

Was ist Lichtverschmutzung?

Unter Lichtverschmutzung wird die **Erhellung der Naturnacht** durch die Fehlanwendung von künstlichem Licht verstanden. In urbanen Gebieten zeigen sich häufig Lichtkuppeln, diese werden als „Himmelsleuchten“ oder „Skyglow“ bezeichnet.

In Europa nimmt die Aufhellung des Nachthimmels um ca. 6 Prozent im Jahr zu. Damit ist der Himmel innerhalb von 12 Jahren doppelt so hell geworden.



Skyglow über Wien

Wie entsteht sie?

Lichtverschmutzung ist vor allem auf drei Ursachen zurückzuführen:

- **Überbeleuchtung** durch zu hohe Lichtintensität
- **Streulicht** durch falsch ausgerichtete Beleuchtung
- Einsatz von **kaltweißen Lichtfarben**



Überbeleuchtung bei einer Skipiste



Insekten werden von der übermäßigen Beleuchtung auf einem Sportplatz angezogen



Igel im „Scheinwerferlicht“

Auswirkungen der nächtlichen Erhellung

Sowohl wir Menschen als auch Tiere und Pflanzen sind an den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus angepasst.

Kommt es nun durch falsche Beleuchtung zu einer Ausdehnung der Lichtstunden, kann das schwerwiegende Auswirkungen auf die **menschliche Gesundheit** haben.

Nachtaktive Tiere weisen spezielle Anpassungen an die Dunkelheit auf. Durch ein erhöhtes Lichtangebot in der Nacht wird ihre natürliche **Orientierung** gestört. Einige Tiere versuchen das Licht zu meiden und schränken ihren **Aktionsradius** ein, was wiederum auch Auswirkungen auf ihr Nahrungsangebot hat.

Aktivitätszeiten werden oft verschoben, wodurch eine kürzere Zeitspanne für die Nahrungssuche gegeben ist. **Natürliche Rhythmen** wie der Winterschlaf werden durch Kunstlicht beeinträchtigt. Und auch **soziale Interaktionen** wie die Partnersuche und Räuber-Beute-Beziehungen werden beeinflusst und verändert.

Tipps zum Erhalt der Naturnacht

Eine geeignete Beleuchtung passt sich an den jeweiligen Anwendungszweck und -ort an. Sie kann also individuell verschieden sein. Dennoch gibt es ein paar Grundregeln für eine naturgerechte Beleuchtung bei Nacht:

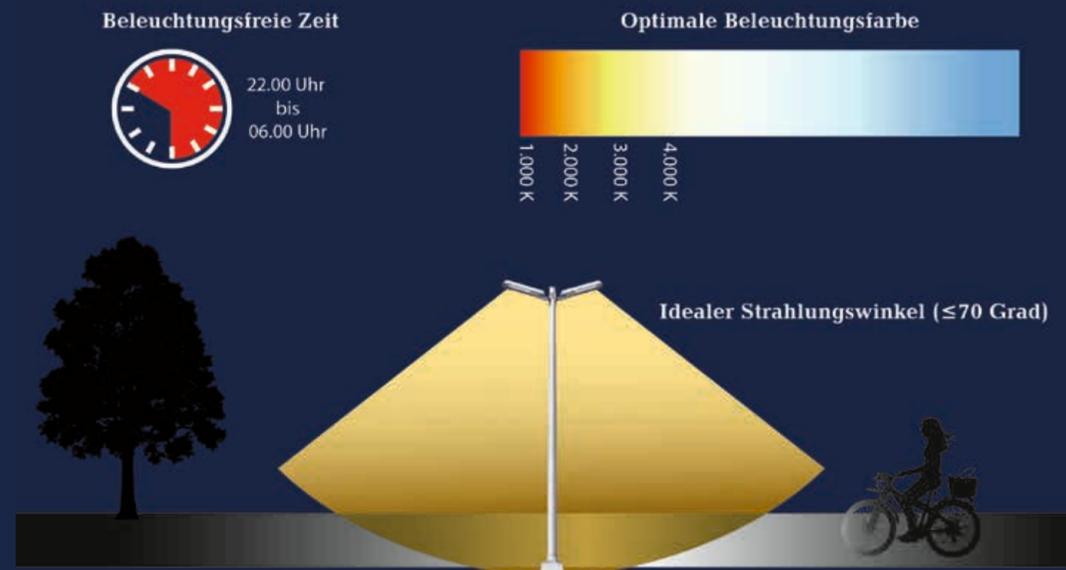
Tipps 1: Beleuchte dort, wo es notwendig ist

