

Erlebe die Finsternis



Gemeinsam für
einen dunklen
Nachthimmel über
dem Wattenmeer

APRIL 2021

ERLEBE DIE
FINSTERNIS

1. Einleitung



2009 wurde das Wattenmeer zum UNESCO-Welterbe erklärt. Die nächtliche Dunkelheit ist eine der herausragenden Besonderheiten des niederländischen, deutschen und dänischen Wattenmeergebiets. In den Niederlanden gibt es bereits zwei ausgewiesene internationale Sterneparks (Naturreservat Boschplaat/Ost-Terschelling und Nationalpark Lauwersmeer). Die dänische Insel Mandø sowie die deutschen Inseln Spiekeroog und Pellworm streben diesen Status an.

Auf der 13. trilateralen Regierungskonferenz zum Schutz des Wattenmeeres am 18. Mai 2018 in Leeuwarden wurde unter anderem das Thema Dunkelheit angesprochen. In der Ministererklärung heißt es: »Wir, die [...] zuständigen Ministerinnen und Minister [...], sind uns bewusst des Problems von Lichtemissionen im Wattenmeer, sowie der zentralen Qualität und der Bedeutung von Dunkelheit für das Ökosystem als auch die Menschen [...].«

Im Wattenmeer kann man noch wirklich dunkle Nächte erleben. Nachts kann der Sternenhimmel so klar zu sehen sein, dass man oft sogar die Milchstraße bewundern kann. Die drei Wattenmeerländer setzen sich daher gemeinsam für den Erhalt der Dunkelheit ein. Sie streben ein trilaterales Dark-Sky-Programm an, um konsequent auf die Bedeutung der nächtlichen Dunkelheit im Wattenmeer aufmerksam zu machen, die Lichtemissionen zu verringern und wirklich dunkle Nächte erlebbar zu machen. Mit dem vorliegenden Dokument möchten wir unser gemeinsames Wissen weitergeben und Möglichkeiten aufzeigen, wie verschiedene Zielgruppen mit konkreten Maßnahmen dazu beitragen können, mehr Menschen ein solches Erlebnis zugänglich zu machen.



2. Die Bedeutung der Dunkelheit für Menschen und Natur



Licht und Dunkelheit bilden große Kontraste in der Wattenmeerregion: Hier liegen sowohl hell erleuchtete Hafenstädte, als auch einige der dunkelsten Gebiete Europas. In großen Teilen Europas wird es nachts nicht mehr richtig dunkel. Der Unterschied zwischen Tag und Nacht verblasst immer mehr und damit auch die Phasen von Morgengrauen und Abenddämmerung. Das hat Konsequenzen für Mensch, Flora und Fauna

2.1. Der Mensch

Jeder Tag hat verschiedene Hell- und Dunkelphasen, die mit Änderungen von Temperatur, Lichtmenge und Lichtspektrum einhergehen. Künstliche Beleuchtung beeinflusst diese natürlichen Änderungen und verringert den Unterschied zwischen Tag und Nacht. Das führt zu Störungen des Schlafrhythmus, was wiederum die Reaktionsfähigkeit und das Gedächtnis beeinträchtigen und Depressionen und Übergewicht verursachen kann. Es wird immer mehr darüber bekannt, inwiefern sich verschiedene Lichtspektren auf Faktoren wie die Aufmerksamkeit, die Wahrnehmung und den Biorhythmus auswirken können. Damit beeinflusst künstliches Licht nicht nur die Gesundheit und Produktivität des Einzelnen, sondern auch das Wohl der Gesellschaft als Ganzes. In Abschnitt 1.1 des [Österreichischen Leitfadens Außenbeleuchtung](#) ist nachzulesen, wie sich Licht unter anderem auf den Schlaf, die Blendempfindlichkeit und das Sicherheitsgefühl auswirkt.

2.2. Flora und Fauna

Studien haben gezeigt, dass künstliches Licht auch erhebliche Auswirkungen auf verschiedene Tierarten hat. Während einige Arten von Licht stark gestört werden, scheinen andere davon zu profitieren. Besonders eingehend wurden die Auswirkungen von Kunstlicht auf Vögel, Fledermäuse und Insekten untersucht. Die meisten dieser Untersuchungen wurden an Land durchgeführt; im Wattenmeer oder in vergleichbaren Regionen der Welt dagegen gab es bisher kaum Studien dieser Art, weshalb die Auswirkungen des Lichts auf dort vorkommende Organismen weitgehend unbekannt sind. Eine positive Auswirkung auf eine Art gilt jedoch nicht zwangsläufig auch für andere Arten.

