

Von Felix Froch



Foto: Pixabay/Pixaline

2.4

Tierfreundlich beleuchten.

Beleuchtung an Gebäuden erfüllt wichtige Funktionen – Sicherheit, Atmosphäre und auch Inszenierung der Architektur. Doch künstliches Licht in der Nacht hat erhebliche Auswirkungen auf uns, die Tierwelt und die Umwelt. Zahlreiche Studien zeigen beispielsweise, dass eine zu starke oder falsch ausgerichtete Beleuchtung viele Tierarten stört. Auch die Lichtfarbe hat einen Einfluss. Dabei ist es gar nicht schwer, die Beleuchtung schonend zu gestalten.



SCHÖPFUNGSGESCHICHTEN

Seh ich deine Himmel ...

Der bestirnte Himmel über mir erfüllt das Gemüt mit immer neuer und zunehmender Bewunderung und Ehrfurcht, bekannte schon Immanuel Kant (KpV). Wie schön, wenn man diesen Himmel bei Nacht, seine Sterne und die Milchstraße auch in seiner überwältigenden Schönheit sehen kann. Und so – wie Kant oder bereits der Psalmist der Bibel – zu den großen existentiellen Fragen geführt wird:

„Seh ich deine Himmel, die Werke deiner Finger, Mond und Sterne, die du befestigt: Was ist der Mensch, dass du seiner gedenkst, des Menschen Kind, dass du dich seiner annimmst?“ (Ps 8,4f EÜ)

Und wie schön, wenn auch Tiere den Himmel sehen und sich an Mond und Sternen orientieren können und nicht – zusammen mit uns Menschen – am Kunstlicht „kleben“ bleiben.



Foto: Chris Gossmann

Meist nur noch sparsam beleuchtet – der Hildesheimer Dom.

**„Was das Mikroplastik in unseren
Meeren, Seen und Böden, ist das
Kunstlicht in unserer Atmosphäre!“**

– Paten der Nacht –
(→ AUF EINEN KLI CK)

Die Umwelt entlasten

Für Gebäude, deren Fassaden und Türme häufig beleuchtet werden, bietet sich die Chance, Beleuchtung so zu gestalten, dass sie empfindliche Tierarten und die Umwelt schont, gleichzeitig aber ihre architektonische und kulturelle Funktion erfüllen kann.

Stichwort „Lichtverschmutzung“

**„Ist doch nur Licht! Das kann doch nicht schaden.“
Doch! Man spricht sogar von „Lichtverschmutzung“.**

- Zu viel und falsch eingesetztes künstliches Licht kann sich negativ auf die Orientierung von Tieren auswirken. Viele Tierarten sind auf einen natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus angewiesen.
- Lichtverschmutzung kann auch einen negativen Einfluss auf die Nahrungssuche oder das Paarungs- und Fluchtverhalten verschiedener Tierarten haben.
- Tiere, die in Mitleidenschaft gezogen werden, sind zum Beispiel Insekten wie Nachtfalter, die nachts und in der Dämmerung aktiv sind. Auch Fledermäuse und Vögel wie Turmfalken oder Gebäudebrüter können durch falsche Beleuchtung gestört werden. Selbst Amphibien, Fische und viele Säugetiere sind von Lichtverschmutzung betroffen.

Und überlegen Sie mal: Schlafen Sie besser, wenn Ihre Umgebung hell erleuchtet ist?

- Auch auf Pflanzen hat zu viel künstliches Licht einen negativen Einfluss. Bei Pflanzen sind das Wachstum und die Entwicklung von der Tageslänge abhängig. Dauerhafte Kunstbeleuchtung führt zum Beispiel dazu, dass Straßenbäume ihr Laub erst später im Jahr abwerfen, was beispielsweise zu Frostschäden führen kann.

Licht lockt Insekten
wie Motten an.

