

Gantrisch Entdecker

für Kinder

Typisch
Gantrisch

Mission:
Rette die Nacht!

NATURPARK
GANTRISCH
mit Schwarzsee





**In der Nacht wird der
Naturpark Gantrisch
zum Sternenpark.**

Während sich in den Städten
vor lauter Licht kaum ein Stern
blicken lässt, kannst du im
Sternenpark sogar die
Milchstrasse von bloßem
Auge sehen.

Die Dunkelheit ist für uns Menschen,
für die Tiere und für die Pflanzen
sehr wichtig. Weisst du wieso?
Blättere weiter!

Helva und der Mantel der Nacht

In dieser Geschichte erzählen dir die Tiere, wieso die Dunkelheit für sie so wichtig ist.

Höre dir die Geschichte von Helva, der Feenkönigin aus dem Gantrischgebiet, an.



Hörgeschichte, erzählt vom Sagenwanderer Andreas Sommer



Das Buch dazu ist neu in fast allen Bibliotheken im Naturpark ausleihbar. ISBN 978-3-03818-292-4

Wettbewerb

Sei Teil der **Mission: Rette die Nacht!**

Schreibe uns einen Brief oder male ein Bild von deinen guten Taten für die dunkle Nacht! Gewinnen kannst du einen **Erlebnis-Eintritt ins Space Eye für dich und dein Gspändli!**

Einsenden an:

Naturpark Gantrisch, Wettbewerb, Schlossgasse 13, 3150 Schwarzenburg

Mitmachen lohnt sich, denn jeden Monat bis Ende 2024 verlosen wir unter den Einsendungen jeweils zwei Eintritte ins Space Eye, Observatorium für Weltraum und Umwelt auf der Uecht in Niedermuhlern (siehe Seite 14/15).



Hallo, ich bin **Nova von Space Eye** und begleite dich auf deiner Reise.

Mission: Rette die Nacht!

Bist du startklar? Dann nichts wie los!

Spezialisten der Nacht



Uhu

Ich kann «3D-Hören»! Da meine Ohren nicht auf gleicher Höhe sind, kommt der Ton bei einem Ohr früher an als beim anderen. Ich kann damit auch bei Dunkelheit haargenau einschätzen, wo die Maus raschelt. Mein samtiges Federkleid mit den gezahnten Federn lässt mich geräuschlos fliegen. Die Maus sieht und hört mich nicht. So komme ich zu meinem leckeren Abendessen!



Luchs

Meine Augen sind stark: Ich brauche nur ein wenig Sternenlicht, um in der Nacht im Schutz der Dunkelheit jagen zu können. Auch bin ich ein Meister im Hören! Dazu tragen meine Haarpinsel an den Ohren bei. Ich höre das Rascheln einer Maus auf 50 Meter und die Fusstritte des Rehs auf 500 Meter Entfernung. Tagsüber verstecke ich mich.





Fledermaus

Ich habe Angst vor dem Licht und traue mich im Hellen nicht aus dem Versteck. Aber wenn es dunkel wird, sause ich los und segle durch die Nacht. Dabei hilft mir mein spezielles Navigationssystem: Ich schreie so hoch, dass du mich nicht hören kannst – und warte auf das Echo. Je nachdem, wie schnell das Echo bei mir ankommt, weiss ich, ob etwas in der Nähe ist.



Nachtfalter

Hast du gewusst, dass viele Blumen nachts ihre Blüten öffnen und einen feinen Duft verströmen? Damit locken sie mich an und ich bestäube sie. Diese nachtduftenden Blumen haben oft helle Blüten und leuchten im Sternenlicht. Gäbe es nur die tagaktiven Insekten, würden nicht alle Blüten bestäubt. Meine «Nachtarbeit» ist also sehr wichtig.



Es ist Abend.

Die Sonne ist untergegangen und in unseren Dörfern gehen die Lichter an.



Wer ist heute
Abend alles
unterwegs?