Licht auf Straßen und Geh-/Radwegen dient der Sicherheit und Orientierung. Die Beleuchtung von Gewässern und Vegetation sollte jedoch vermieden werden.

Tipps 2: Richte die Beleuchtung richtig aus

Beleuchte immer von oben nach unten und vermeide Reflexionen. Der Strahlungswinkel der Lampe sollte kleiner als 70 Grad sein. Hier sind voll abgeschirmte Leuchten empfehlenswert.

So gelingt die nachtgerechte Beleuchtung



Tipps 3: Wähle das richtige Licht

Vermeide bläuliches Licht! Am besten geeignet sind warmweiße LEDs unter 3000 Kelvin.

Tipps 4: Passe die Intensität an

Zu starkes Licht kann blenden und irritieren. Achte auf eine gleichmäßige Ausleuchtung. Oft ist es auch möglich, den Abstand zwischen Lampen zu vergrößern oder Dimmer zu verwenden.

Tipps 5: Achte auf bedarfsgerechte Beleuchtung

Zeitschaltuhren und Bewegungssensoren sorgen dafür, dass Licht nur dann leuchtet, wenn es benötigt wird.

Mehr Infos zum Thema „Nachtlandschaften“ gibt es auf unserer Website



LICHT AUS – NACHT AN!

Die Wunder der Nacht lassen sich am besten im Dunkeln erleben



Verband der Naturparke Österreichs
Alberstraße 10, 8010 Graz
Tel: +43 (0) 316/31 88 48
office@naturparke.at
www.naturparke.at

Bildnachweis: Anthony – stock.adobe.com, barmalini – stock.adobe.com, Buch&Bee – stock.adobe.com, by-studio – stock.adobe.com, DimaBerlin – stock.adobe.com, fabio lamanna – stock.adobe.com, firesalamander – stock.adobe.com, Jan – stock.adobe.com, Jessica – stock.adobe.com, nuwatphoto – stock.adobe.com, Envato/CreativeNature_nl, Envato/wirestock, Pexels/jackerKun, Pexels/pixabay, Pixabay/cocoparisienne, Pixabay/Erik_Karits, Pixabay/FrancoisJavierCoradoR, Pixabay/GDJ, Pixabay/jolejan38, Pixabay/mirey2222, Pixabay/Nennieins-zweidrei, Pixabay/Pexels, Pixabay/pommeGrenade



klimafreundlich gedruckt



PEFC-COC-1024



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



FASZINIERENDE WESEN DER NACHT



Die Ohren der **Eule** sind asymmetrisch angeordnet, dadurch kann sie Geräusche genauer verorten. Gemeinsam mit ihrem lautlosen Flug und ihren großen lichtempfindlichen Augen hat sie somit beste Voraussetzungen für den nächtlichen Beutefang. Lichtquellen sind für ihren hochsensiblen Sehsinn viel intensiver als für uns Menschen und stören die an Dunkelheit angepassten Nachtjäger. Die Lichtverschmutzung kann unter ungünstigen Umständen auch zu einem Rückgang des Beuteangebots führen.