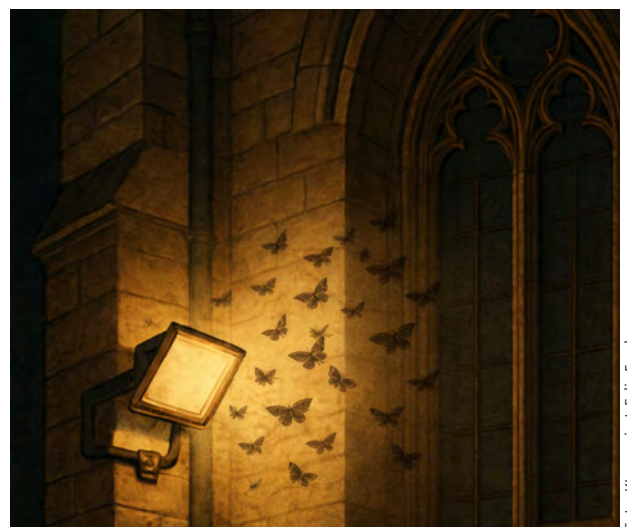


Foto: KI-generiert, Felix Froch

Wie künstliches Licht Insekten stört

- Insekten werden von Lichtquellen magisch angezogen. Das helle Licht wird für sie zur „Lichtfalle“. Sie kreisen so lange um das Licht, bis sie sterben, weil sie irgendwann völlig erschöpft sind oder verbrennen.
- Bei Nachtfalter-Weibchen nimmt die Fortpflanzung durch künstliche Beleuchtung ab und sie sammeln nicht mehr so viele unterschiedliche Pollenarten.
- Gestörte nachtaktive Insekten bestäuben weniger Pflanzen als Insekten, die mit natürlicher Dunkelheit leben. Das hat wiederum Folgen für den Menschen. Denn nur aus bestäubten Blüten entwickeln sich auch leckere Früchte.
- Übermäßige Beleuchtung kann Insekten-Bestände verkleinern und Lebensräume entwerten. Die Artenvielfalt nimmt ab.



Foto: iStock/Leonid Eremeychuk

Insekten werden scharenweise von einer nächtlichen Lichtquelle angezogen.

Wie künstliches Licht Fledermäuse stört

Fledermäuse sind fliegende Säugetiere. Sie verfügen über unglaubliche Fangkünste im Dunkeln. Sie jagen Insekten, indem sie Ultraschall ausstoßen, das Echo mit ihren großen Ohren wahrnehmen und die Beute über das Echo orten.

Was passiert bei künstlicher Beleuchtung?

- Eine zu starke Beleuchtung wirkt sich auf Insekten aus – und damit auf die Nahrung von Fledermäusen. Die ungewohnte Verteilung der Insekten erschwert die Suche der Fledermäuse nach Nahrung.
- Zusätzlich bekommen Fledermäuse, die im Dunkeln jagen, eine stärkere Konkurrenz von Fledermausarten, die auch im Hellen auf Beutefang gehen können.
- Fledermäuse meiden beleuchtete Flugrouten oder Quartiere mit starker Lichtausstrahlung.



Foto: iStock/Paul Colley

Eine Fledermaus jagt im Dunkeln.

Wie künstliches Licht Vögel stört

- Vögel brauchen einen natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus, um ausreichend viel schlafen zu können.
- Turmfalken oder Gebäudebrüter können durch falsche Beleuchtung gestört werden – zum Beispiel, wenn Fassaden nachts konstant hell beleuchtet werden.
- Auch Zugvögel werden durch künstliche Beleuchtung irritiert. Ihre Orientierung erfolgt im Dunkeln über den Stand des Mondes und der Sterne.
- Zu den Vögeln, die im Winter nicht wegziehen, gehören unsere heimischen Meisenarten. Bei ihnen kann Dauerbeleuchtung dazu führen, dass sie früher im Jahr zu brüten beginnen. Oft ist dann aber noch keine Nahrung für die Jungen vorhanden.



Foto: iStock/phalder

Ein Schwarm Kraniche bei Vollmond am Himmel.

Schonende Beleuchtung: Gebäude und Anlagen prüfen

Bei der Installation oder Umrüstung der Außenbeleuchtung von Gebäuden sollte die Anlage im Vorfeld systematisch gesichtet werden.

■ Standortanalyse

Welche Teile des Gebäudes (Fassade, Turm, Dachansatz, Unterbau) sind beleuchtet?
Wie hoch ist die Lichtemission in die Umgebung?

■ Beleuchtungsanforderung klären

Wann und warum wird beleuchtet? Ist eine Rund-um-die-Nacht Beleuchtung nötig oder reicht auch eine zeitweise Beleuchtung, z.B. bei besonderen Gottesdiensten oder Veranstaltungen?

■ Leuchten- und Leitungsverlegung

Gibt es bereits eine Vollabschirmung der Lichtquellen?
Wird das Licht nach oben oder seitlich abgestrahlt?
Werden Spektren mit hohem Blaulichtanteil verwendet?



Emission =
Ausstrahlung

Spektrum =
Farbband, das Licht unterschiedlicher
Wellenlängen beziehungsweise
Frequenzen enthält.

Gebäude „beleuchtungsmäßig rüsten“

Für eine Gemeinde mit Kirchengebäude lässt sich das Gebäude mit folgenden Schritten „beleuchtungsmäßig rüsten“:

- Beleuchtungskonzept aufstellen, das nur so viel Licht erzeugt, wie nötig („so viel wie nötig, so wenig wie möglich“).
- Fassadenbeleuchtung von oben nach unten planen anstelle von Bodenstrahlern mit Rundum-Beleuchtung – so wird Streulicht reduziert.
- Beleuchtungszeiten begrenzen: Nur bei Nutzung beleuchten, sonst Abschaltung oder Nachtabsenkung.
- Mit einem guten Beleuchtungskonzept lassen sich Strom und damit auch Kosten sparen.

