

Schutz der Nacht – die andere Hälfte des Natur- und Landschaftsschutzes

Martin Held, Franz Hölker und Beate Jessel

“What if we woke up one morning only to realize that all of the conservation planning of the last thirty years told only half the story – the daytime story?” (Rich und Longcore 2006)

1. Schutz der Nacht – Aufgabe des Natur- und Landschaftsschutzes

Der Schutz der Nacht ist eine grundlegende Aufgabe des Natur- und Landschaftsschutzes. Im Unterschied etwa zu Lärm, klimarelevanten Emissionen und anderen Schadstoffen wird dies jedoch erst in jüngster Zeit zum Thema. Tatsächlich muss der Schutz der Nacht als die zweite Hälfte des Natur- und Landschaftsschutzes angesehen werden. Denn die Nacht und der lichte Tag sind jeweils etwa die Hälfte des Tages, im Anteil je nach Jahreszeit und Abstand zum Äquator variierend.

Die Nacht ist aber nicht nur die Hälfte des Tages. Vielmehr handelt es sich beim Tag-Nacht-Rhythmus um einen der grundlegendsten Rhythmen des Lebens. Der tägliche Aktivitäts-Ruhe-Rhythmus ist in Wechselwirkung mit der Jahresrhythmik evolutiv eingepägt: Menschen, Tieren, Pflanzen ebenso wie Ökosystemen. Deutlich wird dies an den unterschiedlichen Chronotypen von tag-, nacht- und dämmerungsaktiven Lebewesen und der durch sie geprägten Ökosysteme. So sind etwa 30% der Wirbeltiere und über 60% der Wirbellosen nachtaktiv (Hölker et al. 2010a).

Im deutschsprachigen Raum hat der Landschaftsschutz einen hohen Stellenwert. Dabei wurden Forschung und angewandter Landschaftsschutz implizit ausschließlich auf die Taglandschaft ausgerichtet. Tag- und Nachtlandschaften wurden gar nicht unterschieden und der Begriff „Landschaft“ implizit nur auf Taglandschaften bezogen. Entsprechend wurde die Nachtlandschaft nicht als eigenständiger Untersuchungsbereich angesehen und nicht als spezifisches Schutzgut erkannt. In jüngster Zeit werden jedoch die Begriffe *nightscape* und *nocturnal landscape* zunehmend verwendet (z.B. Hölker et al. 2010b). Zusätzlich zu den bekannten Typisierungen von Landschaften anhand unterschiedlichster natur- und kulturräumlicher Merkmale sind Taglandschaften und Nachtlandschaften zu unterscheiden. Der Schutz der Nachtlandschaften ist als Teil des Landschaftsschutzes zu begreifen.

Der Schutz der Nacht ist eine in vielfacher Hinsicht herausfordernde Aufgabe:

(a) Obwohl die statistischen Daten zur künstlichen nächtlichen Beleuchtung nicht sehr gut sind, gibt es doch Hinweise auf den übergeordneten Trend. Es finden sich zwar immer noch dunkle unberührte Nachtlandschaften, doch die Zunahme der künstlichen Beleuchtung ist weltweit ungebrochen. Als grobe Orientierung kann im Laufe der letzten Jahrzehnte von einer trendmäßigen Lichtzunahme durch künstliche Beleuchtung von etwa 6% jährlich ausgegangen werden (Hölker et al. 2010b).

(b) Standardisierungen und Verordnungen – etwa auf EU-Ebene – fördern die Tendenz einer zunehmenden nächtlichen Außenbeleuchtung noch zusätzlich. Meistens geht es hier um Mindestanforderungen an die Straßenbeleuchtung, selten jedoch um Obergrenzen. Zur Begründung werden vielfach Sicherheitsaspekte angeführt.

(c) Licht wird meist mit „positiv“ und Dunkelheit mit „negativ“ assoziiert. „Schwarz wie die Nacht“, Schrecken, Gefahren werden durch künstliche Beleuchtung in dieser Sicht abgewehrt. Nächtliche Beleuchtung wird dagegen oft noch eng mit Konnotationen wie Wohlstand, Wirtschaftskraft, Sicherheit, Ästhetik, Lebensqualität und Modernität verbunden.

