LEBEN RAUM GEBEN

Umwelt-Tipp

7

Lichtverschmutzung – die unsichtbare Gefahr

DEZEMBER 2024

Nach Sonnenuntergang, vielleicht auch früher, schalten wir die Lichter an. Immer länger, immer mehr und auch da, wo gar kein Licht benötigt wird. Sehen wir noch einen Sternenhimmel? Im Stadtgebiet fast gar nicht mehr! Seit dem Siegeszug der LED -Technologie werden unsere Nächte heller und heller, **jedes Jahr um 2–6%.**

Wege, Hauseingänge und Treppen müssen bei Bedarf beleuchtet werden. Aber fernöstliche Billigproduktion verleitet uns zum großzügigen Anstrahlen von Fassaden, Bäumen und Grünflächen mit **Solarleuchten, Lichterketten und Deko-Lichtkugeln.**

Ist das ein Beitrag zum Umweltschutz? Leider nein. Im Gegenteil: Die stetig zunehmenden Lichtemissionen werden zu einem ernsthaften Umweltproblem, das als **Lichtverschmutzung** bezeichnet wird. Unter den negativen Auswirkungen leidet das gesamte Ökosystem!

Der natürliche Wechsel aus Tag und Nacht hat im Laufe der Evolution zu vielfältigen Anpassungen im Tier- und Pflanzenreich geführt. So gibt es beispielsweise tagaktive, dämmerungsaktive und nachtaktive Tiere. Tagaktive Lebewesen wie der Mensch nutzen die Dunkelheit der Nacht zur Ruhe und Regeneration. Der Biorhythmus von Säugetieren wird in Abhängigkeit des Lichts von bestimmten Hormonen, v.a. Melatonin, gesteuert. Die zunehmende nächtliche Beleuchtung in Städten und Gemeinden stört den Tag-Nacht-Rhythmus von uns Menschen und anderen Organismen.

Auswirkungen auf den Menschen

Zu viel künstliches Licht unterdrückt die Produktion des „Schlafhormons“ Melatonin, wodurch die innere Uhr des Menschen gestört wird. Dies kann wiederum zu Schlafstörungen führen.

Die Zahl der sichtbaren Sterne nimmt durch Lichtverschmutzung immer weiter ab. In hellen Großstädten kann man mittlerweile nur noch wenige helle Sterne erkennen, während ein dunkler Landhimmel mehrere tausend Sterne zeigt. Dies verärgert nicht nur Astronomen, sondern raubt auch Bürgern und Bürgerinnen die Chance auf ein einzigartiges Naturschauspiel.

Auswirkungen auf Pflanzen

Der Wachstumszyklus von Pflanzen wird durch nächtliches Kunstlicht beeinflusst. Laubbäume können im Herbst beispielsweise ihre Blätter später verlieren und so anfälliger für Frostschäden werden.

Auswirkungen auf Tiere

Vögel:

Durch künstliche Lichtquellen wird die Orientierung von nachtaktiven Vögeln gestört. Viele Vögel kollidieren nachts beispielsweise mit beleuchteten Hochhäusern und verenden qualvoll. Zugvögel werden von ihren gewohnten Routen abgelenkt und fliegen dadurch mitunter weite Umwege. Singvögel verändern durch die nächtliche Dauerbeleuchtung ihr Sing- und Fortpflanzungsverhalten. Beispielsweise fangen die Männchen einiger Singvogelarten durch nächtliches Kunstlicht (z. B. Straßenbeleuchtung) morgens früher an zu singen und weibliche Blaumeisen beginnen eher mit dem Brutgeschäft (Quelle: Max-Planck-Gesellschaft). Die verfrühte Eiablage kann für den Meisen-Nachwuchs kritisch werden, wenn die Phase des höchsten Nahrungsbedarfs nicht mehr mit dem Zeitpunkt der maximalen Nahrungsverfügbarkeit übereinstimmt (Quelle: Max-Planck-Gesellschaft).

