

# Wenn das Licht niemals ausgeht

**ZÜRICH.** Kunstlicht macht die Nächte mittlerweile an vielen Orten zum Tage. Doch die Einsicht, dass taghelles Licht bei Nacht für Menschen und Tiere schädlich ist, setzt sich zunehmend durch.

HANS WICKI

Die Dunkelheit vertreiben und die Nacht zum Tage machen – dieser uralte Wunsch ist an vielen Orten längst Wirklichkeit geworden. Kaum bricht die Dämmerung ein, schalten sich Strassenlampen und Schaufensterbeleuchtungen ein, werden Gebäude angestrahlt, sei es, um sie zu schützen, sei es, um eine architektonische Finesse herauszuheben, oder auch nur um sich werbetenisch von der Konkurrenz abzuheben. Wer indes ein Sternbild oder die Milchstrasse sehen will, findet immer schwerer eine Zone, die nicht durch «Lichtverschmutzung» – der Begriff setzt sich immer mehr durch – beeinträchtigt ist.

Was einst als Fortschritt gesehen wurde, empfinden daher immer mehr Menschen als eine Fehlentwicklung, die auch für Tiere negative Konsequenzen nach sich zieht. Wer etwa abends nahe einer Strassenlampe steht oder einen erleuchteten Raum offen lässt, mag sich ärgern, wenn er oder sie sich plötzlich von Insekten umschwärmt sieht. Dabei stört das Licht nämlich den Orientierungssinn der geflügelten Wesen. Messungen ergaben, dass eine Strassenlampe Insekten aus einer Entfernung von bis zu 700 Metern anlockt. Eine Lampenallee kann somit geradezu Staubsaugerwirkung entfalten. Und wenn sich in dunstigen oder auch nebligen Nächten über Städten ein «Lichtdom» aus reflektierenden Wassertröpfchen bildet, wird dies immer wieder nachtaktiven Zugvögeln zum Verhängnis. Denn die Abstrahlung lässt laut Vogelwarte Sempach die Tiere von ihrem normalen Kurs abweichen und so lange in die Irre fliegen, bis sie schliesslich erschöpft abstürzen.

## Kaum Vorschriften

In anderen Ländern sind bereits Vorschriften gegen Lichtverschmutzung erlassen worden. Seit Juli letzten Jahres gilt in Frankreich abends «Licht aus»: Schaufenster müssen zwischen ein Uhr nachts und sieben Uhr morgens dunkel bleiben, Fassaden dürfen bis längstens um ein Uhr angestrahlt werden. Bereits seit 2007 existiert in Slowenien ein Gesetz gegen Lichtverschmutzung. Die Schweiz kennt auf nationaler Ebene dagegen nichts Vergleichbares. Dabei gibt es laut Wissenschaftlern im Land keinen einzigen Quadratkilometer mehr, auf dem noch natürlich-dunkle Nachtverhältnisse herrschen, wie das damalige Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal; heute Bundesamt für Umwelt, Bafu) in der Publikation «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» schrieb. Statt der 2000 Sterne, die mit blossen Auge sonst sichtbar wären, liessen sich mittlerweile noch wenige Dutzend erkennen. Nun wird

geprüft, ob in der Natur- und Heimatschutzverordnung eine Bestimmung zur Regelung von Lichtemissionen eingefügt werden soll. Das Umweltschutzgesetz aus dem Jahre 1983 gäbe die Handhabe, auch Strahlen an der Quelle zu begrenzen. Bestehende Lichtquellen können allerdings nicht per Gesetz entfernt werden; das heisst, man muss auf die Einsicht der Betreiber setzen oder auf einen Umbau oder eine Neuanlage warten.

## Wenig wirksame Empfehlungen

Zwar hat das Buwal seine Empfehlungen bereits im Jahr 2005 veröffentlicht, doch die Publikation entwickelte nicht die ihr zugeordnete Wirkung. Wohl wies sie klar auf die negativen Auswirkungen nächtlicher Helligkeit hin, indem Kunstlicht die Lebensräume nachtaktiver Tiere beeinträchtigt sowie den Schlaf-Wach-Rhythmus von Mensch und Tier negativ beeinflusst und zudem der Energieverschwendung Vorschub leistet.

Doch die Empfehlungen vermochten nicht zu verhindern, dass Aussenbeleuchtungen und -reklamen zahlenmässig und an Intensität zunahmen.

## LED-Lampen können helfen

Für eine Reduktion der Lichtverschmutzung, aber auch den bewusst sparsamen und verantwortungsvollen Einsatz von Licht kämpft auch Dark-Sky Switzerland. Der Präsident der Organisation, Lukas Schuler, ist des Lobes voll über die SIA-Norm 491 des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins vom Juni 2013. Er wünscht sich aber ein verstärktes Umdenken auch bei Bevölkerung und Wirtschaft. Viel wäre schon gewonnen, wenn vermehrt LED-Lampen zum Einsatz kämen, vorab solche, die gelbes Licht werfen und keine UV-Strahlen emittieren. Der markant geminderte Blendeffekt beeinträchtigt auch nachtaktive Tiere weniger. Dank intensiver Forschung kämen zudem fast

im Zweijahresrhythmus verbesserte Versionen auf den Markt, so Schuler.

Wer sich durch Kunstlicht gestört fühlt, muss selber aktiv werden. Stösst er beim Verursacher auf Ablehnung, ist eine Reklamation bei der Gemeinde der nächste Schritt. Diese ist verpflichtet, der Sache nachzugehen. Kommen die Behörden zum Schluss, es handle sich um mehr als eine Bagatelle, werden sie den Inhaber der Baute oder der Anlage, gestützt auf die Umweltschutzbestimmungen, auffordern, für Abhilfe zu sorgen.