(d) Generell ist das Problembewusstsein für den Nachtschutz nicht vergleichbar zu anderen Themen des Natur- und Umweltschutzes ausgeprägt. Die Tragweite und vielfältigen Dimensionen des Themenfeldes Lichtimmissionen, -verschmutzung und Schutz der Nacht sind noch kaum im Blick, geschweige denn verstanden. Wer die Milchstraße noch nie gesehen hat oder nur als romantisches Urlaubserlebnis kennt, wird im Alltag der heutigen Städte kaum etwas vermissen. Parallel zur trendmäßigen Lichtzunahme kommt es so zu Verschiebungen und Veränderungen der Referenzpunkte für Nacht und Dunkelheit, die der menschlichen Wahrnehmung beim Bemessen von Wandel dienen (*Shifting Baseline Syndrom*). Das Verständnis für die kosmische Einbindung und damit verbunden die Selbstverortung nimmt dadurch gerade in Zeiten zunehmender wissenschaftlicher Erkenntnisse über den Kosmos ab.

Dies unterstreicht: Die Aufgabe des Schutzes der Nacht ist herausfordernd. Dies wird auch in der Abbildung 1 mit der Vielzahl unterschiedlicher Aspekte deutlich, die sich mit diesem Thema verbinden.

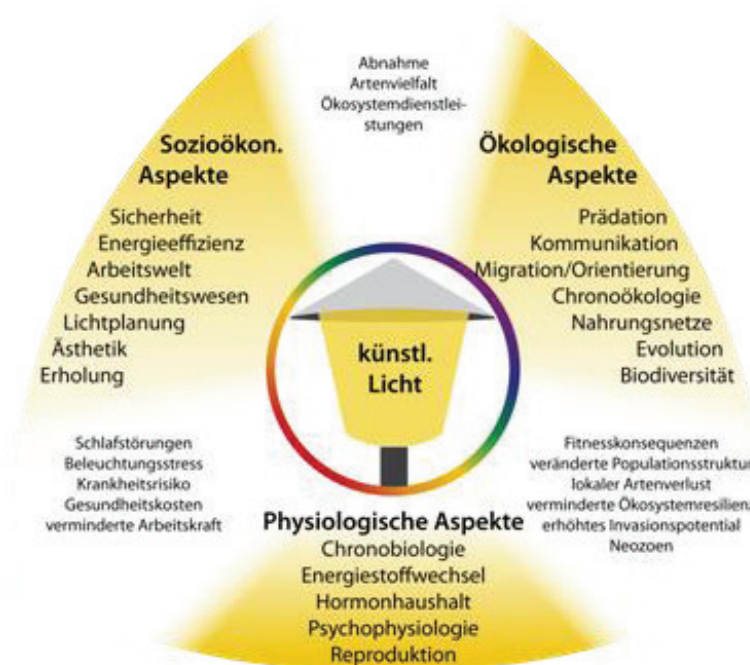


Abbildung 1: Selbstversuch mit ungewissem Ausgang? Mögliche Folgen der Immissionen künstlicher Beleuchtung in der Nacht ergeben sich an den Schnittstellen zwischen physiologischen, ökologischen und sozioökonomischen Aspekten.

Quelle: Hölker et al. (2010b)

2. Potenziale zur Verbesserung des Nachtschutzes

Zugleich gibt es auch große Potenziale zur durchgreifenden Verbesserung des Nachtschutzes:

(a) Das Phänomen der Lichtemissionen ist in starkem Maße der Verschwendung geschuldet, wie sie sich mit der bisher vorherrschenden, nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweise verbindet. Große Teile der künstlichen nächtlichen Außenbeleuchtung kann man mit einer Art „Heizung“ vergleichen, mit der man buchstäblich zum offenen Fenster hinaus heizt. Zum einen wird in der Nacht immer noch nach oben oder zur Seite geleuchtet und nur zum Teil das

ausgeleuchtet, was eigentlich beleuchtet werden soll. Zum anderen werden bei der Beleuchtung im Außenraum noch viele energieineffiziente Beleuchtungssysteme eingesetzt. Bei wachsendem Problembewusstsein lassen sich durch einfache Maßnahmen große Einsparungen mit einer Reduzierung dieser Art von Energieverschwendung und Lichtverschmutzung bewirken.

