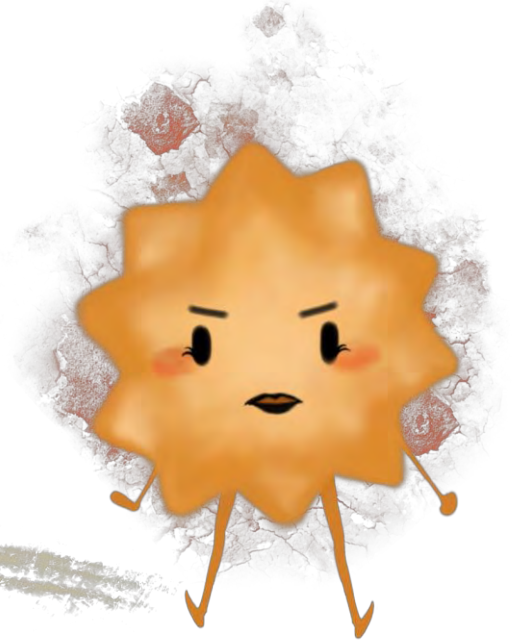


# Was ist Lichtverschmutzung?

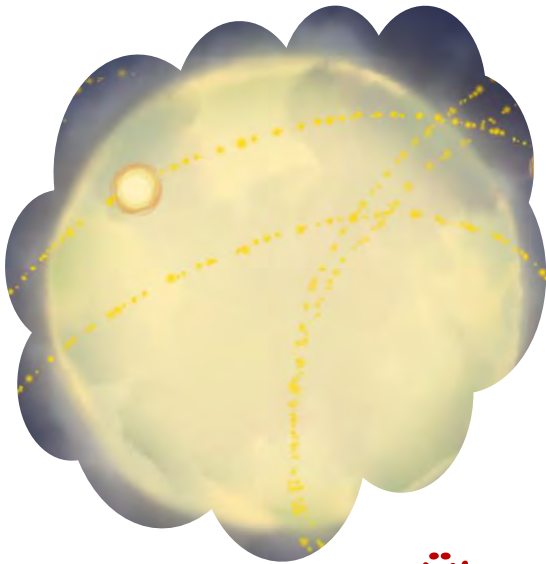
Wenn du in der Nacht zuviel künstliches Licht siehst, wie von Straßenlampen, Schaufenstern oder Licht von Häusern und Büros, spricht man von Lichtverschmutzung.

Sehr oft handelt es sich leider um **unnütziges** oder **fehlgeleitetes** Licht.