Simon muss sich beeilen, sein Fussballtraining fängt gleich an. Er will sicher über die Strasse kommen.



Herr Binggeli geht wie jeden Abend mit dem Hund raus. Hoffentlich stolpert Herr Binggeli nicht.



Frau Wenger joggt am liebsten über unebene Waldwege. Doch dafür hat sie nur spätabends Zeit.

Zeichne ihren Weg ein.



Findest du alle Lampen?

Einige Lampen sind bereits rot angemalt. Suche weitere Lampen und male sie rot an. Entscheide dich, wo Licht brennen soll und wo nicht. Male den Schein der angezündeten Lampen gelb aus. Dort wo du keinen Lichtschein malst, ist es dunkel.



Der Uhu hat Hunger und fliegt über das Feld, um Mäuse zu jagen. In der Dunkelheit sieht ihn die Maus nicht.

Die Fledermaus sucht sich entlang des Wald-rands einen Weg bis zum See. Helle Stellen meidet sie.

Der Nachtfalter fliegt von Blume zu Blume. Aber wehe, wenn er in die Nähe einer brennenden Lampe fliegt: Vom Licht kommt er nicht mehr los, bis die Lampe ausgeschaltet wird.

Der Luchs ist auf seiner nächtlichen Wanderung durch grosse Waldgebiete unterwegs. Helle Orte sind wie eine Schranke für ihn.

Auf zum Nachtabenteurer – aber richtig!



- Wähle eine Strecke, die du gut kennst. Die Strecke führt durch die Natur, vielleicht sogar durch den Wald.
- Packe eine Taschenlampe mit rotem Licht und die selbst gebastelte Sternenkuppel ein.
- Starte mit deinen Eltern bei Sonnenuntergang.

Beobachte, wie sich die Umgebung verändert.

Beobachtung	Uhrzeit
Sonnenuntergang	
Lesen ist nicht mehr möglich.	
Die Vögel verstummen.	
Die Farben verschwinden.	
Die Geräusche verändern sich.	
Die ersten Sterne funkeln.	
Es ist stockdunkel.	



Ein Nachtabenteurer ist etwas Spezielles, das wir nur selten durchführen sollten, um die Natur so wenig wie nötig zu stören.

Wieso **rotes** Licht?

Hast du gewusst, dass im weissen Licht auch Rot, Grün und Blau enthalten sind? Da jedes Lebewesen auf eine andere Lichtfarbe reagiert, stören wir mit weissem Licht sehr viele Lebewesen. Daher ist es besser, wenn wir nur eine Lichtfarbe verwenden. Rotes Licht stört am wenigsten, da sich die Augen der Tiere und der Menschen schnell wieder an die Dunkelheit gewöhnen können.

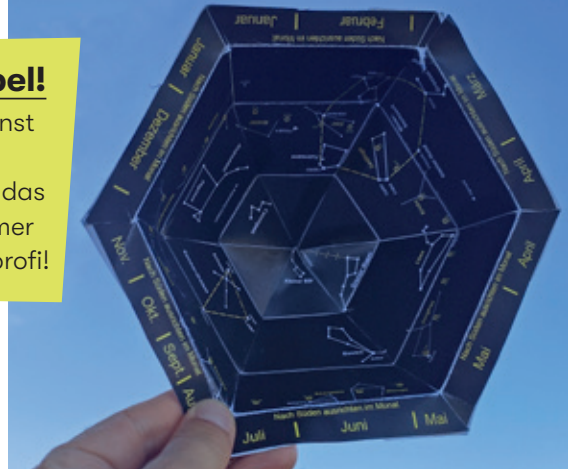
Mission: Rette die Nacht!

Echte Nachtwanderer lassen die grelle Taschenlampe zuhause und verwenden nur rotes Licht. Du auch?



Bastle dir eine Sternenkuppel!

Mit deiner eigenen Sternenkuppel kannst du die hellsten Sternbilder am Himmel bestimmen. Jeden Monat ändert sich das Bild am Himmel – teste die Kuppel immer wieder aus und du wirst zum Sternenprofil!



