



## Tierfreundliche Gartenbeleuchtung

### Lichtverschmutzung im Garten vermeiden

**Künstliche Lichtquellen sind Teil unserer Kultur und nehmen immer mehr zu. Die erhellte Nacht beeinflusst den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus. Dies wirkt sich auf Tiere, die Lebensqualität und Gesundheit der Menschen sowie auf den Energieverbrauch negativ aus. Auch im privaten Grünraum liegt Beleuchtung voll im Trend. Im städtischen Bereich befinden sich jedoch gerade hier wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tiere. "die umweltberatung" informiert was die Folgen der Lichtverschmutzung sind und wie Sie diese verringern können.**

Jede Nacht gehen unzählige Lichter an: Straßenbeleuchtungen, Werbereklamen, Beleuchtungen von Gebäuden oder Denkmälern, aber auch Lampen im privaten Grünbereich erhellen die Nächte. Die Aufhellung des Nachthimmels durch künstliche Beleuchtung, bei der Licht in die Atmosphäre gestreut wird, bezeichnet man als Lichtverschmutzung.

#### Der erhellte Garten

Gartenbeleuchtung liegt im Trend. Beleuchtete Wege, Eingangsbereiche sowie Stiegen sorgen für gefahrloses Gehen und vermitteln ein Gefühl der Sicherheit. Einzelne, in Szene gesetzte Lichtelemente bieten ein stimmungsvolles Ambiente und laden zum gemütlichen Verweilen im Garten ein.

Zu viel Licht hat aber auch seine Schattenseiten: Hohe Lichtintensität, lange Beleuchtungszeiten und ein unnötiges Abstrahlen des Lichtes in alle Richtungen irritieren die Tierwelt im Garten, verbrauchen sehr viel Energie und vergrößern die Lichtverschmutzung. Ein tierfreundlicher Garten beherbergt nicht nur unterschiedliche Strukturen als Lebensraum für Tiere, sondern es wird dort auch nachts noch richtig dunkel.

Gärten sind vor allem am Stadtrand wertvolle Lebensräume, die oftmals eine höhere Artenvielfalt als die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen aufweisen. Daher ist zum Schutz vieler Tiere besondere Aufmerksamkeit bei der Auswahl der Außenbeleuchtung erforderlich. Ein in die Baumkrone gerichteter Effektschein-

werfer kann Vögel bei ihrem Brutgeschäft stören, die neue Terrassenbeleuchtung lockt auch vermehrt lästige Insekten in die Wohnungsnähe. Gezielt eingesetzt ist Gartenbeleuchtung durchaus sinnvoll, zuviel Licht in der Nacht schadet hingegen.

### Auswirkungen auf den Menschen

Auch der Mensch braucht für seine Gesundheit Phasen mit ausreichender Dunkelheit. Mensch und Natur sind an den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus angepasst. Die übermäßige künstliche Beleuchtung hat negative Folgen auf diesen biologischen Rhythmus.

Das Hormon Melatonin wird bei Dunkelheit von der Zirbeldrüse, einem Teil des Zwischenhirns, produziert und ist für den Menschen lebenswichtig. Künstliche Beleuchtung kann zu Melatoninmangel führen und in weiterer Folge Schlafstörungen und Stress verursachen. Dies wirkt sich wiederum negativ auf die Gedächtnisleistung und das Immunsystem aus.

### Licht aus für die Tiere

Nachtaktive Tiere haben das größte Problem mit der Beleuchtung bei Nacht. Sie haben sich auf das Leben in der Dunkelheit spezialisiert und werden durch Lichtquellen stark irritiert.

Nachtfalter oder Glühwürmchen benötigen die Dunkelheit zur Nahrungssuche oder Fortpflanzung. Der überwiegende Anteil der heimischen Schmetterlinge ist nachtaktiv, viele davon stehen auf der roten Liste der gefährdeten Arten. Sie orientieren sich am UV-Licht der Himmelskörper. Lampen mit hohem UV-Anteil ziehen nachtaktive Insekten an. Diese werden geblendet, verlieren die Orientierung und verbrennen oder sterben schließlich an Erschöpfung.

Tagaktive Tiere hingegen halten in der Nacht lebensnotwendige Regenerations- und Ruhephasen und werden durch intensive Beleuchtung gestört.

Auch die Zugvögel werden durch die nächtliche Beleuchtung irritiert. Ca. 2/3 der Zugvögel wandern in der Nacht. Sie orientieren sich dabei auch an den Sternen. Diese sind durch die Lichtverschmutzung nicht mehr so gut sichtbar. Zudem werden Vögel von künstlichen Lichtquellen gestört, verlieren die Orientierung oder kollidieren mit den beleuchteten Objekten – häufig mit tödlichen Folgen.