Der Nachthimmel ist oft so hell, wie in einer „Decke aus Licht gehüllt“



# Verschiedene Arten von **Lichtverschmutzung**



**Himmelsglühen:** das ist ein gelber oder orangefarbener Halo am Nachthimmel, er hindert dich die Sterne zu sehen

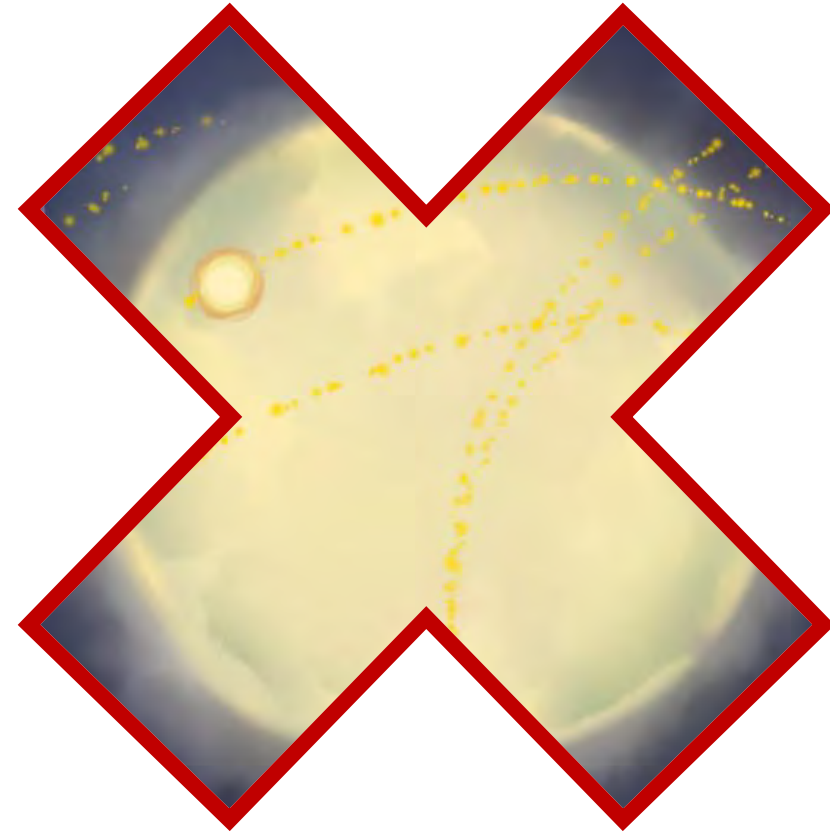
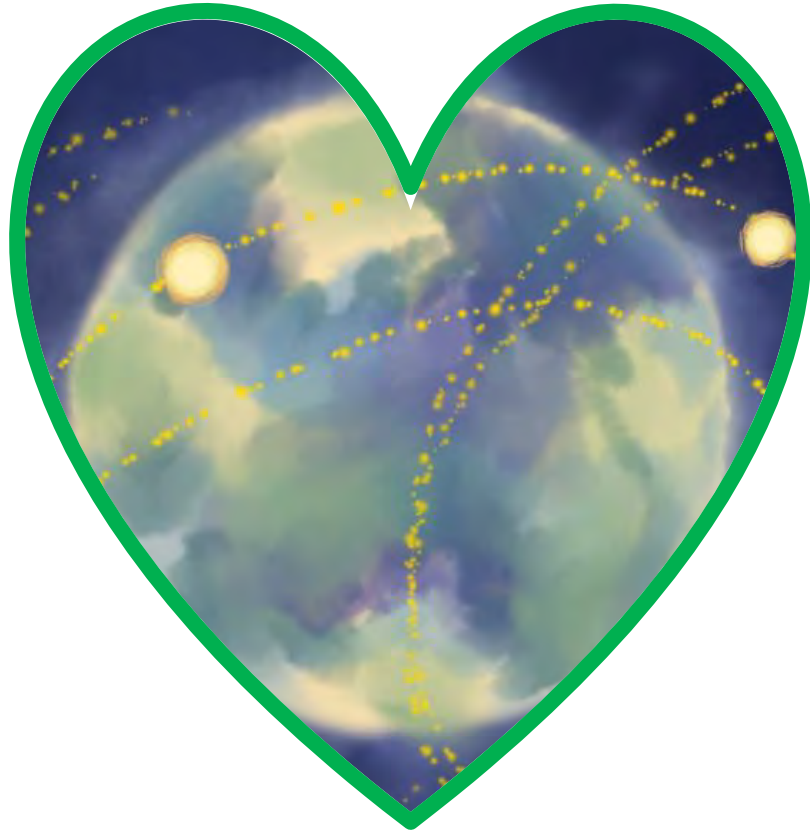
**Blendung:** wenn übermäßiges Licht nicht richtig abgeschirmt wird und dadurch deine Sicht einschränkt (zum Beispiel die vollen Scheinwerfer von einem Auto)

**Überbeleuchtung:** nennt man helle und übermäßige Lichtquellen, die zum Teil verwirren (wie zum Beispiel der Times Square in New York)

**Lichteinfall:** wenn Licht (zum Beispiel von Straßenlampen) in einem Raum eindringt, der nicht beleuchtet werden soll (zum Beispiel dein Schlafzimmer)



# Ist künstliches Licht nicht gut für uns?



Künstliches Licht ist **sehr wichtig** für uns, es hilft uns sehr im Alltag. Zuviel Licht dagegen ist gefährlich für unseren Planeten und vielen seiner Einwohner.  
Vor allem **unnütziges** oder **fehlgeleitetes** Licht

# Zuviel Licht ist also **gefährlich** für uns?

**Ja!**

Nicht nur für viele Tiere sondern auch für  
deine Gesundheit  
Schau ...





# Zuerst deine Gesundheit...



Du bist den ganzen Tag aktiv und in der Nacht schläfst du, damit dein Körper sich erholen und arbeiten kann (ja, er arbeitet auch wenn du schläfst!)

Bei zuviel künstlichem Licht in der Nacht (durch den Fernseher, Lampen usw) kann dein Körper nicht erkennen dass es Nacht ist

...dadurch schläfst du weniger oder nicht so gut

...dadurch kann sich dein Körper nicht gut erholen

...dadurch kannst du dich nicht gut in der Schule konzentrieren oder richtig schnell rennen

...dadurch sind deine Eltern, deine Lehrer und deine Freunde mit dir sauer. Nicht toll, oder?



# ... und auch viele Tiere brauchen die Nacht



Insekten

Säugetiere



Vögel

Amphibien





... und was kann **ich** dagegen tun?



Vergiss es nicht, mach aus das **Licht!**



# Erkläre mir...



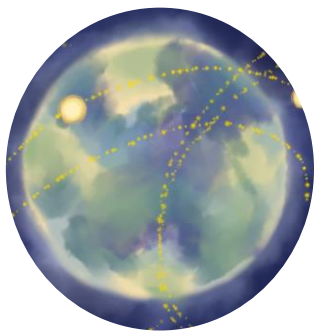
## Amphibien

sind Tiere, die im Wasser wie auch auf Land leben können



## Säugetiere

sind Tiere die ihre Babies mit Milch füttern



## ein Planet

ein Planet (wie unsere Erde) ist ein rundes (oder fast rundes) Objekt welches sich um einen Stern dreht



## ein Stern

ist eine große Kugeln aus Gas die unvorstellbar heiss sind. Unser nächster Stern ist unsere Sonne

## eine Konstellation

ist eine Gruppe von Sternen mit einer Form die wir erfunden haben, wie der Große Wagen, Zentaurus, usw...