Zügvögel wie die **Nachtigall** legen zwei Drittel ihrer Zugstrecke in der Nacht zurück. Dabei orientieren sie sich am Mond, den Sternen und dem Magnetfeld der Erde. Bei einem Übermaß an künstlichem Licht verringern sie ihre Flughöhe und Geschwindigkeit. Ebenso kann es zu einer Änderung der Flugrichtung kommen. In manchen Fällen umkreisen sie die Lichtquelle oder kollidieren sogar mit ihr.

Fledermäuse sind bekannte Jäger der Nacht. Mit ihrer Echoortung sind sie perfekt an die Jagd im Dunkeln angepasst. Durch die Beleuchtung von Dachstühlen oder Kirchtürmen, in denen sie ihre Ausflugsöffnungen haben, starten weibliche Fledermäuse jedoch oft später zu ihrem Beuteflug. Dadurch verringert sich die Zeit der Nahrungssuche, was einen Einfluss auf die Fortpflanzung und die Vitalität der Jungtiere haben kann. Übrigens ist die Dunkelheit bei weitem belebter als gedacht: 69 Prozent aller Säugetiere unseres Planeten sind nachtaktiv.



Die Nacht ist für **Glühwürmchen** die Zeit der Partnersuche. Durch ihre Biolumineszenz signalisieren sie ihre Paarungsbereitschaft. Künstliche Beleuchtung schränkt die Reichweite ihrer Lichtsignale ein und potenzielle Partner finden sich nicht.

SO KLAPPT DIE BESTÄUBUNG AUCH NACHTS



Viele Nachtblüher haben helle gut sichtbare Blüten und locken zudem mit einem intensiven Duft. Einige Insekten wie der Weinschwärmer besitzen die Fähigkeit auch in der Dunkelheit Farben zu sehen.



Künstliches Licht, beeinflusst auch **Pflanzen**. Diese bleiben im beleuchteten Bereich länger grün oder verlieren ihre Blätter im Herbst gar nicht. Auch ein verfrühtes Einsetzen der Blüte ist zu beobachten. Dies kann zu Frostschäden führen und einem generell erhöhten Stress der Pflanzen. Die Folgen sind eine verstärkte Anfälligkeit für Krankheiten, Blattschäden und eine verringerte Lebensdauer.

KOMPASS DER NATUR

Dank der Sterne können sich Tiere nachts zurechtfinden. Der Polarstern ist auch für uns Menschen eine tolle Orientierungshilfe, da er immer im Norden steht. Du findest ihn, wenn du der verlängerten Achse des großen Wagen folgst.



Das **Nachtpfauenaug** zählt zu den rund 3.800 nachtaktiven Schmetterlingsarten in Österreich – im Vergleich dazu gibt es nur rund 200 tagaktive Arten. Um sich in der Dunkelheit orientieren zu können, besitzen nachtaktive Insekten hochsensible Lichtsinnesorgane. Sie werden deswegen besonders von künstlichen Lichtquellen angezogen. Hierbei besteht einerseits die Gefahr, dass sie an heißen Lichtquellen verbrennen oder in der Lampe gefangen bleiben. Andererseits kann es dazu kommen, dass sie ihre Kraftreserven im Umkreisen der Lichtquelle verschwenden und keine Energie mehr für die Nahrungssuche oder Fortpflanzung haben.

WARUM EINE GUTE WASSERQUALITÄT DUNKELHEIT BRAUCHT

Ist die Wasserfläche zu stark beleuchtet, meidet der Wasserfloh die oberen Bereiche. In Folge dessen breiten sich Algen aus und die Wasserqualität sinkt.



Einige nachtaktive Tiere wie zum Beispiel der **Fuchs**, der Dachs, die Eule und auch die Hauskatze haben ein sogenanntes „Tapetum lucidum“. Das ist eine spezielle Schicht hinter der Netzhaut, die Licht reflektiert. Sie können dadurch im Dunkeln besser sehen. Diese erhöhte Lichtempfindlichkeit macht sie jedoch auch sensibler für ein Übermaß an künstlichem Licht.