

Lichtanziehung

Tierfreundlicher Umgang mit Licht

Heutzutage wird sehr grosszügig mit Licht umgegangen. Es dient nicht nur der effektiv nötigen Beleuchtung, sondern wird auch genutzt, um architektonische Akzente zu setzen. Die daraus resultierende Lichtverschmutzung hat grosse Auswirkungen auf die Umwelt. Ein bewusster und zielgerichteter Umgang mit Licht ermöglicht eine deutliche Reduktion dieser Beeinträchtigung.

Autor: Dr. Eva Inderwildi

Vom Licht angezogen

Nicht nur Zugvögel werden vom Licht angezogen und verwirrt, wie wir dies in einem Artikel in der Februar-Ausgabe geschildert haben. Auch für andere Tiere und besonders nachtaktive Insekten stellen Aussenbeleuchtungen ein riesiges Problem dar. Insekten werden nachts bekanntlich von Licht angezogen und schwirren dann endlos um die Lichtquelle. Viele verbrennen dabei an den heissen Leuchtmitteln oder werden in der Nähe zertrampelt oder überfahren. Darüber hinaus werden die Insekten aber auch ihrer natürlichen Umgebung und ihrem normalen Lebenszyklus entzogen. Statt einen Partner zu finden und sich fortzupflanzen, schwirren sie unnützlich um die Lampen herum. Schätzungen gehen davon aus, dass alleine an Strassenlaternen in Deutschland jedes Jahr 150 Billionen Insekten umkommen.

Lichtfallen, Lebensraumveränderungen und Pestizide haben viele Nachtfliegenarten an den Rand der Ausrottung gebracht. Dabei sterben nicht nur Arten aus, sondern es gehen auch wichtige Funktionen, die sie ausüben, verloren. Nachtfalter sind zum Beispiel Bestäuber von Blütenpflanzen und ein wichtiges Glied in den Nahrungsketten. Gehen sie zurück, verschwindet eine wichtige Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse.

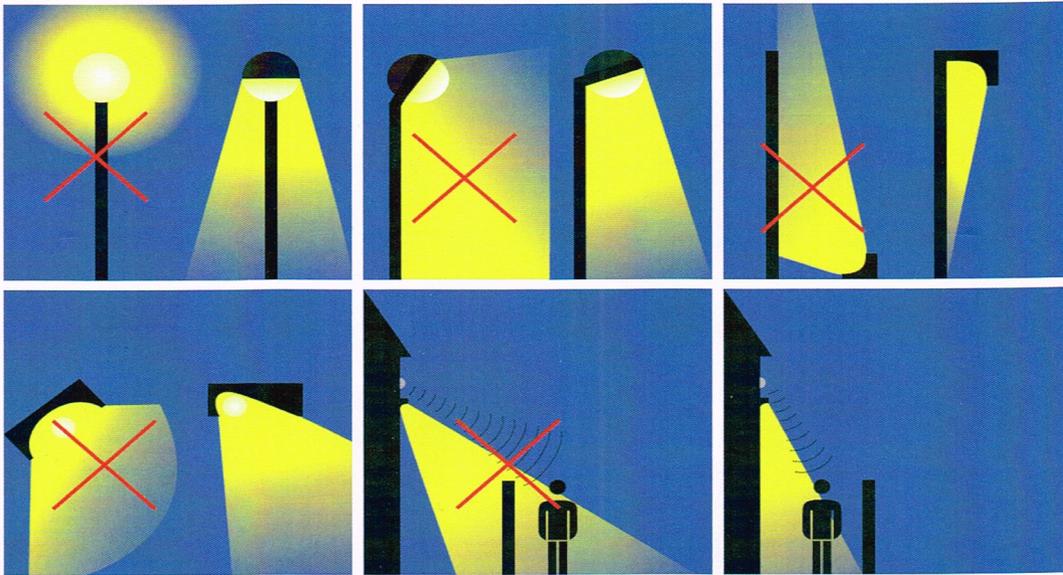
Tierfreundliche Beleuchtung

Hauptproblem beim Lichtsmog ist über die Horizontale strahlendes Licht. Aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes werden daher sogenannte „Full-Cut-Off-Leuchten“ empfohlen, die kein Licht über die Horizontale abstrahlen. Ziel ist die Bündelung des Lichtes auf jene Plätze und Orte, die

tatsächlich beleuchtet werden sollen. Dies ist durchaus auch im Sinne eines effizienten Energieeinsatzes. Die Installation von Bewegungsmeldern in wenig begangenen Zonen hilft zusätzlich, dass nur dann Licht abgegeben wird, wenn es effektiv gebraucht wird.