Sehr gut untersucht ist die Auswirkung von Kunstlicht auf nachziehende Vogelarten. Stark beleuchtete Gebiete, etwa Industrieanlagen, Stadtzentren oder Offshore-Plattformen, können die Orientierung von Vögeln stark beeinträchtigen. Zu den Folgen solcher Desorientierung gehören Tod durch Erschöpfung aufgrund dramatisch verlängerter Flugzeiten, aber auch durch Kollisionen mit beleuchteten Anlagen.

Nächtliche Beleuchtung kann auch zu einer ausgedehnten Nachtaktivität von Vögeln führen, weil sie ihre innere Uhr durcheinanderbringt. So wurde häufig beobachtet, dass manche Singvögel ihren Gesang aufgrund künstlicher Beleuchtung morgens früher beginnen. Zahlreiche Vogelarten ziehen oder jagen bei Nacht. Damit sind sie auf Dunkelheit angewiesen und sehr empfindlich gegenüber hellem Licht in ursprünglich unbeleuchteten Gebieten.

Viele Pflanzen reagieren auf die sich im Jahresverlauf ändernde Tageslänge; davon hängt es ab, wann sie Blätter bilden, blühen und ihr Laub abwerfen. Jede Pflanzenart reagiert anders auf die Tageslänge, jede hat ihr eigenes Optimum. In Abschnitt 1.2 des [Österreichischen Leitfadens Außenbeleuchtung](#) ist nachzulesen, wie sich Licht auf Fauna, Flora und Ökosysteme auswirkt. Anhang 2 enthält mehrere Links zu Websites mit weitergehenden Informationen.



3. Wachsendes Bewusstsein



Nahezu jeder Einwohner Europas und der USA lebt an einem Ort, der als »lichtverschmutzt« eingestuft werden kann, d. h. an dem die künstliche Beleuchtung permanent stärker ist als das Licht von Mond und Sternen. Jedes Jahr nimmt die von Lichtverschmutzung betroffene Fläche um zwei Prozent zu, und zugleich werden die beleuchteten Orte immer heller. Licht vermittelt ein Gefühl der Sicherheit. Manche Untersuchungen zeigen allerdings das Gegenteil – mehr Beleuchtung kann zu mehr Einbrüchen und Vandalismus führen. Die öffentliche Beleuchtung verbraucht darüber hinaus viel Strom. Der Übergang zu einer effizienteren LED-Beleuchtung ist zwar wirtschaftlicher, führt in der Praxis aber zu noch mehr Licht. Darüber hinaus ist ein Teil der Lichtquellen unnötigerweise in Betrieb, z. B. in leeren Bürogebäuden, an unbenutzten Parkplätzen oder entlang unbefahrener Straßen, die die ganze Nacht hindurch beleuchtet werden.

3.1. Bessere Beleuchtung

Licht kann über weite Entfernungen hinweg sichtbar sein. Hier spielen die landschaftlichen Gegebenheiten eine wichtige Rolle: auf offener Fläche sieht man Licht über viele Kilometer hinweg. Gegen die Lichtverschmutzung können oft schon kleine Veränderungen helfen. So lässt sich (Streu-)Licht beispielsweise durch Anwendung eines einfachen Prinzips reduzieren: die beleuchtete Fläche muss sichtbar sein, nicht die Lichtquelle selbst!

Mehr über die technischen Möglichkeiten lesen Sie

- im [Österreichischen Leitfadens Außenbeleuchtung](#) ab Kapitel 3

3.2. Selbst aktiv werden

Die Realisierung von mehr Dunkelheit beginnt mit der Frage nach dem Lichtbedarf, der jeweils vom Zweck der Beleuchtung und den eigenen Wünschen abhängt. Manchmal müssen auch rechtliche Vorgaben berücksichtigt werden.