### Zeig mir, wo die Sterne sind!

Der Sternenhimmel ist für uns immer wieder faszinierend zu beobachten. Die künstliche Aufhellung der Nacht führt leider dazu, dass wir den nächtlichen Sternenhimmel nur mehr schlecht sehen und genießen können. Viele Sternbilder oder auch die Milchstraße sind gebietsweise einfach „verschwunden“.

### Wirkungsvolle Maßnahmen

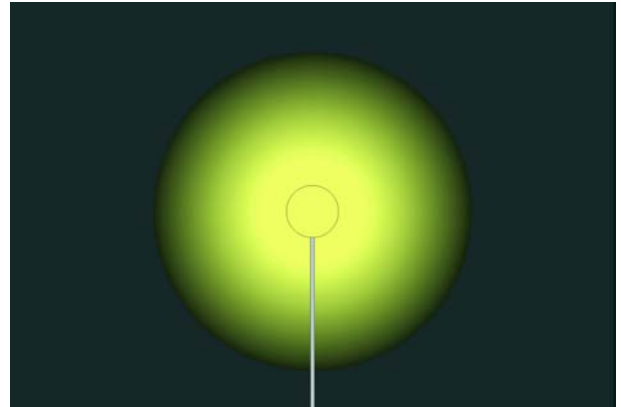
Einige Gemeinden und Betriebe setzen bereits erste

Schritte durch Einsatz tierfreundlicher Beleuchtungskörper sowie eine verringerte Brenndauer. Im privaten Grünbereich kann die Lichtverschmutzung ebenfalls mit einfachen Mitteln reduziert werden: durch Schließen der Jalousien am Abend und Verringern der Intensität sowie der Dauer der Beleuchtung.

### Leuchtenvergleich

Die Palette an Gartenleuchten ist breit gefächert. Mit direkter oder indirekter Beleuchtung lassen sich durch Boden-, Stand- oder Wandleuchten verschiedenste Beleuchtungs-Effekte erzielen.

#### Kugelleuchte



#### Standardleuchte



#### „Full-Cut-Off“-Leuchte



Quelle: Vogelwarte Sempach CH

Für Wege und Eingangsbereiche eignen sich automatische Beleuchtungssysteme, die durch einen Bewegungsmelder gesteuert werden. Die Beleuchtungsdauer wird damit optimal auf den Bedarf abgestimmt. Dies reduziert die Beleuchtungszeit und den Stromverbrauch und schont in weiterer Folge die Umwelt.

Umweltfreundlich und preiswert im Betrieb ist eine Solar-Gartenbeleuchtung. Sie verbraucht keinen Strom und benötigt keine Kabel, die unter der Erde verlegt werden müssen. Ein nachträglicher Beleuchtungseinbau ist bei Solarleuchten kein Problem.

### Wahl der Beleuchtungskörper

Besonders empfehlenswert sind abgeschirmte Leuchtentypen, die ein so genanntes „Full-cut-off“ System haben. Sie strahlen ihr Licht nur in den unteren Halbraum ab. Die Lichtabstrahlung nach oben fällt gänzlich weg und die seitliche Abstrahlung wird deutlich reduziert. Durch die Begrenzung des Abstrahlwinkels werden Lichtausbeute und -verteilung optimiert, was zu geringster Belastung der Umwelt bei hoher lichttechnischer Effizienz führt.

Bodeneinbaustrahler oder Kugelleuchten dagegen streuen sehr viel Licht, haben eine hohe Blendwirkung und eine geringe Beleuchtungseffizienz. Es ist daher besser, diese Beleuchtungskörper zu vermeiden und nur solche einzusetzen, die von oben nach unten strahlen.

### Empfohlene Lampentypen

Energiesparende Lampen mit geringem UV-Anteil sind ideale Beleuchtungsmittel für den Außenbereich.

Warmweiße LED-Leuchten (Light Emitting Diode) sind besonders tierfreundlich und energiesparend. Das Licht wird über Leuchtdioden erzeugt. Diese haben eine deutlich längere Lebensdauer als herkömmliche Glühbirnen. LED-Licht enthält keine UV-Anteile und lockt daher kaum Insekten an. Das etwas kalt wirkende Licht kann durch Farbfilter in warme, gelbliche Töne umgewandelt werden. LED-Gartenleuchten werden häufig in Kombination mit Solartechnik angeboten.

Für Parkplätze, Hofanlagen oder Terrassenbereiche, die über eine längere Zeit stärker beleuchtet werden sollen, eignen sich Energiesparlampen mit langwelligem, gelblichen Licht (Farbton „warm white“) oder Leuchtstoffröhren mit dem Farbton „warm white“. Auch diese Lampen sollten so montiert werden, dass sie nur nach unten abstrahlen.

