

Die Schattenseite des Lichts

Lichtverschmutzung. In immer mehr Regionen verdrängen Beleuchtungen, Werbetafeln und Straßenlaternen die natürliche Dunkelheit. Denn Licht hilft uns nachts bei der Orientierung und gibt uns ein Gefühl von Sicherheit. Doch ein Übermaß an künstlichem Licht schadet Menschen, Tieren und Pflanzen und hat auch wirtschaftliche Konsequenzen.



„Die negativen Effekte der Lichtverschmutzung sind auf nachtaktive Tiere besonders eindrücklich“, sagt Philipp Vögele, Landschaftsökologe und Ansprechpartner zum Sternenpark für die bayerische Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats.

Mit dem Untergang der Sonne breitet sich die Dunkelheit über der Landschaft aus. Eulen und Fledermäuse gehen lautlos auf Beutezug. Ein Fuchs schleicht durch das Unterholz, während die Nacht fortschreitet und der sternensüßer Himmel sichtbar wird – gekrönt vom leuchtenden Band der Milchstraße. Dieses nächtliche Szenario ist an vielen Orten jedoch kaum noch erlebbar. In Städten überstrahlt die künstliche Beleuchtung die natürliche Nachtlandschaft und selbst in ländlichen Gegenden wird es dank Straßenlaternen, Gartenbeleuchtung und Co. kaum noch wirklich dunkel.

Ein Gegenbeispiel für diese globale Entwicklung: das UNESCO-Biosphärenreservat Rhön im Dreiländereck Bayern, Hessen und Thüringen. „Nicht nur wegen der recht dünnen Besiedlung kann man hier in klaren Nächten Himmelsphänomene wie die Milchstraße oder sogar die weit entfernte Andromeda-Galaxie mit bloßem Auge beobachten. Das Gebiet ist seit nunmehr fast elf Jahren von DarkSky International als ‚Internationaler Sternenpark‘ anerkannt“, erzählt Ramona Zimmer, Projektmanagerin bei der Rhön GmbH, die das Leitprodukt „Sternenpark Rhön“ betreut. Eine Auszeichnung, die es sich redlich verdient hat: Mehr als 40 Kommunen in der Rhön haben sich das Ziel gesetzt, die Lichtverschmutzung zu reduzieren, und setzen hierfür Maßnahmen für eine umweltverträgliche Beleuchtung um.

Rückgang der Artenvielfalt

Die natürliche Dunkelheit ist wichtig für ein funktionierendes Ökosystem. „Die allermeisten Lebewesen, auch wir Menschen, sind an den konstanten Wechsel von Tag und Nacht angepasst“,

erläutert Philipp Vögele, Landschaftsökologe und Ansprechpartner zum Sternenpark für die bayerische Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats. Seit der Erfindung des elektrischen Lichts stören wir diesen Rhythmus, indem wir beispielsweise Fassaden, Gärten, Firmengelände und Straßen während der ganzen Nacht beleuchten.

„Die negativen Effekte der Lichtverschmutzung sind auf nachtaktive Tiere besonders eindrücklich. Sie stört deren visuelle Wahrnehmung, reduziert ihre Lebensräume und sorgt für Stress, was sich wiederum negativ auf die Reproduktion und Nahrungssuche auswirkt“, berichtet Vögele, der mit Besorgnis auf diese Entwicklung schaut. Der Rückgang der Artenvielfalt hat sich in den vergangenen Jahrzehnten dramatisch beschleunigt. Dabei rückt der nächtliche Einsatz von künstlichem Licht in aktuellen Forschungsergebnissen als eine der Hauptursachen für den Verlust der nacht- und dämmerungsaktiven Lebewesen in den Fokus. Aber auch tagaktive Tiere und Menschen leiden darunter: „Licht ist Taktgeber und steuert unsere physiologische Aktivität. Kunstlicht hemmt beispielsweise die Produktion des Hormons Melatonin, welches den Körper in einen Ruhezustand versetzt. Die Folgen sind Stress und Schlafstörungen, was langfristig weitere gesundheitliche Folgen mit sich bringen kann“, erklärt Vögele.