Insekten:

70% aller Insekten sind nachtaktiv! Sie werden magisch von den kaltweißen Lichtquellen angezogen und sterben vor Erschöpfung. Fliegen und Larven sind fester Bestandteil der Nahrung vieler Vögel, gerade bei der Aufzucht der Jungvögel. **Keine Insekten = Keine Vögel! Keine Insekten = Keine Bestäubung!**
Nachtaktive, flugfähige Insekten orientieren sich nachts normalerweise am schwachen Licht der Gestirne. Nachtfaltern reicht beispielsweise die geringe Helligkeit des Mondes von nur 0,002 bis 0,4 Lux für die Futter- und Partnersuche. Künstliche Lichtquellen, wie Straßenlaternen oder Außenbeleuchtung an Gebäuden, üben auf viele Insekten eine große Anziehungskraft aus und locken sie aus ihren natürlichen Lebensräumen. Sie können sich an den Lampen weder fortpflanzen noch Eier ablegen oder Nahrung aufnehmen. Besonders Lichtquellen mit einem hohen UV-Anteil locken zahlreiche Nachtfalter und andere nachtaktive Insekten an. Die Tiere steuern gezielt auf die Lampen zu und umkreisen diese teilweise bis zur totalen Erschöpfung. Die geschwächten Insekten werden im Laufe der Nacht oder bei Tagesanbruch massenhaft Opfer verschiedener Insektenfresser wie Spitzmäusen, Igeln, Kröten, Spinnen oder Vögeln. Bei undichten Lampengehäusen sterben zudem viele Tiere durch den direkten Kontakt mit den heißen Leuchtmitteln.

Die verträglichere Alternative für Insekten: Lampen mit vielen rotwelligen Anteilen
UV-, blaues und weißes LED-Licht locken die meisten Insekten an. Je mehr Rotanteile im Licht enthalten sind, desto weniger Insekten werden angezogen. Beim Kauf von Lampen im Außenbereich sollte also darauf geachtet werden, dass möglichst wenig, am besten keine, Blauanteile im Licht enthalten sind. Es sind im Fachhandel bereits entsprechende Lampen erhältlich, die z.B. unter den Bezeichnungen Amber oder Bernstein geführt werden. Am besten erkundigt man sich aber noch einmal selbst vor Ort. Ein weiterer Bonus: Diese Art der Lichter soll auch bei Nebel weniger streuen. Zudem verbreiten sie ein angenehmes, als warm empfundenes Licht.

Was können wir tun?

Man muss nicht gleich nach Gesetzen oder Verboten rufen. Der mündige Bürger kann für sich selbst entscheiden, ob er Teil des Problems oder der Lösung sein will. Jeder kann mithelfen, um die Umwelt mitzugestalten!

Fünf goldene Regeln für gute Beleuchtung im Außenbereich:

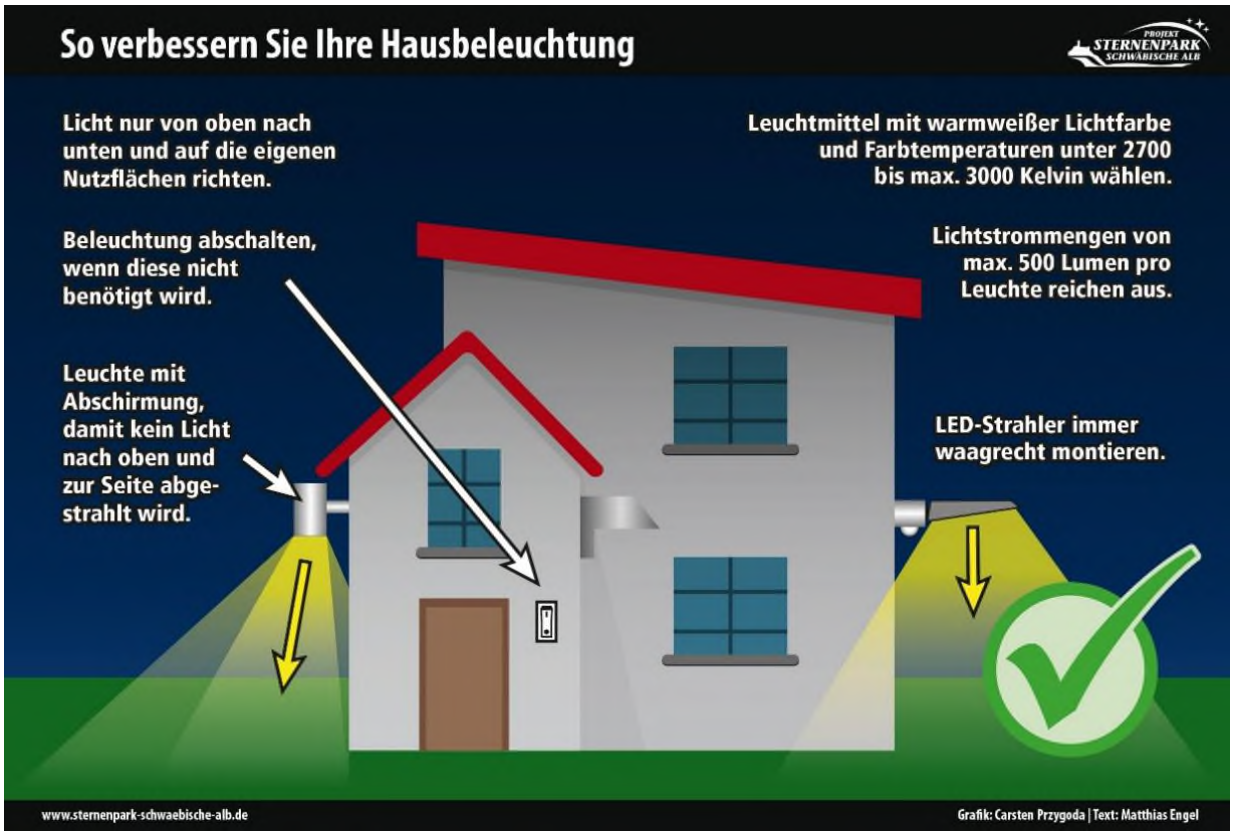
Ist die Beleuchtung wirklich notwendig?
Kein Licht für Dekoration, kein Licht auf Pflanzen, Naturflächen oder Teiche.