Anleitung

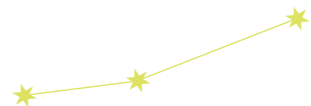
1. Schneide die sechs Teile und die Verstärkungsecken aus.
2. Ritze vorsichtig mit einer stumpfen Klinge entlang der grauen Linien.



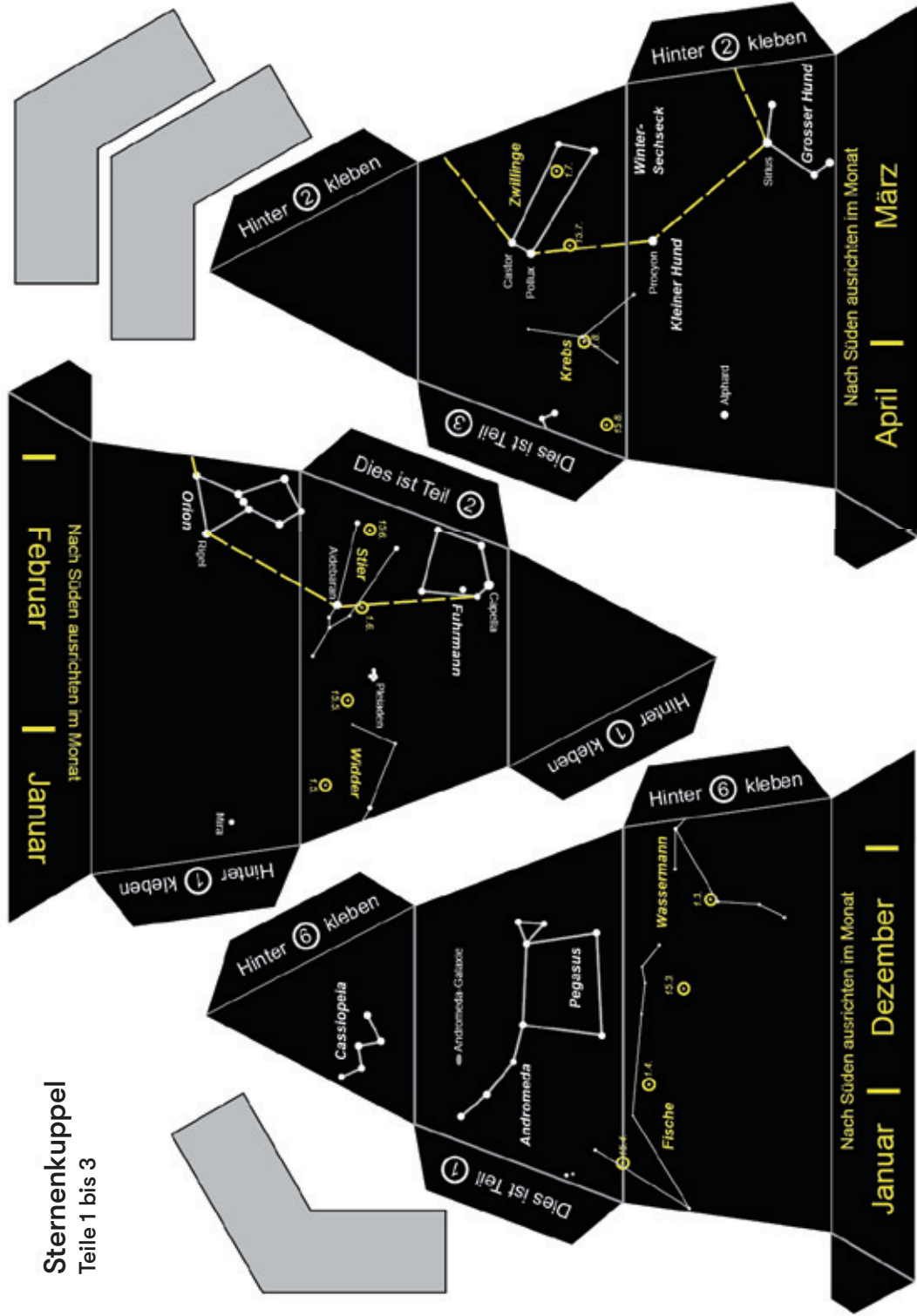
3. Biege den Monatsstreifen nach hinten. Biege alle anderen Teile leicht nach vorne.
4. Trage Stifteleim auf die schwarzen Felder, die mit der Aufschrift «Hinter 1 kleben» beschriftet sind, auf und klebe dieses Dreieck hinter das Dreieck mit «Dies ist Teil 1».



