

LiTG-Publikation 49

Außenbeleuchtung und Umweltaspekte

Die LiTG-Publikation 49 möchte Lichtplanerinnen und -planer umfassend informieren, welche Konsequenzen künstliches Licht in der Nacht auf Organismen und Ökosysteme hat. Denn nur so können praktikable Lösungen gefunden werden, um Beleuchtung mit größtmöglichem Nutzen und kleinstmöglicher Störwirkung zu realisieren. Hintergrund ist, dass nächtliche Außenbeleuchtung durchaus eine Reihe von Funktionen hat, jedoch auch Störwirkungen auf Umwelt und Naturräume erzeugen kann. Ökologische Forschungen der letzten Jahre zeigten Auswirkungen künstlicher Lichtemissionen in allen Organismengruppen, Ökosystemen und Lebensräumen.

Diese Schrift bietet einen Überblick über die bisher bekannten ökologischen Folgen künstlicher Beleuchtung. Die Anzahl der wissenschaftlichen Studien hierzu ist in den letzten Jahren deutlich gewachsen. Auf individueller Ebene gibt es unter anderem Beeinflussungen von Orientierung, Nahrungsaufnahme, Kommunikation, Fortpflanzung, Hormonhaushalt, Immunabwehr und Aktivitätszeiten. Darüber hinaus kommt es stellenweise auch zu artübergreifenden Veränderungen im Ökosystem, beispielsweise Änderungen der Raumnutzung und somit von Artenzusammensetzung und Nahrungsnetzen. Auch Ökosystemdienstleistungen wie die Bestäubung von Pflanzen durch Insekten können beeinflusst werden, was sich wiederum auf die Nahrungsproduktion für Tiere und letztendlich auch den Menschen auswirkt.

Die ökologischen Ausmaße dieser Veränderungen sind noch nicht in ihrer Gänze untersucht. Es gibt aber bereits jetzt genü-

gend Gründe, Lichtemissionen auf Flora und Fauna auf das Notwendige zu reduzieren. Das Abschalten nicht notwendiger Beleuchtungsanlagen, das Dimmen auf angemessenes Beleuchtungsniveau, die Begrenzung der Lichtemissionen auf die Nutzfläche und die Anpassung der Lichtspektren bieten hierzu Instrumente für einen Kompromiss zwischen der Aufrechterhaltung ausreichender Sehbedingungen und der Reduktion von Störwirkungen auf Flora und Fauna. Dabei muss klar sein, dass die Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit einer Beleuchtungsanlage nicht allein durch die Energieeffizienz des Leuchtmittels selbst beeinflusst werden, sondern dass auch die Menge an letztendlich genutztem Licht und die Störwirkungen durch die Lichtemissionen selbst zu berücksichtigen sind. Mit dieser Schrift leistet die LiTG einen Beitrag für eine qualifizierte Lichtplanung nach heutigem Stand des Wissens.



LiTG-Publikation 49
Außenbeleuchtung und
Umweltaspekte

Dr. Dipl.-Biol.
Annette Krop-Benesch, Berlin

ISBN 978-3-927787-71-1

1. Auflage, Januar 2023,
47 Seiten, 3 Abbildungen

PDF zum kostenlosen
Download unter www.litg.de