Lichtrichtung
Licht sollte abgeschirmt nur nach unten strahlen, nicht nach oben oder zur Seite.

Beleuchtungsdauer
Bewegungsmelder oder Zeitschaltuhren sind hilfreich, besser ist abschalten ab 22 Uhr.

Geeignetes Leuchtmittel
Die Lampe sollte warmweißes Licht von max. **2700 Kelvin** haben (steht auf der Verpackung). Die Lichtstrommenge sollte max. 1000Lumen **(=10 Watt)** betragen, besser100 Lumen **(1-2 Watt).**

Montagehöhe
Je niedriger, desto besser. Dadurch entstehen weniger Streuverluste und Blendung.



Grafik Carsten Przygoda, Text Matthias Engel
www.sternenpark-schwaebische-alb.de

Tipps für den Einkauf von Beleuchtung:

Ab der Dämmerung und nachts sollte im Außenbereich nur gelbliches bis orangefarbenes Licht mit niedrigen Kelvin (K) Werten eingesetzt werden. Je mehr Blauanteile (kaltweiß) –> desto schlechter!
1700 bis 2200 Kelvin, Lichtfarbe „Amber“ = Geringe Blauanteile, warm, angenehm. (Hauseingang)
2700 bis 3000 Kelvin, angenehm für Außen- und Innenbereiche
4000 bis 5000 Kelvin, deutliche Blauanteile „Neutralweiß“ (Büros, Arbeitsplatz, Küche)
5000 bis 6000 Kelvin, „Kalt- oder Tageslichtweiß“, (OP-Säle, usw.). Sollte für Außenbeleuchtung tabu sein!

Wer seine „Glühbirne“ ersetzen möchte, sollte sich noch folgende Werte merken:
Alt: 40 Watt = LED 4 Watt
Alt: 60 Watt = LED 8 Watt
Alt: 75 Watt = LED 10 Watt

Mit wenig Aufwand lässt sich ein wichtiger Beitrag für Mensch, Natur und Umwelt leisten, denn weniger Lichtemissionen

- bedeuten weniger Energieverbrauch, also geringere Stromkosten,
- erhöhen die Lebensqualität für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- erlauben die wahre Ästhetik der Nacht und des Sternenhimmels zu genießen

Weitere Informationen: BUND Naturschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe Nürnberg, Arbeitskreis „Rettet die Nacht“ https://nuernberg-stadt.bund-naturschutz.de/arbeitskreise/rettet-die-nacht

Umweltteam der Pfarrei Allerheiligen
Kasseler Straße 34, 90491 Nürnberg, Tel: 0911 99098650, Fax: 0911 511913
E-Mail: ssb.nuernberg-nord-ost@erzbistum-bamberg.de
Internet: www.allerheiligen-nuernberg.de