Der gut sortierte Fachhandel berät Sie gerne in Fragen der Lichttechnik, Auswahl der Beleuchtungskörper und Einsatz der Lampen.

### Geringe Lichtpunkthöhe

Die Lichtpunkthöhe ist jene Höhe, in der die Lampe montiert ist. Montieren Sie die Lampe möglichst niedrig, dadurch reduzieren Sie die Fernwirkung der Leuch-

te. Je niedriger die Lichtpunkthöhe ist, umso geringer ist die Anlockwirkung für Insekten und die Aufhellung des Nachthimmels. Bei Sitzplätzen und Eingangsbereichen ist eine größere Lichtpunkthöhe notwendig als z. B. bei der Wegbeleuchtung.

### UNSERE TIPPS

- Reduzieren Sie Lichtdauer und Intensität auf das wirklich benötigte Maß.
- Verwenden Sie energieeffiziente Lampen mit einem möglichst geringen UV-Anteil.
- Zeitschaltuhren und Bewegungsmelder erleichtern die Steuerung, optimieren die Beleuchtungsdauer und helfen Ihnen, Geld zu sparen.
- Der Lichtkegel sollte immer nach unten gerichtet sein. Optimal sind abgeschirmte „Full-Cut-Off“ Lampen. Die Entstehung von Streulicht wird auf ein Minimum reduziert
- Geschlossene Lampenkörper verhindern das Eindringen von Insekten.
- Verzichten Sie auf die Beleuchtung von Wänden, Objekten und Bäumen! Auch von Kugelleuchten und Schwimmkugeln im Gartenteich ist abzuraten
- Lampen mit langwelligem, gelben Licht locken generell weniger Insekten an. Gut geeignet sind Energiesparlampen mit dem Farbton „warm white“.
- Besonders empfehlenswert sind warmweiße energiesparende LED-Lampen.

Seit Jahren nehmen die Lichtimmissionen durch künstliche Beleuchtung zu. Viele Lichtquellen lassen sich jedoch vermeiden. Gehen Sie in Ihrem privaten Grünraum wie Garten, Terrasse oder Balkon sorgsam mit Licht um. Sie schützen damit die Natur, fördern Ihre Gesundheit und sparen Energie und Geld.



Kugelleuchte

© Sophie Jäger-Katzmann "die umweltberatung"



© Gerda Hüfing "die umweltberatung"

Full-Cut-Off-Leuchte

## WUSSTEN SIE, DASS...

- ... in Österreich jährlich Millionen von Nachtfaltern künstlichen Lichtquellen zum Opfer fallen?
- ... in manchen Gebieten Österreichs durch die künstliche Aufhellung nur mehr 10 % der mit freiem Auge sichtbaren Sterne zu erkennen sind?
- ... durch die Verwendung von energieeffizienten Lampen ein Einsparungspotenzial von 30-40 % an Energie möglich ist?
- ... durch eine an den Bedarf angepasste Beleuchtung ein Energieeinsparungspotenzial bis 30 % möglich ist?

## WEITERE INFORMATIONEN

[www.hellenot.org](http://www.hellenot.org)

[www.wua-wien.at](http://www.wua-wien.at)

[www.darksky.org](http://www.darksky.org)

[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

### Literaturtipp:

#### Broschüre „Die helle Not“

Mit der Broschüre „Die Helle Not“ haben Tiroler und Wiener Umwelthanwaltschaft ein Standardwerk für die umweltfreundliche Beleuchtung im Außenraum geschaffen. Die Broschüre enthält zahlreiche Vorschläge zur Verbesserung der Beleuchtung im öffentlichen Raum. Kostenloser Download:

[www.hellenot.org/weiterfuehrende-infos/downloads](http://www.hellenot.org/weiterfuehrende-infos/downloads)

"die umweltberatung" verrechnet für die Zusendung von Infomaterialien Versandkosten. Viele Materialien können Sie auf [www.umweltberatung.at/downloads](http://www.umweltberatung.at/downloads) kostenlos herunterladen.

## VOM WISSEN ZUM HANDELN



### Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

"die umweltberatung" Wien  
01 803 32 32  
[service@umweltberatung.at](mailto:service@umweltberatung.at)

NÖ Gartentelefon von Natur im Garten  
02742 74 333  
[gartentelefon@naturimgarten.at](mailto:gartentelefon@naturimgarten.at)

Text: DI.<sup>in</sup> Gerda Hüfing, Mag.<sup>a</sup> Sophie Jäger-Katzmann, "die umweltberatung" Wien  
November 2010

