

# «Aussenlicht soll nicht über die Horizontale hinaus abstrahlen!»

Gerade in der dunklen Jahreszeit ist die künstliche Beleuchtung wichtig. Dass es aber auch zu viel Licht geben kann, erläutert Lukas Schuler, Präsident von «Dark-Sky Switzerland».

## Üblicherweise empfindet man Licht als etwas Schönes. Warum dann der Ausdruck Lichtverschmutzung?

Licht ist primär nützlich. Ob es auch schön ist, empfinden nicht alle gleich. Der Begriff «Lichtverschmutzung» ist die Übersetzung von «Light Pollution». Gemeint ist damit Licht an Orten, wo es nicht erwünscht ist.

## Wie entsteht Lichtverschmutzung?

Licht, das zum Himmel strahlt, wird dort gestreut und hellt den Himmel auf. Der natürliche Nachthimmel verschwindet. Das Streulicht geht über weite Distanzen. Bei einer Stadt kann dies ein Umkreis von hundert Kilometern sein.

## Ist Lichtverschmutzung ein Problem? Bei Mondlicht ist es doch auch relativ hell.

Viele Lebewesen benötigen den Nachthimmel als Orientierung, zum Beispiel Vögel und Insekten. Fremdlicht stört diese Orientierung. Dies wurde schon vor 150 Jahren im Zusammenhang mit Leuchttürmen beobachtet. Dort gab es viele tote Vögel, weil diese mit den Leuchttürmen kollidierten. Es kommt auch vor, dass Tiere so lange um ein beleuchtetes Hochhaus kreisen, bis sie vor Erschöpfung sterben. Der Mond hingegen ist quasi eine natürliche Lichtverschmutzung, an die sich die Lebewesen während Jahrmillionen gewöhnt haben.

Lichtverschmutzung ist übrigens kein «Luxusproblem einer übersättigten Gesellschaft», wie manche meinen, sondern hat starke Auswirkungen auf Insekten und Vögel und zum Teil auch auf Pflanzen. Auch der Mensch schläft nur bei Dunkelheit gesund.

## Welcher Flächenanteil ist betroffen?

In der Schweiz erhält jeder Quadratkilometer eine Aufhellung – auch mitten in den Alpen. Vor allem grosse Städte wie Mailand sind dafür verantwortlich, aber auch Zürich, Bern und Genf. Am dunkelsten ist der Kanton Graubünden – ausser dort, wo es eine grosse touristische Nutzung gibt, z. B. in St. Moritz.

In Europa dominiert die Lichtverschmutzung durch Grossstädte mit ihren riesigen Agglomerationen: London, Paris, Madrid. Zu erwähnen sind zudem die Niederlande, wo die Gewächshäuser auch nachts beleuchtet sind, und Belgien, wo die Strassenbeleuchtung die ganze Nacht brennt. In dünn besiedelten Gegenden, die weit genug von Städten entfernt sind, gibt es noch dunklen Nachthimmel.

## Wie vermeidet man Lichtverschmutzung?

Seit März 2013 gibt es die Norm SIA 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum». Sie fordert unter anderem die Einhaltung einer Nacht-«Ruhe» von 22 Uhr bis 6 Uhr. So ist z. B. eine Fassadenbeleuchtung in dieser Zeit im Grundsatz unzulässig. Sinnvoll sind auch adaptive Lichtsteuerungen, welche die Beleuchtung dimmen, sobald keine Vollbeleuchtung mehr nötig ist.

## Was kann der Elektroinstallateur tun?

Wichtig ist, Aussenleuchten so auszurichten, dass kein Licht über die Horizontale hinaus abgestrahlt wird. Zu empfehlen ist auch warmweisses Licht (maximal 3000 Kelvin), denn Insekten und Säugetiere reagieren auf hohe Blauanteile empfindlicher. Auch sollen nicht zu helle Leuchtmittel gewählt werden.

## Kann Dark-Sky Erfolge ausweisen?

Das Problembewusstsein wächst stetig, wenn auch langsam. Zu erwähnen ist das Bundesgerichtsurteil vom Dezember 2013 (BGE 1C\_250/2013), das die Ganzjahresbeleuchtung eines Einfamilienhauses – auch mit Bezug auf SIA 491 – nach 22 Uhr untersagt.

LUKAS SCHULER



Lukas Schuler (Jahrgang 1969) hatte sich schon früh für Astronomie interessiert und war dabei auf die Problematik des aufgehellten Nachthimmels gestossen. Deshalb ist er seit den Anfängen Mitglied bei Dark-Sky Switzerland. Seit März 2013 ist er Präsident der Organisation.

Der promovierte Naturwissenschaftler ETH ist Unternehmer mit eigener Firma: Die xirrus GmbH entwickelt Software und Computersimulationen für die Materialforschung. In seiner Freizeit widmet sich Lukas Schuler weiterhin der Astronomie und treibt Sport (Jogging, Wandern, Radfahren). Er ist alleinstehend und wohnt in Wallisellen.

Interview: Alexander Jacobi