(b) Die Entwicklung neuer Beleuchtungstechniken und -konzepte eröffnet darüber hinausgehend weitere große Potenziale beispielsweise durch Dimmung und Abschaltung im Nachtgang entsprechend den tatsächlichen Erfordernissen für Beleuchtung und vieles andere mehr.

(c) Die Erkenntnisse der Zeitforschung zu Chronotypen, Ökosystemen, Biodiversität und Koevolution können für Maßnahmen des Nachtschutzes herangezogen werden. Ebenso lassen sich aus neueren interdisziplinären Forschungsprojekten, die technische, naturwissenschaftliche, kulturelle, raum- und siedlungsplanerische Fragen gleichermaßen umfassen, wichtige Erkenntnisse für den Schutz der Nacht ableiten.

(d) Diese Erkenntnisse können in der Öffentlichkeit und bei Entscheidungsträgern verwendet werden, um ein Problembewusstsein für die Thematik und deren Dringlichkeit zu schaffen.

(e) Zum wirksamen Schutz der Nacht können vielfältige Interessen zusammengeführt und damit in ihrer Wirkung wechselseitig gestärkt werden: Natur-, Landschaftsschutz, Astronomie, Sternenfreunde, Energieeffizienz und -sparen, Klimaschutz, Beleuchtungstechnik ebenso wie Tourismus, Städte und andere Akteure.

3. Das rechte Maß der künstlichen Beleuchtung

„Es werde Licht, und es ward Licht.“ Auch in der eher säkular orientierten Gesellschaft wird bei Publikationen und Debatten zur Thematik Lichtverschmutzung dieser Vers aus Genesis 1, Vers 3 zitiert (z.B. Hettlich und Herzog 2009). Darin spiegelt sich eine tief verwurzelte positive Deutung des Lichts wider: umnachtet, Verdunkelungsgefahr, Blackout, dumm wie die Nacht und vieles mehr. Im englischen *en-light-enment* (Erleuchtung) für Aufklärung steckt diese positive Wertung des Lichts. Hell | gut und dunkel | böse scheinen zusammenzupassen.

Nicht nur in der Romantik gab es eine Strömung, die fern dieser polaren Wertung die Nacht ebenso wie den Tag in ihrer jeweiligen Besonderheit zu schätzen wusste. Bereits im Alten Testament gibt die angeführte Passage eine weiter führende Fährte als Wegweiser: Gott schuf gemäß dieser Überlieferung nicht nur die materielle Welt und mit dem Licht die dafür nötige Energie. Vielmehr schuf er *uno actu* die Grundrhythmik des Lebens. Er trennte das Licht von der Finsternis, den hellen Tag von der dunklen Nacht. „Und siehe, es ward sehr gut.“ Auch die Sterne spielen zur Orientierung in der biblischen Überlieferung ebenso wie der Mond eine wichtige Rolle. Dazu schuf er auch die grundlegenden Beleuchtungsmittel: Sonne, Mond, Sterne (Genesis 1, 14-18 zum 4. Schöpfungstag).

Die Erfindung der künstlichen Beleuchtung im 19. Jahrhundert hatte grundlegende Folgen für Wirtschaft, Kultur und Lebensstile und war gleichsam ein Teil der Einlösung der Programmatik der Aufklärung.

Diese Andeutungen machen einerseits verständlich, warum die Lichtemissionen und ihre Folgen im Unterschied zu Lärm, Luftqualität und Klima bisher in der Umweltpolitik und im Naturschutz kein vergleichbares Problembewusstsein zur Folge hatten. Andererseits geben sie eine Orientierung für die neue, weit reichende Aufgabenstellung: Schutz der Nacht (vgl. Rich und Longcore 2006, Posch et al. 2010, Leibniz-Gemeinschaft 2009).