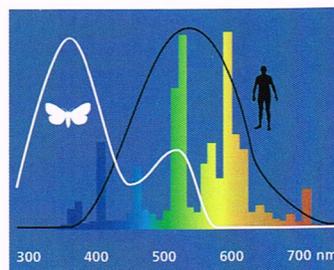
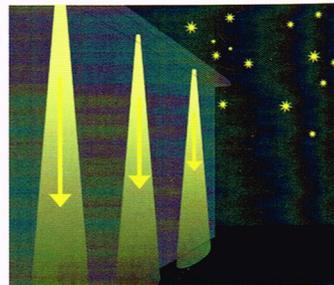
Auf den Spektralbereich kommt es an

Für die Orientierung nachtaktiver Fluginsekten und die Bestimmung wichtiger Schritte in ihrem Entwicklungszyklus spielen vor allem die ultraviolette Strahlung und die kurzwelligen Anteile des Lichts (violett, blau bis grün) eine wichtige Rolle. Je nach Lampentyp ist demnach die Anziehung der Insekten stärker oder schwächer. Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken wegen des hohen UV-Anteils in ihrem Spektrum besonders anziehend. Die gelblichen Natriumdampf-Hochdrucklampen sind weniger problematisch für Insekten und auch hinsichtlich der Energieeffizienz vorzuziehen. Die Attraktivität von Halogen- Metalldampflampen für Insekten ist abhängig vom UV-Anteil ihres Spektrums und variiert sehr stark. Natriumdampf-Niederdrucklampen sind aus Gründen der Energieeffizienz und der geringen Anziehungskraft für Insekten besonders zu empfehlen. Wegen ihrer schlechten Farbwiedergabe ist ihr Einsatzbereich aber begrenzt. Seit kurzer Zeit werden auch Leuchtdioden (LED) für die Aussenbeleuchtung angeboten. LEDs mit warmweisser Lichtfarbe (2700–3000 Kelvin) zeichnen sich dabei nach vorläufigen Ergebnissen durch eine besonders geringe Insektenanziehung aus. Bei dieser sich rasant entwickelnden Lichttechnik müssen aber noch weitere Erfahrungen zu den Auswirkungen gesammelt werden.



Zusammenfassend kann Lichtsmog durch folgende Massnahmen reduziert werden:

1. Einsatz von künstlichem Licht nur dort, wo es notwendig ist
2. Minimierung von Beleuchtungsdauer und -intensität
3. abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse
4. Verhinderung der Abstrahlung über die Horizontale
5. Oberflächentemperatur unter 60 °C
6. Bei Anstrahlungen Begrenzung des Lichtkegels auf das zu beleuchtende Objekt; vorzugsweise Beleuchtung von oben
7. Betriebskonzepte in Gebäuden
8. Verwendung von Bewegungsmeldern
9. Verbot von Lasern und Reklamescheinwerfern
10. Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen
11. Einsatz von Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen, ansonsten von Natrium-Hochdrucklampen oder warmweissen LEDs



Weitere Informationen:

Schweizerische Vogelwarte Sempach,
 Tel. 041 462 97 26 oder glas@vogelwarte.ch
Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife
 Schweiz, Tel. 044 457 70 20 oder
svs@birdlife.ch

Abbildungen:

Nachtfalter: Albert Krebs
 Schema Leuchten: Reproduziert mit freundlicher Genehmigung der Stadt Stuttgart
 Schema Beleuchtung Gebäude: Petra Waldburger, © Schweizerische Vogelwarte Sempach
 Schema Spektralbereich: Reproduziert mit freundlicher Genehmigung der Stadt Stuttgart



Dr. Eva Inderwildi, Projektleiterin Schweizer Vogelschutz SVS / BirdLife Schweiz