## eine Sternschnuppe

Ist ein Stück Stein welches verglüht, wenn es vom Weltall in unsere Atmosphäre kommt



Wusstes du dass Fledermäuse die einzigen  
nachtaktiven Säugetiere sind die fliegen können?  
Cool, oder?



Die Augen der Fledermäuse sind sehr **lichtempfindlich**, sie orientieren sich viel besser mit **Schall** und brauchen daher wenig Licht. Wenn es in der Nacht zu hell ist bleiben Lichtscheue lieber im „batcave“ und jagen weniger. Künstliches Licht gefährdet ihre Verstecke, Flugkorridore und ihren Jagdlebensraum.

Lichttolerante Fledermäuse hingegen finden bei künstlichem Licht viel mehr Insekten, sie können sich wie beim Buffet bedienen, das stört ihr **Jagdverhalten**.

Brauchen wir denn Fledermäuse?

Aber **ja!** Verschiedene Arten haben verschiedene Speisepläne: von kleinen Fischen, über Insekten, Früchte, Pollen usw.

Gäbe es keine Fledermäuse, würde es zu viele Insekten geben und viele Pflanzen würden nicht mehr befruchtet.

Was wäre unsere Erde ohne Pflanzen?



Wußtes du daß Insekten schon vor **350 Millionen Jahren** auf der Erde gelebt haben,

wir Menschen dagegen nur **300'000!**

Mann, sind die alt!

Ungefähr die Hälfte aller Insekten sind **nachtaktiv**. Sie haben unglaublich gute Augen die es ihnen erlaubt zu fliegen, zu landen oder auf Bewegungen zu reagieren.

Ihre Augen sind sehr **lichtempfindlich**, demnach ist helles, künstliches Licht für sie schädlich. Sie brauchen nur das Licht vom Nachthimmel um ihren Weg zu finden.

Lichtverschmutzung ist nach Pestiziden die zweitwichtigste Ursache für das Insektensterben

### **Warum brauchen wir Insekten?**

Weil wir alle Früchte und Gemüse lieben!

Insekten sind super wichtig für deren Befruchtung.

Sie spielen auch eine sehr wichtige Rolle in unserem Ökosystem, denn viele Tiere ernähren sich von Insekten.





Wußtes du, daß der größte noch lebende Frosch, der Goliathfrosch, bis zu **3.3 kg** schwer werden kann und der kleinste Frosch so klein wie ein **Daumennagel** ist?

**Amphibien**, wie Salamander oder Frösche, sind **nachtaktiv** um Raubtiere zu meiden.

Wenn es durch künstliche Lichtquellen nicht dunkel wird, bleiben sie in ihrem Versteck und **jagen nicht**.

Einige Frösche sind im künstlichen Licht mehr unterwegs und finden daher keinen Partner zur **Paarung**.

Manche Amphibien werden jedoch vom Licht angezogen, denn sie finden leichter Insekten – werden dann aber oft von Fahrzeugen **überfahren**



**Warum sind Amphibien wichtig?**

Magst du Mücken? Wahrscheinlich nicht, oder?

Gut für uns, denn Amphibien sind wunderbare

**Schädlingsbekämpfer**

**Zugvögel** migrieren von einem Ort zum anderen um bessere Nahrungsquellen zu finden.

Nachtaktive Zugvögel, wie einige Enten, Gänse oder Singvögel, können Informationen über ihre Richtung von den **Sternen** zu erhalten.

Künstliches Licht scheint jedoch ihren nächtlichen Orientierungssinn zu **beeinträchtigen**. Viele Vögel werden vom Licht **angezogen** und kommen durch beleuchtete Hochhäuser, Brücken und Funktürme zu Tode.

Eulen sind prima Jäger, auch wenn die Nacht **rabenschwarz** ist.

Dieser Vorteil anderen Raubtieren gegenüber, wie zum Beispiel der Maus, geht jedoch in helleren Bereichen verloren



Wusstes du dass Eulen ihren Kopf um 270 Grad drehen können?

Das ist  $\frac{3}{4}$  eines Kreises



Die **Orientierung** von vielen nachtaktiven Tieren wird durch künstliche Lichtquellen erheblich eingeschränkt

viele **kollidieren** in Autos oder Gebäude.



Wußtes du, daß ein erwachsener Igel zwischen **5000** und **7000** Stachel auf seinem Rücken trägt?

---



## Das **Dilemma** der Nahrungskette

Manche Tiere sind nachaktiv, um Raubtieren auszuweichen.

Künstliches Licht macht es Raubtieren jedoch leichter, ihre Beute zu sehen. Um Raubtieren auszuweichen, bleiben Pflanzenfresser in hellen Nächten länger in ihrem Versteck. Das macht es wiederum viel schwieriger für Raubtiere, Nahrung zu finden

Siehst du das Problem?