- Die Umsetzungsempfehlungen in Kapitel 5 des [Österreichischen Leitfadens Außenbeleuchtung](#) können auch für Behörden, Unternehmen und Bürger, die zur Verringerung der Lichtverschmutzung im Wattenmeer beitragen wollen, von großem Nutzen sein.
- Vom internationalen Sternenpark und UNESCO-Biosphärenreservat Rhön wurden bereits [zahlreiche Broschüren](#) herausgegeben
- Tipps zur [Reduzierung des Lichts in Haus und Garten](#)

3.3. Gemeinsam für mehr Dunkelheit

Eine nachhaltige Verringerung der Lichtverschmutzung setzt eine gute Zusammenarbeit aller Akteure voraus, die auf der Grundlage von Dialog, Erfahrungsaustausch Partnerschaften für mehr Dunkelheit bilden.

Auch von behördlicher Seite gilt es, Gestaltungsspielräume zu nutzen: In diesem Zusammenhang können wir vom Interreg-Europe-Projekt »Night Light« (2016–2019) lernen, bei dem Regionalbehörden in den Niederlanden, Ungarn, Spanien, Luxemburg, Dänemark, Slowenien und Italien ihre Kräfte gebündelt haben, um bessere rechtliche Grundlagen zu schaffen und die Wertschätzung der nächtlichen Dunkelheit zu fördern.

ERLEBE DIE
FINSTERNIS



Aus diesem Projekt wurden verschiedene Lehren gezogen:

- Eine wichtige Voraussetzung ist das Engagement von Interessengruppen auf verschiedenen Ebenen: Akteure aus Politik und Praxis, Bürgerschaft und Naturschutz, Behörden und Tourismusbranche. Die Stärkung und der Ausbau des Netzwerks dieser Gruppen ist von entscheidender Bedeutung.
- Darüber hinaus sollten auch die Beleuchtungsbranche und Installationsunternehmen einbezogen werden.
- Jede dieser Interessengruppen hat ihre eigenen Gründe, sich für Dunkelheit zu engagieren. So geht es Behörden dabei oft um das Energiesparen, dem Naturschutz um den Erhalt der Artenvielfalt und Unternehmen um Geschäftsideen. Hier gilt es, Schnittmengen zu finden, die eine erfolgreiche Zusammenarbeit ermöglichen.
- Dabei müssen sowohl die betroffenen Regionen selbst (bottom-up) als auch regionale und nationale Behörden (top-down) aktiv werden.
- Ohne klare institutionelle Rahmenbedingungen und eine strategische Einbettung wird es kaum möglich sein, nennenswerte Ergebnisse zu erzielen, weder bei der Verringerung der Lichtverschmutzung noch bei der Stärkung der Wertschätzung von Dunkelheit und eines sichtbaren Sternenhimmels.
- Eine konsistente, langfristig angelegte Strategie zusammen mit verlässlichem Engagement von Politik und Behörden können den Prozess maßgeblich unterstützen.
- Aufklärung und Bewusstseinsförderung sind unverzichtbar! Es ist von entscheidender Bedeutung, für die negativen Auswirkungen der Lichtverschmutzung zu sensibilisieren und ein Bewusstsein für neue wirtschaftliche Möglichkeiten zu schaffen. Dabei können Experten aus den Bereichen Bildung und Marketing eine wichtige Rolle spielen.

Nähere Informationen enthält der Night-Light-Projektbericht "[Lessons and Recommendations Guide – December 2019](#)."



4. Erlebnis Dunkelheit



In einer klaren Nacht kann man über dem Wattenmeer gut 3500 Sterne sehen. Dieser Sternenhimmel mit der Milchstraße ist für viele ein überwältigender Anblick – insbesondere für Kinder, die an Orten leben, an denen nachts so gut wie keine Sterne zu sehen sind. Ein funkelnendes Sternenzelt in vollkommener Dunkelheit zieht Einheimische wie Besucher in seinen Bann. Aus dieser Begeisterung entstehen gesellschaftliche Unterstützung und das Bewusstsein dafür, dass dieser einzigartige Wert geschützt und bei einem breiteren Publikum bekannt gemacht werden sollte. Das Erleben und Staunen über den Nachthimmel sind ganz wesentliche Faktoren für die Weiterentwicklung des Dark-Sky-Programms im Wattenmeer. Der großartige Anblick des klaren Sternenhimmels in völliger Dunkelheit eröffnet Möglichkeiten für neue, nachhaltige Tourismusprodukte und kann als Alleinstellungsmerkmal zur Entwicklung der örtlichen Wirtschaft beitragen.