5. Mache das bei jedem weiteren Dreieck. Am besten arbeitet ihr zu zweit.

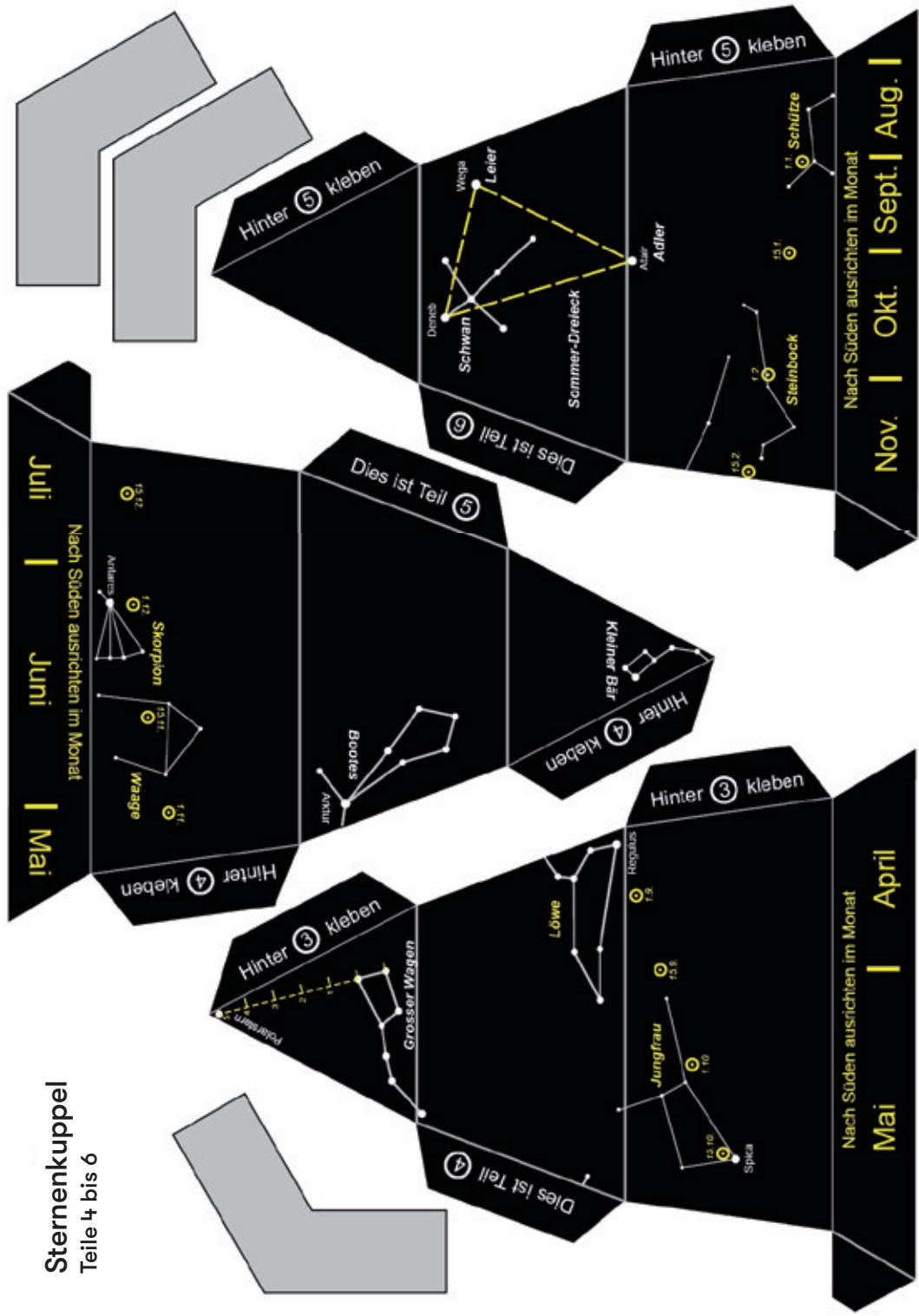


Sternenkuppel Teile 1 bis 3



Sternenkuppel

Teile 4 bis 6



6. Lege die Kuppel auf eine flache Unterlage und biege die Randstreifen nach aussen. Leime die hellgrauen Verstärkungen auf die Ecken.



Sternenkuppel draussen gebrauchen:

Halte die Sternenkuppel vor dein Gesicht in Richtung Himmel. Drehe den aktuellen Monat nach unten und blicke Richtung Süden. Schau in die Kuppel und vergleiche die Sternbilder am Himmel. **Findest du die hellen Sterne im entsprechenden Monatsdreieck?**



Eine Erfindung aus Schwarzenburg:

Erich Laager der Sternwarte Schwarzenburg hat die Bastel-Sternenkuppel erfunden. Dort kümmert sich ein Team von vier bis sieben Personen seit vielen Jahren ehrenamtlich um die Schulsternwarte und ermöglicht es vielen Schüler:innen, durch das Teleskop in den Sternenhimmel zu schauen.

«Space-Littering»

Siehst du manchmal auch kleine, bewegende Punkte am Himmel?

Sie ziehen schneller als ein Flugzeug,

aber langsamer als eine Sternschnuppe über den Himmel. Das sind Satelliten, die von der Sonne beleuchtet werden.

Satelliten helfen uns, mit unserem Handy ins Internet zu gehen, Fernsehsignale zu empfangen und sogar das Wetter vorherzusagen.