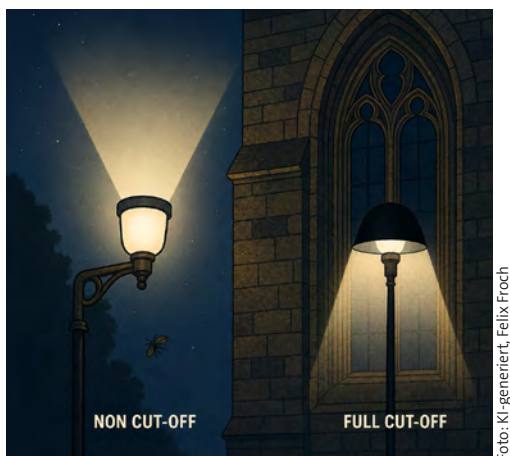


Foto: KI-generiert, Felix Froch

Voll abgeschirmte Leuchten („Full Cut-off“) verhindern ein Abstrahlen des Lichts nach oben und zur Seite.

Kriterien für eine tier- und umweltfreundliche Beleuchtung:

Bei der Ausstattung der Beleuchtung an Fassaden und Gebäudeteilen sind folgende Kriterien wichtig für den Tier- und Umweltschutz.

✓ Leuchtenkonstruktion

Voll abgeschirmte Leuchten („Full Cut-off“) verhindern unnötige Lichtabstrahlung nach oben beziehungsweise zur Seite.

✓ Lichtfarbe/Spektrum

Licht mit einem hohen Anteil an kurzwelligem Blaulicht (z.B. kaltweiße LED 5000–6000 K) zieht mehr Insekten an als warmweißes Licht. Warmweiß ($\approx 2700\text{--}3000\text{ K}$) wird empfohlen.

✓ Beleuchtungsstärke (Lux)

Nicht mehr Beleuchtungsstärke als nötig. Bei der Fassadenbeleuchtung sind geringere Lux-Werte sinnvoll.

✓ Zeitsteuerung

Bewegungsmelder, Zeitschaltungen oder Abschaltung in der Nacht reduzieren die Lichtbelastung.

Verschiedene Beleuchtungsformen und ihre Wirkung auf die Umwelt.



Foto: KI-generiert, Felix Froch

SO GEHT'S!

Umweltfreundlich beleuchten, Schritt für Schritt.

Bester Zeitpunkt: immer

SCHRITT 1

IST-ANALYSE

DURCHFÜHREN

- Welche Leuchten sind aktiv? Wie viel Licht wird abgegeben? Welche Lichtfarbe und Abstrahlrichtung haben die Leuchten?
- Gibt es Insekten- oder Fledermauszugänge in der Fassade oder im Turm? Werden diese durch Licht indirekt beeinträchtigt?

SCHRITT 2

ZIELDEFINITION

AUSWÄHLEN

- Minimalbeleuchtung definieren, z.B. Beleuchtung nur bei Veranstaltungen, sonst gedimmt oder ausgeschaltet.
- Spektrum auf warmweiß umstellen (<3000 K) und Blaulichtanteil möglichst geringhalten.

SCHRITT 3

LEUCHTEN

AUSWÄHLEN

UND MONTIEREN

- Voll abgeschirmte Leuchten verwenden.
- Gerichtete Beleuchtung von oben nach unten bevorzugen.
- Reflexionen an Glasflächen vermeiden.
- Licht nicht in den Himmel oder benachbarte Lebensräume streuen lassen.

SCHRITT 4

ZEITLICHE

STEUERUNG

EINRICHTEN

- Zeitschaltungen, Bewegungssensoren, Nachtabsenkung (z.B. nach 22 Uhr) einrichten.
- Beleuchtung bei Nicht-Nutzung abschalten, ggf. nur Wegbeleuchtung belassen.



AUF EINEN KLICK!

- 🔗 **Tirol Kompetenzzentrum für Lichtverschmutzung und Nachthimmel**
- 🔗 **Paten der Nacht: Gut für die Umwelt. Gut für die Nacht**
- 🔗 **Österreichischer Leitfaden Außenbeleuchtung**
- 🔗 **Bundesamt für Naturschutz: Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungen**

Pflege

Die Beleuchtung sollte regelmäßig geprüft werden.

- ➔ Überwachung der Funktion von Steuerung, Sensorik und Abschaltung.
- ➔ Kontrolle, ob die Leuchten wirklich abgeschirmt sind und Licht nicht ungewollt in angrenzende Lebensräume abstrahlt.



IDEE!

Öffentlichkeitsarbeit

Informieren Sie die Gemeinde, warum die Beleuchtung reduziert wurde. Das schafft Verständnis und Identifikation mit Naturschutz. Sie können sich auch an die örtliche Presse wenden – und so Werbung für eine umweltfreundliche Beleuchtung machen – Ihr Plädoyer für mehr Artenschutz!

Oft interessieren sich gerade Jugendliche in der Gemeinde für Umwelt-Themen. Holen Sie sie mit ins Boot!