„Grundsätzlich bezeichnet der Begriff ‚Immission‘ das Einwirken von Gefahrstoffen, beispielsweise von Strahlung, Lärm, Schmutz und eben auch Licht, auf die Umwelt. Lichtimmissionen versteht daher auch der Gesetzgeber als schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des Immissionsschutzes“, erläutert Vögele. Würde unser Nachbar jede Nacht laute Musik spielen, würden wir



»Die allermeisten Lebewesen, auch wir Menschen, sind an den konstanten Wechsel von Tag und Nacht angepasst.«

Philipp Vögele

dies schnell als Belästigung empfinden und Maßnahmen ergreifen. Ähnlich sollte auch Kunstlicht wahrgenommen werden: als etwas, das ab einem bestimmten Punkt unangenehm wird und durch den gesunden Menschenverstand reguliert werden sollte.

„Was man außerdem verstehen muss, ist, dass Lichtverschmutzung weit über Siedlungsgrenzen hinaus wirkt. Über Ortschaften bilden sich insbesondere bei bewölktem Himmel sogenannte Lichtglocken, die das Kunstlicht auch in die Schutzgebiete streuen. Um die natürliche Dunkelheit zu schützen, sollten möglichst viele Menschen mitwirken, um die Effektivität der Bemühungen zu erhöhen. Deshalb legen wir großen Wert auf Aufklärung in diesem Bereich“, erklärt Vögele. Denn oftmals fehle es den Menschen an Wissen über die Notwendigkeit der Reduzierung von Lichtverschmutzung. In den vergangenen elf Jahren →

Das UBi-Projekt

Die IHK-Organisation unterstützt Unternehmen bei Biodiversitätsthemen durch das Projekt „Unternehmen Biologische Vielfalt“ (UBi). Dieses wird im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gefördert. Projektpartner sind neben der DIHK Service GmbH die Biodiversity in Good Company Initiative, die Bodensee-Stiftung, der Global Nature Fund und das Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP). UBi bündelt Wissen, Netzwerke und Lösungen von Verbänden und Unternehmen, die sich für Biodiversität engagieren.



Mareen Capristo
0931 4194-341
mareen.capristo@
wuerzburg.ihk.de



Weitere
Informationen



„Wir verbrauchen seit der Umstellung jährlich 40.000 Kilowattstunden Strom weniger, was einer Einsparung von rund 7.700 Euro entspricht“, erzählt Peter Ebert, Teamleiter Elektrotechnik bei RhönSprudel.

habe in der Region viel Sensibilisierung stattgefunden. „Wir haben zum einen viel Infomaterial und Planungshilfen zur umweltverträglichen Außenbeleuchtung erstellt, die sich sowohl an Privatpersonen als auch an Gemeinden und Gewerbe richten“, berichtet Vögele weiter. Diese seien grundsätzlich deutschlandweit anwendbar. Er ergänzt: „Außerdem wurden über die Jahre von den Kommunen zahlreiche Himmelsschauplätze mit Info tafeln eingerichtet, die ungestörtes Sternegucken ermöglichen und das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Maßnahmen zur nachtverträglichen Beleuchtung eindrücklich vermitteln.“

Wirtschaft profitiert von Balance zwischen Licht und Dunkelheit

Und nicht nur die Umwelt, auch die Wirtschaft kann von einer klugen Balance von Licht und Dunkelheit profitieren.

So etwa der Getränkehersteller Bionade GmbH mit Hauptsitz in Ostheim vor der Rhön, der sich schon seit vielen Jahren intensiv mit dem Zusammenhang von Insektensterben und Lichtverschmutzung auseinandersetzt und eng mit den Verantwortlichen des Sterneparks zusammenarbeitet. „Nachtaktive Insekten sterben, wenn sie bis zur Erschöpfung um Lichtquellen herumschwirren. Verringert sich die Insektenpopulation, kommt es zu einer Kettenreaktion: Die Bestäuber verlieren ihre Navigationsmechanismen, sodass sich die Ernteerträge natürlicher Rohstoffe verringern“, berichtet Corinna Fuchs, Marketingleiterin Bionade GmbH. „Da wir ausschließlich Bio-Rohstoffe nutzen und diese – wann immer möglich – aus unserer Heimatregion beziehen, ist uns der Erhalt der Biodiversität ein großes Anliegen.“

Um seinen Teil beizutragen, hat das Unternehmen bereits



»Wir wollten Energie einsparen, auf die neueste Technologie setzen und etwas für die Umwelt tun – wir hatten sozusagen drei Wünsche auf einmal.«