Das ist wirklich toll, aber je mehr man das Internet braucht, umso mehr Satelliten benötigt es. Aber Satelliten funktionieren nicht ewig, deswegen entsteht Satellitenschrott. Mittlerweile gibt es schon eine Unmenge an Satellitenschrott rund um die Erde. Dieses Phänomen nennen wir «Space-Littering».

Wusstest Du, dass das Observatorium Zimmerwald im Naturpark Gantrisch Expertin in Weltraumschrott-Forschung ist?

Mit ihrem Laser können sie Entfernungen von Satelliten auf Zentimeter-Genauigkeit messen.

Für Satellitenbeobachtungen braucht man sehr schnelle Teleskope und Kuppeln:

Die Kuppel in Zimmerwald kann sich in ca. 10 Sekunden komplett drehen.

Foto: © AIUB, Universität Bern

Mission: Rette die Nacht!



Gemeinsam für weniger Schrott am Himmel: Mache den Versuch und gehe einmal pro Tag weniger ins Internet als normalerweise.

Weniger Internet bedeutet weniger Satelliten, die zu Weltraumschrott werden.

Hier findest du weitere Infos zum Weltraum:

<https://www.esa.int/kids/de>

Nova und ihre neue Mission

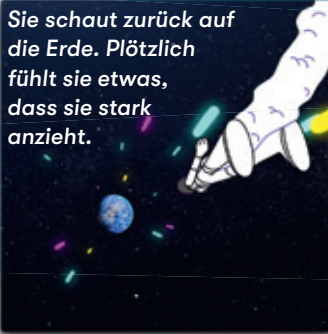
Nova fliegt durchs All.



Sie ist auf der Suche nach ihrer nächsten Mission.

«Wo soll ich nur hinfliegen? Wo finde ich einen Hinweis auf meine neue Mission.»

