

Beteiligte Institute und Einrichtungen:



AIP Astrophysikalisches Institut Potsdam

www.aip.de



Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig

www.ufz.de



Leibniz-Institut für Arbeitsforschung
an der TU Dortmund

www.ifado.de



Leibniz-Institut für Gewässerökologie
und Binnenfischerei, Berlin

www.igb-berlin.de



Leibniz-Institut für Plasmaphysik
und Technologie, Greifswald

www.inp-greifswald.de



Leibniz-Institut für Regionalentwicklung
und Strukturplanung, Erkner

www.irs-net.de



Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung,
Berlin

www.izw-berlin.de



TU Berlin – Institut für Stadt- und Regionalplanung

www.isr.tu-berlin.de

TU Berlin – Institut für Energie- und
Automatisierungstechnik – Fachgebiet Lichttechnik

www.li.tu-berlin.de



FU Berlin – Institut für Weltraumwissenschaften

www.fu-berlin.de/iss

Projektleitung

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei
Müggelseedamm 310 · 12587 Berlin

PD Dr. Franz Hölker

Projektleiter

Tel.: +49 (0)30 64 181 665

Fax: +49 (0)30 64 181 663

E-Mail: hoelker@igb-berlin.de

Dr. Katharina Gabriel

Projektkoordination

Tel.: +49 (0)30 64 181 716

E-Mail: gabriel@igb-berlin.de

Dr. Sibylle Schroer

Projektkoordination

Tel.: +49 (0)30 64 181 717

E-Mail: schroer@igb-berlin.de



Der Leibniz-Zwischenruf „Verlust der Nacht“ und die englische Broschüre „Loss of the Night“ sind auf der Website des Forschungsverbundes www.verlustdernacht.de oder auf Anfrage erhältlich.

Bildnachweis

Nachtaufnahme Titel: Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center. DMSP data collected by US Air Force Weather Agency.; Tagaufnahme Titel: © NOAA/DLR/swisstopo, NPOC; bierchen/Fotolia (Ökologie); H. Kollinger/Digitalstock (Gesundheit), Murat Subatli/Fotolia (Lichttechnik), Dr. Andreas Hänel/Vereinigung der Sternfreunde – Fachgruppe Dark Sky (Gesellschaft), Franz Xaver Kohlhaut (Astronomie)

Idee & Konzeption

Christoph Herbst-von Loeper

Layout & Druck

unicom-berlin.de

Forschungsverbund

VERLUST der NACHT



GEFÖRDERT VOM



Senatsverwaltung für Bildung,
Wissenschaft und Forschung

Verlust der Nacht

Ein tagheller Nachthimmel, künstlich angestrahlt durch unzählige Lichter.

Da Licht positiv mit Werten wie Sicherheit, Wohlstand und Modernität besetzt ist, neigen wir dazu, unsere Umgebung intensiv zu beleuchten.

Doch was unschätzbare Vorteile bringt, hat auch eine Schattenseite: Die Lichtverschmutzung nimmt zu, mit bisher unbekanntem Auswirkungen auf Mensch und Natur. In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten interdisziplinären Forschungsverbund „Verlust der Nacht“ untersuchen Wissenschaftler nun erstmals gemeinsam die ökologischen, gesundheitlichen sowie kulturellen und sozioökonomischen Auswirkungen, aber auch die Ursachen für die zunehmende Beleuchtung der Nacht. Auf Grundlage dieser Forschungsergebnisse sollen intelligente Beleuchtungskonzepte und nachhaltige Techniken entstehen.



Ökologie

Licht beeinflusst die Verhaltensmuster der meisten Lebewesen. Vögel, Insekten, selbst Fische und Amphibien navigieren nach dem Sternenhimmel. Durch künstliche Lichtquellen werden Tiere in ihrem Verhalten und ihrer Orientierung gestört. Wenn beispielsweise Millionen von Insekten von Straßenlaternen angezogen werden, hat das weitreichende Auswirkungen auf die Artenvielfalt und das Gleichgewicht von Ökosystemen, wie etwa in Gewässern. Wir erforschen, wie und warum die einzelnen Lebensgemeinschaften im Wasser und an Land auf künstliche Lichteinflüsse reagieren.



Gesundheit/Chronobiologie

Licht ist ein wichtiges Signal, fast alle Lebewesen haben sich im Laufe der Evolution an die täglichen und saisonalen Lichtrhythmen angepasst. Licht zur falschen Zeit stört dieses Gefüge und damit Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und Gesundheit. Wir wollen die zu Grunde liegenden physiologischen Mechanismen untersuchen und verfolgen, wie stark der Einfluss moderner Beleuchtungskonzepte auf Physiologie und Verhalten von Menschen und Tieren ist.



Gesellschaft

Der Weg hin zu nachhaltigeren Formen der künstlichen Beleuchtung erfordert sozialwissenschaftliche Erkenntnisse über die gesellschaftliche Bedeutung und institutionelle Regelung des Lichts. Wir untersuchen deshalb, welche Bereitschaft für ökologisch verträgliche Beleuchtungskonzepte im Entstehen ist und welche Lösungsansätze sich auf europäischer, nationaler, regionaler und lokaler Ebene eignen könnten.

Astronomie/Kulturgeschichte

Spätestens seit der Etablierung der elektrischen Beleuchtung ist das Licht ein Symbol der Moderne und des Fortschritts, die Dunkelheit hingegen oft besetzt mit negativen Assoziationen wie Rückständigkeit und Not. Dort, wo Menschen leben, sind deshalb heute die Nächte so stark beleuchtet, dass die Sterne am Himmel verblenden. Unser Wissen vom Kosmos schöpfen wir aber seit jeher aus der Betrachtung des Sternenhimmels. Die professionelle Astronomie hat sich schon lange in die entlegensten Gebiete der Erde zurückgezogen, den Stadtmenschen wird der Sternenhimmel fremd. Wir wollen das Bewusstsein für diesen kulturellen Verlust wecken und erforschen, wie wir die Faszination einer sternklaren Nacht zurückgewinnen können.



Lichttechnik

Licht mit optimierter Leuchtdichte und spektraler Charakteristik nur an Orten und zu Zeiten, an denen es gebraucht wird – dies erfordert moderne Lichtquellen und Lichtverteilungen bis hin zu dynamischen Lichtszenarien. In enger Kooperation mit Lampen- und Leuchtenherstellern erarbeiten wir effiziente und regelbare Beleuchtungssysteme, die den neuen Anforderungen aus sozioökonomischer, chronobiologischer und ökologischer Sicht gerecht werden.