kt20» beim Kauf auf [www.krimi-trails.ch](http://www.krimi-trails.ch) eingeben. Gilt auch für alle anderen Detektiv Dachs Fanartikel.

Medienpartner:



Ein Produkt von Detektiv Dachs:  
[www.detektiv-dachs.ch](http://www.detektiv-dachs.ch) | [www.krimi-trails.ch](http://www.krimi-trails.ch)  
[info@krimi-trails.ch](mailto:info@krimi-trails.ch) | +41 (0)31 533 47 20

Ein Produkt von:



In Zusammenarbeit mit:



[www.sidefyni-uszyt.ch](http://www.sidefyni-uszyt.ch)