Sie schaut zurück auf die Erde. Plötzlich fühlt sie etwas, dass sie stark anzieht.



«Das kann nicht nur das Magnetfeld der Erde sein. Da ist noch was anderes.»



Sie weiss sofort. Da muss sie hin, da wartet eine neue Mission.

«Ich fühle es genau. Das ist meine Chance, da muss ich hin.»

Sie landet auf der Uecht, im Naturpark Gantrisch inmitten der Natur.



«Hier ist es ganz still, nur Bienen und Kuhglocken sind zu hören. Das ist unheimlich ruhig.»



Sie entdeckt ein Kästchen mit einem Knopf.

«Was ist denn das hier für ein Kasten? Wofür ist dieser Knopf?»



Sofort ist ihr klar, dass sie den Knopf drücken muss.

«Soll ich das wirklich tun? Soll ich wirklich drücken?»

Die Mission Space Eye auf der Uecht im Naturpark Gantrisch ist gestartet!

Das Observatorium für Weltraum und Umwelt bietet Entdecker:innen spannende Geschichten und bleibende Erlebnisse. Das neue Space Eye ist für dich und deine Familie ein galaktischer Erlebnisort!



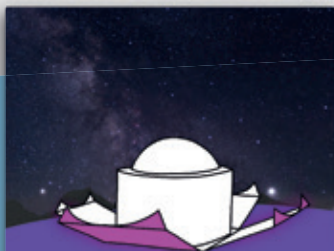
Mission: Rette die Nacht!

Was man kennt, das schützt man! Informiere dich über die Nacht, den Weltraum und die Umwelt! Das betrifft uns alle.



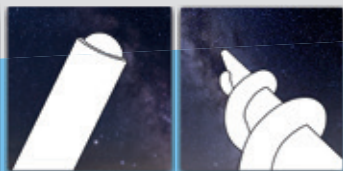
Sie nimmt allen Mut zusammen und drückt den Knopf. KLICK!

«Ich muss es tun, wofür denn sonst ist dieser Knopf da?»



Der Kasten öffnet sich auf geheimnisvolle Weise.

«Oh mein Gott, was passiert da?!»



Der Kasten baut sich auf, wie ein Transformer.



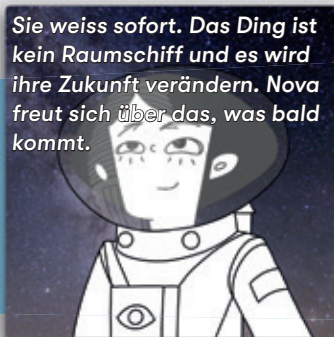
«Uff...das Ding wird grösser und grösser!»



Als es wieder ruhig wird, steht plötzlich eine Art Raumschiff vor Nova.

Sie ist sprachlos, fast sprachlos.

«Krass, genau wie in meinem Traum!»



Sie weiss sofort. Das Ding ist kein Raumschiff und es wird ihre Zukunft verändern. Nova freut sich über das, was bald kommt.

«Jetzt weiss ich, was meine neue Mission ist!»

Space Eye

Observatorium für Weltraum und Umwelt

Ein Wiedersehen mit Nova

Wenn du wissen willst, was die neue Mission von Nova ist, dann kannst du sie im Space Eye wieder treffen! Zum Beispiel bei einem **«Kids in Space»-Nachmittag** im beeindruckenden Planetarium oder bei einer Familienführung am grössten Teleskop der Schweiz.