Beim Schutz der Nacht geht es nicht rückwärtsgewandt um das Abschalten der künstlichen Beleuchtung sondern vielmehr um das *rechte Maß der nächtlichen Beleuchtung*. Eine Trendumkehr ist gefordert und möglich. Anders formuliert: Es geht um die eigentliche Kunst

der besseren künstlichen Beleuchtung und die Aufgabe, entsprechend den unterschiedlichen Nutzungsinteressen wie etwa in der städtischen Beleuchtung, bei Sicherheitsaspekten und vielem mehr, das ins rechte Licht zu rücken, was beleuchtet werden soll, und nur dies.

4. Zielsetzung, Zielgruppen und Struktur des BfN-Skriptes

Zielsetzung des vorliegenden Bands ist zum einen, ein Verständnis für die Tragweite des Nachtschutzes zu fördern und zum anderen die Erkenntnisse über konkrete Umsetzungsmöglichkeiten zum gezielten Schutz der Nacht zu verbreiten. Übergreifend soll damit ein Beitrag zum Abbau der Lichtverschmutzung geleistet werden, zum umfassenden Schutz der Biodiversität und dem Schutz der Nachtlandschaft.

Die Vielzahl der nachfolgend zusammengestellten Beiträge vermitteln eine breite Übersicht zum Thema Schutz der Nacht und der Lichtverschmutzung, wie sie in dieser Art unseres Wissens noch nicht vorliegt. Die kurzen Beiträge sind je nach spezifischen Interessen je für sich allein lesbar. Zugleich ist der Band so konzipiert, dass damit in einer Art Kompendium die Thematik übersichtsartig nachzulesen ist. Der Band schließt an eine frühere Publikation des Bundesamts für Naturschutz an (Böttcher 2001). Der Bericht des Umweltbundesamts (2009) zur Beleuchtungstechnik und das Buch „LichtRegion“ (Köhler, Walz, Hochstadt 2010) sind ergänzend zu empfehlen.

Zielgruppen sind alle am Schutz der Nacht Interessierten. Insbesondere angesprochen sind Praktikerinnen und Praktiker, ob in Kommunen oder anderen Ebenen der Politik an Naturschutz und Landschaftsschutz oder astronomisch Interessierte, alle Akteure im Bereich künstliche Außenbeleuchtung, Beleuchtungstechnik, Stadtmarketing, Tourismus sowie Stadt- und Lichtplaner, Architekten, Handwerker, vergleichbar aber auch im Gesundheitsschutz, den Medien, Schulen und der Forschung. Die Breite der Zielgruppen spiegelt sich auch in der Bandbreite der Autorinnen und Autoren dieses Bands wider.

Der Band ist wie folgt strukturiert: Grundlagen; Folgen; konkrete Handlungsansätze, unterteilt in technische Möglichkeiten, bewussten Umgang mit Licht sowie Gesetze, Verordnungen und Standards; ausgewählte Beispiele guter Praxis; Angaben zu den Autorinnen / Autoren.

Literatur

- Böttcher M (Bearb.) (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg: 127-138.
- Hettlich P, Herzog R (2009): Lichtverschmutzung. Es werde Schatten. Politische Ökologie 114: 69-70.
- Hölker F, Wolter C, Perkin EK, Tockner K (2010a): Light pollution as a biodiversity threat. Trends Ecol Evol 25: 681-682.
- Hölker F, et al. (2010b): The Dark Side of Light: A Transdisciplinary Research Agenda for Light Pollution Policy. Ecol Soc 15(4): 13. [online] URL: <http://www.ecolgyandsociety.org/vol15/iss4/art13/>
- Köhler D, Walz M, Hochstadt S (Hg.) (2010): LichtRegion. Positionen und Perspektiven im Ruhrgebiet. Essen: Klartext, 69-80.
- Leibniz-Gemeinschaft (Hg.) (2009): Zwischenruf – Verlust der Nacht. Heft 2/2009, Bonn.
- Posch T, Freyhoff A, Uhlmann T (Hg.) (2010): Das Ende der Nacht – Die globale Lichtverschmutzung und ihre Folgen. Weinheim: Wiley VCH.
- Rich T, Longcore C (Hg.) (2006): Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Washington DC: Island Press.
- Umweltbundesamt (Hg.) (2009): Beleuchtungstechnik mit geringerer Umweltbelastung. 3. Ausgabe. Dessau: UBA.