«In der Schweiz gibt es keinen Quadratkilometer mehr mit natürlich-dunklen Nachtverhältnissen»

Publikation «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen»

Laut Schuler geht der Trend bei den Gemeinden in Richtung strengere Anwendung des Umweltschutzgesetzes. Auch der Bundesrat will den Wünschen der Kantone nach klaren Vorgaben im Umgang mit Lichtverschmutzung nachkommen. Laut der Antwort auf ein Postulat der Zürcher Nationalrätin Tiana Angelina Moser (GLP) vom Februar 2013 sollen das Departement für Umwelt, Verkehr,

Energie und Kommunikation (Uvek) und das Justiz- und Polizeidepartement Richtwerte zur Beurteilung der Schädlichkeit und Belästigung von künstlichem Licht in der Umwelt für den Menschen erarbeiten.

## Andere Themen haben Priorität

Das Problem der Lichtverschmutzung wurde bereits im Nationalen Forschungsprogramm (NFP) 48 unter dem Titel «Landschaften und Lebensräume der Alpen» thematisiert und fand im Projekt «Fiat Lux» einen Niederschlag. Derzeit laufen mit Blick auf die Energiestrategie 2050 des Bundes die neuen Nationalen Forschungsprogramme 70 und 71 («Energiewende» und «Steuerung des Energieverbrauches»). 361 Vorschläge wurden bereits gesichtet und die vielversprechendsten stehen in einer zweiten Runde. Gesucht wurden vorab Ideen zur Förderung erneuerbarer Energien, der Verminderung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und zum Ausstieg aus der Atomenergie, wie der Projektkoordinator von NFP 70, Stefan Husi, dieser Zeitung sagte. Entsprechend dürfte die Lichtverschmutzung kaum Beachtung finden.



Kaum bricht die Dunkelheit herein, macht Kunstlicht die Nacht wieder zum Tag: das Stadtzentrum von Martigny an einem Novemberabend. Bild: key

## Auch im Kanton Zürich ein Thema

Die Baudirektion des Kantons Zürich hat im letzten September ein Merkblatt mit dem Titel «Lichtverschmutzung vermeiden» erarbeitet und an die Gemeinden verschickt. Neben den Gefahren einer permanenten Helligkeit für Menschen, Tiere und Pflanzen werden darin auch die Möglichkeiten aufgezeigt, um unnötige oder gar schädliche Lichtemissionen zu vermeiden – und als positiven Nebeneffekt, Strom und Kosten zu sparen. Denn laut Valentin Delb, Leiter der Abteilung Lufthygiene im Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (Awel) des Kantons Zürich, ist man in den letzten Jahren dem The-

ma gegenüber zunehmend sensibler geworden.

Das Merkblatt stützt sich dabei unter anderem auf die Schall- und Laserverordnung aus dem Jahr 2007. Danach müssen die Behörden in einem Baubewilligungsverfahren die fachtechnischen Normen zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen berücksichtigen; ein wichtiger Teil stellt dabei die Norm 491 des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) dar mit dem Titel «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum». Wie René L. Kobler, der an der Ausarbeitung der Norm beteiligt war und als Umweltingenieur an der Fach-

hochschule Nordwestschweiz wirkt, in der «NZZ» erläuterte, sah man von der Einführung von Grenzwerten ab, nachdem sich dieses Vorgehen im deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen als Fehlschlag erwiesen hatte. Festgelegt wurde dort als Grenzwert für Wohnfenster 1 Lux, was immer noch die fünffache Stärke des Vollmondes darstellt, wenn dieser ins Schlafzimmer scheint.

## Beleuchten nur zur Sicherheit

Zu den Hauptpunkten gehört, dass nachts nur beleuchtet wird, was aus Sicherheitsgründen nötig ist. Dabei ist der Lichtstrom nach unten zu richten.

Der Einsatz von Kugellampen, die den Grossteil des Lichtes nach oben abstrahlen, soll vermieden werden. Bei Strassenlaternen gibt es gute Abschirmungen, die eine präzise Lenkung des Lichtes ermöglichen. Zudem sollen – analog zum Lärmschutz – zwischen 22 Uhr und 6 Uhr Aussenlichter abgeschaltet werden.

Es gibt durchaus Gemeinden, die in diese Richtung gehen. Aufgrund der Anfrage der Dübendorfer GLP-Gemeinderätin Stefanie Huber aus dem Jahre 2007 betonte der Stadtrat, man setze bewusst Lampen ein, die für die Ausleuchtung von Strassen und Wegen optimiert seien. Die kugelförmige

Burri-Leuchte, welche bei Landschaftsgestaltung sehr beliebt war, werde für neue Anlagen nicht mehr verwendet. Himmelsstrahler seien in der Stadt nicht erwünscht und würden auch keine Bewilligung erhalten. Er strebe zudem an, Leuchtreklamen und Beleuchtungen, die nicht unbedingt nötig seien, von Mitternacht bis 6 Uhr abschalten zu lassen. Die Stadt Zürich hält in den Grundsätzen zum Beleuchtungskonzept «Plan Lumière» fest: «Es wird unterschieden zwischen Sicherheitsbeleuchtung und Schmuckbeleuchtung. Die Schmuckbeleuchtung wird jeweils um Mitternacht abgeschaltet.» (wic)