Mehr Informationen findest du unter: www.space-eye.ch/familien

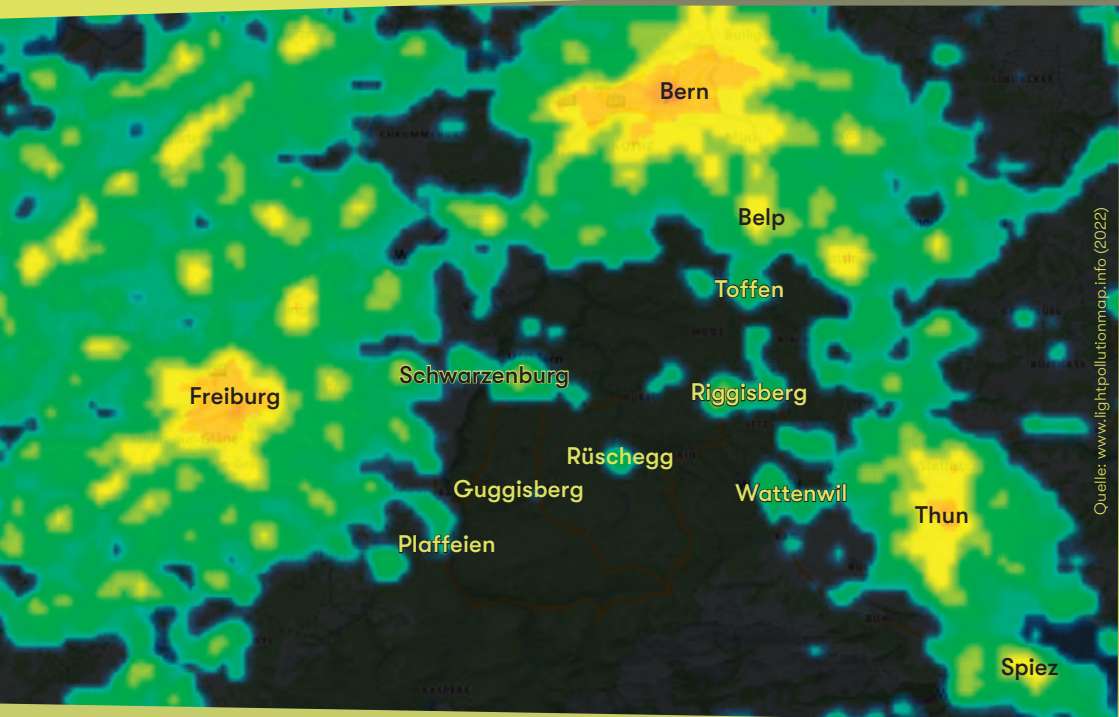
Die dunklen Seiten des **Lichts**

Während Jahrtausenden war der Tag hell und die Nacht dunkel. Doch vor rund 150 Jahren wurden in der Schweiz die ersten Strassenlampen errichtet. Seit diesem Zeitpunkt nimmt die Aussenbeleuchtung rasant zu.

Was bedeutet «Lichtverschmutzung»?

Licht gibt uns Menschen Sicherheit, wenn wir uns in der Dunkelheit bewegen. Aber oftmals leuchten grosse und kleine Lampen und Leuchtreklamen, ohne dass irgendwo ein Mensch zu sehen ist. Das Licht brennt also, ohne dass es einen Nutzen hat.

In diesen Fällen spricht man von Lichtverschmutzung.



Hier siehst du eine Licht-Landkarte des Naturparks Gantrisch.

- ★ An welchen Orten hat es am meisten Licht?
- ★ Wo ungefähr wohnst du? Wie dunkel ist es an deinem Wohnort im Vergleich zu den anderen Orten?

Forscher:innen entdecken Erstaunliches

Wenn wir wegen Licht weniger Gemüse ernten...

Nachtfalter werden vom Licht angezogen und erledigen ihre Arbeit als Bestäuber nicht mehr. Bei Pflanzen, die in der Nähe von brennenden Lampen wachsen, hat man 13% weniger Samen festgestellt.

Das bedeutet also, dass wir weniger ernten können, wenn Licht die ganze Nacht brennt.



Forscher:innen
im Naturpark Gantrisch

Quelle: Giavi, S. et al. 2021: Impact of artificial light at night on diurnal plant-pollinator interactions. Nature Communications, 16 March 2021, doi: 10.1038/s41467-021-22011-8

Wenn der Wecker die ganze Nacht klingelt...