Peter Ebert

vor einigen Jahren die Beleuchtung auf dem Firmengelände in Ostheim so angepasst, dass der Tag-Nacht-Rhythmus der Tiere so geringfügig wie möglich beeinträchtigt wird. „Konkret heißt das: Wir haben die Notwendigkeit der Beleuchtungen überprüft und diese, wenn es keine Sicherheitsbedenken gab, abgeschaltet oder mit Bewegungsmeldern ausgestattet. Ein prominentes Beispiel ist sicher unser Logo am Verwaltungsgebäude, das wir bewusst nicht beleuchten. Lichtquellen, die erhalten bleiben mussten, haben wir mit modernen LED-Leuchten ersetzt, den insekten-schädlichen Blauanteil reduziert, die Strahler nach unten ausgerichtet und die Helligkeit vermindert“, fasst Fuchs das Vorgehen von Bionade zusammen. Außerdem möchte Bionade andere Unternehmen zum Mitmachen anregen: „In unserer online abrufbaren Best-Practice-Guideline ‚Weniger Licht – ein Plus für alle‘ haben wir eine Checkliste zum Optimieren der Beleuchtung auf dem Betriebsgelände angefügt, die andere Unternehmen bei ihrer Umstellung unterstützen soll“, erzählt Fuchs.

„Wir hatten drei Wünsche auf einmal“

Auch auf die Mineralbrunnen RhönSprudel GmbH wirkt sich Lichtverschmutzung negativ aus. „Als Unternehmen, das sein Mineralwasser aus dem Biosphärenreservat bezieht, sind wir auf ein funktionierendes Ökosystem angewiesen. Dazu gehört für uns der Schutz von Tieren und Pflanzen in unserer Region“, erläutert Peter Ebert, Teamleiter Elektrotechnik bei RhönSprudel.

Das Thema Lichtverschmutzung wurde für Ebert erstmalig im Jahr 2014 im Zuge einer Baumaßnahme präsent. Zunächst setzte das Unternehmen kaltweiße LEDs mit 4.000 Kelvin ein, die zwar Energie einsparen, aber nicht insektenfreundlich waren. „Umweltfreundliche Beleuch-

tung erfordert mehr als nur den Einsatz effizienter Leuchten wie LEDs. Es ist entscheidend, abzuschirmen sowie die Lichtfarbe und Lichtstärke anzupassen, da eine LED bei gleicher Spannung wesentlich heller strahlt als eine alte Natriumdampflampe“, erklärt Philipp Vögele vom Sternenpark Rhön.

Nach einem Vortrag des Astronomen Dr. Andreas Hänel von der Fachgruppe „Dark Sky“, der Vereinigung der Sternenfreunde, wurde zudem die Idee geboren, die Beleuchtungsumstellung bei RhönSprudel wissenschaftlich begleiten zu lassen. „Wir wollten Energie einsparen, auf die neueste Technologie setzen und etwas für die Umwelt tun – wir hatten sozusagen drei Wünsche auf einmal. Diese sind alle in Erfüllung gegangen und die Umstellung hat mittlerweile zahlreiche positive Effekte“, sagt Ebert stolz. Der Hauptsitz in Ebersburg-Weyhers ist nun bereits seit 2020 komplett „Sternenpark-gerecht“ umgestellt.

Das bedeutet konkret: Nach einer Phase des „Trial-and-Error“ konnten von ursprünglich 110 Leuchten 20 Stück entfernt werden. In den Prozess und die Umstellung auf vollabgeschirmte warmweiße Leuchten mit 1.800 Kelvin investierte RhönSprudel etwa 170.000 Euro. „Wir verbrauchen seitdem jährlich 40.000 Kilowattstunden Strom weniger, was einer Einsparung von rund 7.700 Euro entspricht. Dazu kommen CO₂-Einsparungen von etwa 15 Tonnen“, erzählt Ebert.

Sternenpark macht Region für Touristen attraktiv

Unternehmen profitieren von umweltfreundlicher Beleuchtung nicht nur durch Einsparungen bei Energiekosten und CO₂-Emissionen. Weniger Lichtverschmutzung steigert die Lebensqualität der Mitarbeitenden, die durch natürliche Nächte besser schlafen. „Außerdem zieht ➔

”

Wir haben die Notwendigkeit der Beleuchtungen überprüft und diese, wenn es keine Sicherheitsbedenken gab, abgeschaltet oder mit Bewegungsmeldern ausgestattet.“

Corinna Fuchs,
Marketingleiterin
Bionade GmbH





”