Die Wetterverhältnisse sind nicht planbar, und so lässt sich kaum vorhersagen, wann ein klarer Sternenhimmel zu sehen sein wird. Die Mondphase ermöglicht eine gewisse Planung, aber Wolken und Niederschlag können geplanten Veranstaltungen schnell einen Strich durch die Rechnung machen. Das macht es schwierig, öffentliche Aktivitäten zu planen. Gibt man die Veranstaltungen kurzfristig bekannt, kann das Enttäuschungen vorbeugen; eine bessere Alternative ist es jedoch, alle Aspekte der Nacht für Publikumsaktivitäten zu nutzen. Außer der Dunkelheit und dem Sternenhimmel können auch die besonderen Klänge und Gerüche der Nacht eine besondere Erfahrung sein, und so mancher wird auch staunen, wie viel die Augen wahrnehmen, wenn sie sich erst einmal an die Dunkelheit gewöhnt haben. Jede nächtliche Erfahrung ist anders, und genau das fördert den Erlebniswert und das Bewusstsein für das Thema Dunkelheit.

Nähere Informationen und praktische Hinweise für die Organisation von Veranstaltungen rund um Dunkelheit sowie Erfahrungen aus dem Interreg-Projekt »Night Light« zur Förderung des Erlebens der Dunkelheit und zur Ankurbelung des Tourismus sind in Anhang 1 zu finden.



5. Rechtlicher Rahmen



Es ist schwieriger, in einer Region mehr Dunkelheit zu realisieren als mehr Beleuchtung. Obwohl wir immer mehr über die Auswirkungen der weltweiten Lichtverschmutzung wissen, bleibt es schwierig, für mehr Dunkelheit zu sorgen. Alle müssen an einem Strang ziehen, Bürgerinnen und Bürger genauso wie Unternehmen, Behörden, Gebäudemanagement, die Beleuchtungsbranche und Kommunikations- und Beratungsagenturen. Außer der Förderung des Erlebniswerts und des Bewusstseins bedarf es auch entsprechender Rechtsvorschriften.

Ein gutes Beispiel in diesem Zusammenhang ist das [neue französische Umweltschutzgesetz \(Grenelle II\)](#) das 2013 in Kraft getreten ist und unter anderem die Lichtemissionen begrenzt – ein Erfolg der Kampagnen dreier französischer Umweltorganisationen.

Die gesetzlichen Regelungen in Frankreich entsprechen weitgehend den Maßnahmen, die auch von der International Dark-Sky Association befürwortet werden. Dazu gehören:

1. Beleuchtung reduzieren bzw. ausschalten: Künstliches Licht darf nur dann angeschaltet sein, wenn es gebraucht wird und ist ansonsten zu dimmen (um mindestens 70 %) oder ganz auszuschalten.
2. Die Lichtemissionen in den Nachthimmel sind zu begrenzen.
3. Blendung ist zu reduzieren.
4. Einschränkungen für die Emission von blauem Licht: Es dürfen nur Lichtquellen mit geringen Ultraviolett- und Blauanteilen verwendet werden; zu bevorzugen ist bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit Farbtemperaturen bis maximal 3000 Kelvin.
5. Begrenzung der Beleuchtungsstärke: Zur Vermeidung von unverhältnismäßiger Beleuchtung darf der Lichtstrom 35 Lumen pro Quadratmeter zu beleuchtender Oberfläche nicht übersteigen.
6. Lichtstörungen in bewohnten Gebieten sollten verboten werden, wie der Einsatz von Skybeamern, Lasern und anderen hellen Lichtquellen, genauso wie nächtliche Beleuchtung von Gewässern.

Um sicherzustellen, dass die Dunkelheit in der niederländischen, deutschen und dänischen Wattenmeerregion erhalten bleibt, müssen wir die Regierungen auffordern, gemeinsam eine abgestimmte Strategie zu entwickeln (wie im Bericht des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) dargelegt).

Aktuell wird die Aufnahme einer gesetzlichen Regelung zur Lichtverschmutzung in das Bundesnaturschutzgesetz diskutiert, die allerdings erst bis zum 31.12.2022 dem Bundesrat vorgelegt werden sollen (entsprechend dem Entwurf).