Vögel fangen an zu singen, sobald es am Morgen heller wird. Die Sonne ist ihr Wecker.

Vögel, die in einem Park mit brennenden Lampen leben, fangen morgens früher an zu singen. Sie erkennen die Dämmerung am Morgen nicht mehr genau und halten die Lampen für die aufgehende Sonne.

Das **Rotkehlchen** im beleuchteten Park fängt zum Beispiel bis zu 90 Minuten früher an zu singen, als es dies an Orten ohne Lampen tun würde.

Quelle: Kempnaers et al. 2010: Artificial Night Lighting Affects Dawn Song, Extra-Pair Siring Success, and Lay Date in Songbirds. In: Curr Biol. 2010 Oct 12;20(19):1735-9.



Werde zum Lichtdetektiv!

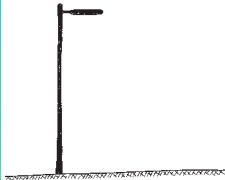
Dieses Bild wurde in Plaffeien um 5.01 Uhr aufgenommen. Eine Minute vorher war es noch dunkel: In dieser Naturpark-Gemeinde werden die Strassenlampen zwischen 1 Uhr und 5 Uhr gelöscht.

Nimm deinen Dorfkerne oder dein Schulhausgelände nachts unter die Lupe.

Zähle die Lichtquellen:



_____ Strassenlampen,
mit Zeitsteuerung



_____ Strassenlampen
mit Deckel



_____ Bodenlampen



_____ Strassenlampen
mit gerichtetem Licht



_____ Kugellampen



_____ Leuchtreklamen



Welche Lichtquelle ist am «nachtfreundlichsten»? Verteile Sterne!



Und bei dir zuhause?

Solarlämpli für den Garten gibt es in allen Formen und Farben und man kann sie recht günstig überall kaufen. Doch leider brennen sie während der ganzen Nacht – auch wenn wir alle schon längst schlafen. Am besten ist es, wenn du draussen Lichter verwendest, die du ausschalten kannst, sobald du schlafen gehst.



Mission: Rette die Nacht!

Finde jede Lichtquelle rund ums Haus, die die ganze Nacht leuchtet. Zeige sie deinen Eltern und schaltet sie zusammen aus.





Hasenhafer-Guezli

100g weiche Butter | 80g Zucker | 1 Pack Vanillezucker
100g Dinkelmehl | 1 TL Backpulver | 1 Prise Salz
1 Ei | 1 EL flüssiger Honig | 90g Hasen Haferflocken*
50g gehackte Baumnüsse | 50g getrocknete Äpfel,
in kleinen Stücken

* Erhältlich in der Dittligmühle, in den Migros-Filialen im Naturpark und in einigen Hofläden

1.
Butter, Zucker, Vanillezucker in einer Schüssel cremig rühren. Mehl mit Backpulver und Salz unter die Buttermasse rühren, Ei und Honig dazugeben. Dann Hasenhaferflocken, Baumnüsse und getrocknete Äpfel untermischen. Den Teig 45 Minuten kühlstellen.

2.
Backofen auf 180°C vorheizen und ein Backblech mit Backpapier auslegen. Von Hand aus dem Teig 24 Kugeln formen und aufs Blech legen.

3.
14-16 Minuten in der Ofenmitte bei Unter- und Oberhitze backen. Auf einem Gitter auskühlen lassen.

Was ist Hasen-Hafer?

Der Feldhase ist meistens nachts unterwegs. Damit seine Jungen vor Feinden geschützt sind, kommen sie mitten in den Feldern zur Welt. Doch das funktioniert nur auf Feldern, auf denen das Getreide in weiten Reihen angepflanzt wird.

Hasen-Hafer ist also «hasenfreundlich» in weiten Reihen angeplanter Hafer.



Mission: Rette die Nacht!

Verwende Produkte aus der Region.
So hilfst du allen Tieren und Pflanzen –
auch den nachtaktiven!