**Der Zauber des
Sternenhimmels zieht
zahlreiche Gäste in
unsere Region.“**

Ramona Zimmer,
Projektmanagerin
bei der Rhön GmbH

der Zauber des Sternenhimmels zahlreiche Gäste in unsere Region und ist daher ein wichtiger touristischer Standortfaktor“, berichtet Ramona Zimmer von der Rhön GmbH. Die Nachfrage nach Sternenparkführungen steige nach Einschätzung der Gesellschaft für Tourismus und Markenmanagement kontinuierlich. Der Hauptgeschäftsführer der IHK Fulda, Michael Konow, ergänzt: „Wer nachts lange wach bleibt, muss sich vor der Heimreise ausruhen und kehrt in unseren Hotels ein. Einige bieten Zimmer mit großen Dachfenstern und Übernachtungspakete inklusive Sternenführungen an.“

Besonders während der jährlichen Sternenparkwochen im Sommer haben regionale Akteure die Möglichkeit, ihre vielfältigen Angebote einzubringen. „Dazu gehören neben Übernachtungspauschalen auch Nachtwanderungen, kulinarische Menüs oder Astrofotografie-Kurse“, erzählt Zimmer. „Die Sternenparkführungen werden ganzjährig

angeboten, also auch in den sonst tourismusschwachen Wintermonaten, da die Sterne im Winter früher zu sehen sind“, sagt Zimmer. „Der Anstieg im Tourismus ist auch für uns von Vorteil, da in der regionalen Hotellerie und Gastronomie mehr von unserem Wasser konsumiert wird – so profitieren wir ebenfalls indirekt vom Sternentourismus“, fügt Ebert hinzu.

IHK Fulda verleiht Prädikat #lichtbewusstsein

Nach einer beeindruckenden Sternenwanderung mit Sternenführerin Sabine Frank, Initiatorin des Sternenparks, wurde Michael Konow im Jahr 2020 zum ersten Mal auf das Thema Lichtverschmutzung aufmerksam. Die Herausforderung war klar: Wie kann die IHK Unternehmen für ein Thema begeistern, das nicht IHK-typisch ist? „Unser Ansatz ist, nicht mit dem Finger auf besonders helle Unternehmen zu zeigen, sondern diejenigen zu belohnen, die freiwillig Maß-

nahmen ergreifen. Diese Unternehmen zeichnen wir öffentlichkeitswirksam bei unserem Jahresempfang aus“, erzählt Konow. Interessierte Unternehmen können sich für das Prädikat „#lichtbewusstsein“ anmelden, woraufhin eine Beratung und Betriebsbegehung durch Mitarbeitende des Sternenparks erfolgt. Dabei werden Beleuchtungseinstellungen und -dauer überprüft und Änderungen vorgeschlagen. Der Prozess ist bewusst unbürokratisch und geht relativ schnell, wobei die Dauer je nach Unternehmensgröße von einem bis zu mehreren Besuchen variiert.

„Ein prominentes Beispiel ist RhönSprudel. Das Unternehmen war von Anfang an dabei und hat gezeigt, dass ein Produktionsbetrieb mit hohen Sicherheitsstandards durch intelligente Maßnahmen einen enormen Unterschied machen kann“, berichtet Konow. Mittlerweile sind 30 Unternehmen in der Region ausgezeichnet. Zwar sei das Prädikat kein Massenprodukt, doch die wachsende Auf-



merksamkeit für das Thema zeige Erfolg.

Auch Themen wie die Nachhaltigkeitsberichterstattung gewinnen Jahr für Jahr an Bedeutung. Ab dem Berichtsjahr 2024 sind Unternehmen dazu verpflichtet, ihre Auswirkungen auf die Biodiversität offenzulegen. Deshalb möchte die IHK Würzburg-Schweinfurt das Thema Lichtverschmutzung künftig ebenfalls aufgreifen. „Unternehmen, die freiwillig aktiv werden, können mit der nachtfreundlichen Beleuchtung einen weiteren Punkt in ihre Berichterstattung aufnehmen“, ergänzt Konow. „Wir freuen uns, wenn das Thema von Unternehmen in anderen Landkreisen aufgenommen wird. Denn wir alle haben eine Verantwortung für die Umwelt, in der wir uns bewegen“, schließt Konow zuversichtlich.

Viktoria Beister

”

Unternehmen können mit der nachtfreundlichen Beleuchtung einen weiteren Punkt in ihre Nachhaltigkeitsberichterstattung aufnehmen.“

Michael Konow,
Hauptgeschäftsführer
der IHK Fulda