6. Dark Sky - weltweit



Die [International Dark Sky Association \(IDA\)](#) setzt sich für den Schutz des Nachthimmels für heutige und künftige Generationen ein. Weltweit gibt es 79 »Dark Sky Parks«, die meisten davon in den USA.

In den Niederlanden gibt es zwei solcher Parks, beide in der Wattenmeerregion: De Boschplaat auf der Insel Terschelling (seit 2015) und den Nationalpark Lauwersmeer (seit 2016). Im Gegensatz zu den Niederlanden gibt es in Deutschland relativ viele Großschutzgebiete (Nationalparks, Biosphärenreservate und Naturparks), in denen sich zum Teil noch echte Dunkelheit erleben lässt. Für Naturschutz und Astronomie Engagierten, die zum Schutz der Dunkelheit zusammenarbeiten, ist es zu verdanken, dass bislang fünf Gebiete in Deutschland von der IDA als Sterneparks ausgewiesen wurden und damit als Best-Practice-Beispiele für die Bekämpfung der Lichtverschmutzung dienen. Dabei handelt es sich um zwei »Dark Sky Parks« (Nationalpark Eifel und Winklmoos-Alm), zwei »Dark Sky Reserves« (Naturpark Westhavelland und UNESCO-Biosphärenreservat Rhön) und eine »Dark Sky Community« (Stadt Fulda mit etwa 70 000 Einwohnern). Dänemark hat jeweils einen »Dark Sky Park« und eine »Dark Sky Community«: die Inseln Møn und Nyord. Jedes Jahr organisiert die IDA die internationale »Dark Sky«-Woche. Interessante Informationen und Kurzfilme hierzu sind [auf der Website der Organisation](#) zu finden.

Unter dem Dach der Weltnaturschutzunion IUCN operiert die »Dark Skies Advisory Group (IUCN-DSAG):

Das Büro der Vereinten Nationen für Weltraumfragen (UNOOSA) hat kürzlich gemeinsam mit der Internationalen Astronomischen Union (IAU) einen Workshop organisiert, auf dem [die Schaffung von Dark-Sky-Oasen](#) zum Schutz gegen Lichtverschmutzung diskutiert wurde.



Anhang 1: Tipps für die Organisation eines Dark-Sky-Events



TIPS

1. Finden Sie einen guten Standort für das Event. Prüfen Sie die Stille/Dunkelheit an diesem Ort. Vergewissern Sie sich, dass der Ort öffentlich zugänglich ist, oder treffen Sie klare Vereinbarungen mit den Grundstückseigentümern.
2. Verantwortung und Zusammenarbeit. Stellen Sie ein interessantes Programm zusammen (unten einige Tipps dazu) und prüfen Sie, ob eine Zusammenarbeit mit lokalen Initiativen oder Unternehmen möglich ist. So können Sie Pakete zusammenstellen, die den Erlebniswert für die Teilnehmenden erhöhen und die örtliche Wirtschaft unterstützen.
3. Wählen Sie einen eingängigen Namen für die Veranstaltung. Betonen Sie die Schönheit der Nacht. Stellen Sie sicher, dass das Event auch bei weniger günstigen Witterungsbedingungen ein Erfolg werden kann oder planen Sie einen alternativen Termin. Gehen Sie vorsichtig mit dem Begriff der Lichtverschmutzung um, um negative Konnotationen zu vermeiden.
4. Wählen Sie ein geeignetes Datum. Besondere Daten wie die Sommer- oder Wintersonnenwende oder die Zeitumstellung bleiben besser im Gedächtnis (obwohl es in Sommernächten zu hell sein kann, um Sterne richtig zu sehen). Wählen Sie für den Zeitpunkt geeignete Aktivitäten aus; planen Sie zum Beispiel keine Sternenbeobachtung bei Vollmond. Informieren Sie sich vorab darüber, was am Himmel zu sehen sein wird (Planeten, Mond, ISS, Meteoritenschauer usw.).
5. Bieten Sie ein unvergessliches Erlebnis. Sorgen Sie dafür, dass die Veranstaltung in Erinnerung bleibt, indem Sie attraktive Bedingungen schaffen. Organisieren Sie beispielsweise einen schönen Spaziergang zu einer dunklen Stelle mit freiem Blick auf den Himmel, unternehmen Sie eine Bootsfahrt, oder stellen Sie an einem geschützten Ort Sitzgelegenheiten und ggf. Decken zur Verfügung. Sorgen Sie dafür, dass sich die Teilnehmenden wohlfühlen.
6. Investieren Sie in Wissen. Nicht jede Person, die naturkundliche Wanderungen bei Tage leitet, kann automatisch auch Nacht-Events begleiten. Mit einer guten Sternenkarte und einem Astronomiebuch kann man viel über den Sternenhimmel lernen. Auch über die Bedeutung der Dunkelheit für unsere Gesundheit und die Möglichkeiten, selbst etwas für mehr Dunkelheit zu tun, sind umfassende Informationen zu finden.





LASSEN SIE SICH INSPIRIEREN!

- Die niederländischen Natur- und Umweltverbände organisieren schon seit über 15 Jahren die »Nacht der Nacht«. Hierzu wurde eine schöne [Ideensammlung](#) herausgegeben (in niederländischer Sprache).
- Siehe auch die [Tipps für Dunkelheitsveranstaltungen im Rahmen des Projekts »Night Light«](#) ab Seite 11. Einige Highlights:

Besondere Veranstaltungen

- Organisieren Sie doch einmal einen Mal-, Aufsatz- oder Fotowettbewerb für Kinder.
- Bitten Sie Hobby-Astronomen vor Ort, die Funktionsweise ihres Teleskops zu erklären, oder organisieren Sie Besuche in einer Sternwarte.

Umweltbildungsaktivitäten für verschiedene Zielgruppen

- Entwickeln Sie Lernaktivitäten für verschiedene Altersgruppen
- Tun Sie sich zusammen mit lokalen Interessengruppen und entwickeln Sie Veranstaltungsformate, die das Bewusstseins für die Bedeutung der Dunkelheit fördern und zum eigenen Handeln anregen, und kombinieren Sie diese mit einer Sternenbeobachtung.
- Organisieren Sie technische Workshops über die Möglichkeiten der kommunalen öffentlichen Beleuchtung (in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden vor Ort sowie lokalen Expertinnen und Experten zu Beleuchtungsinstallation und Lichttechnik).

Erzählungen über Sterne und die Dunkelheit

- Dunkelheit und der Sternenhimmel sind Teil unseres kulturellen Erbes. In jeder Region gibt es überlieferte Erzählungen, in denen die Dunkelheit, Sterne oder der Nachthimmel eine Rolle spielen. Diese Erzählungen eignen sich bestens dazu, die außergewöhnlichen und universellen Werte des Sternenhimmels zu vermitteln.

Im Rahmen des Interreg-Projekts »Night Light« wurden außerdem Empfehlungen zur Verbesserung und Stärkung des Astrotourismus formuliert.

Zur Förderung des internationalen Astrotourismus gibt es eine [private Initiative](#).



Anhang 2: Sonstige Referenzen



AUSWIRKUNGEN DER LICHTVERSCHMUTZUNG

- Literaturempfehlung: »[Ecological and Organismic Effects of Light Pollution](#)« (Auswirkungen der Lichtverschmutzung auf Umwelt und Organismen) von Travis Longcore und Catherine Rich, 15. November 2016
- In Deutschland untersuchten Wissenschaftler im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts »Verlust der Nacht« (2010–2014) erstmals auf nationaler Ebene die ökologischen, gesundheitlichen sowie kulturellen und sozioökonomischen Auswirkungen, aber auch die Ursachen für die Zunahme des künstlichen Lichts bei Nacht (ALAN). Auf der Grundlage der Forschungsergebnisse aus dem Projekt »[Verlust der Nacht](#)« und weiteren Projekten werden Lösungsansätze für moderne Beleuchtungskonzepte und nachhaltige Techniken entwickelt.
- Als Ergebnis dieser Projekte wurden wichtige Leitlinien veröffentlicht:
 - [Analyse der Auswirkungen künstlichen Lichts auf die Biodiversität](#)
 - [Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen](#)
- Die Kommission für Arbeitsschutz und Normung veröffentlichte eine Literaturstudie zu den arbeitsschutzrelevanten Erkenntnissen über die [nichtvisuelle Wirkung von Licht auf den Menschen](#)
- Im Rahmen eines Arbeitsberichts wurde dem Bundestag [eine Studie zu Ursachen, Ausmaß und Auswirkungen der Lichtverschmutzung einschließlich möglicher Handlungsoptionen](#) vorgelegt; Kurzfassung in [englischer Sprache](#).
- Von 2010 bis 2017 führte das niederländische Institut für ökologische Forschung (NIOO) eine großangelegte Studie mit dem Titel »[Licht op Natuur](#)« (Licht auf Natur) durch. Seit Sommer 2019 läuft eine weitere Studie mit dem Titel »Licht op Landschap« (Licht auf Landschaft). Ein wichtiger Aspekt dieser Studien ist die Messung der Auswirkungen experimenteller Beleuchtung an bislang unbeleuchteten Orten. Da sich die Farbzusammensetzung des Lichts heutzutage leicht verändern lässt und auf diese Weise die möglicherweise schädlichen Auswirkungen des Lichts gemindert werden können, untersuchen die Wissenschaftler nicht nur die Effekte weißen, sondern auch roten und grünen Lichts auf Tiere (und Pflanzen). Dabei werden möglichst viele Artengruppen untersucht: Motten, Fledermäuse, Mäuse, Marderverwandte und andere Säugetiere, Vögel und Amphibien.

LEITLINIEN FÜR BELEUCHTUNG

Das europäische »[Loss of the Night Network](#)« (LoNNe) zielt darauf ab, die Kräfte für wissenschaftliche Analysen der Lichtverschmutzung zu bündeln. Derzeit beteiligen sich Akteure aus 18 Ländern an diesem Netzwerk. Sie haben von internationalen Expertinnen und Experten ausgearbeitete Empfehlungen für Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung veröffentlicht: <http://www.cost-lonne.eu/recommendations/>, insbesondere http://www.cost-lonne.eu/wp-content/uploads/2013/08/LoNNe-Statement-for-NPAs_2016_160722.pdf.

BÜRGERFORSCHUNGSPLATTFORMEN / CITIZEN SCIENCE-PROJEKTE

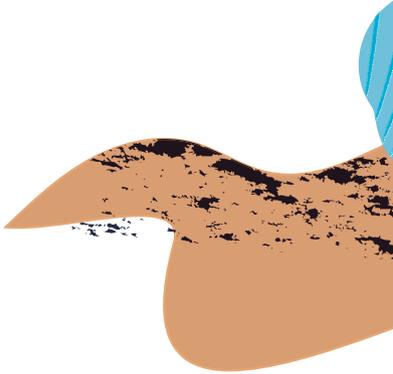
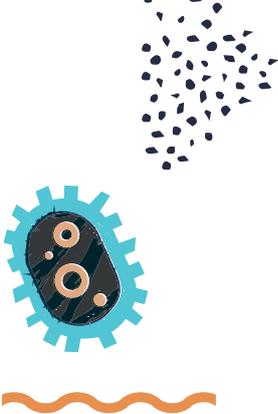
Parallel zum wissenschaftlichen Netzwerk bietet die Citizen Science-Plattform [STARS4ALL](#) Möglichkeiten für die Beteiligung an Projekten und Initiativen zur Bekämpfung der Lichtverschmutzung.

Die [EU-Plattform ACTION](#) bietet die Möglichkeit zum Networking zwischen Menschen, die sich mit Fragen der Umweltverschmutzung befassen. Außer der Lichtverschmutzung umfasst der Begriff der Umweltverschmutzung auch Luftschadstoffe, Plastik und andere Substanzen, die unsere Ökosysteme stören und durch unzureichendes Management unseres Konsums in die Umwelt gelangen.

Im Rahmen des Bürgerforschungsprojekts »Nachtlicht BÜHNE« wird aktuell eine App (in deutscher und englischer Sprache) für die Zählung von Lichtquellen in bestimmten Gebieten zwecks Vergleich mit Satellitenbildern entwickelt. Da das Projekt noch ganz am Anfang steht, sind die verfügbaren Informationen begrenzt. [Siehe etwa](#) oder [den Blog](#).

ERLEBE DIE
FINSTERNIS

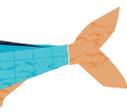




Für mehr Informationen

Silke Wissel von Landesbetrieb für Küstenschutz,
Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein bei
silke.wissel@lkn.landsh.de

Oder Katrin Kirfel von der Nationalparkverwaltung
Niedersächsisches Wattenmeer bei
katrin.kirfel@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de



ERLEBE **DIE**
FINSTERNIS

