

# Leuchttürme im Mittelland

Skybeamer werden zu einem immer ernsteren Problem - nicht nur für Amateurastronomen. Ein Bericht von Dark-Sky Switzerland<sup>1</sup>.

PHILIPP HECK

Sicher haben Sie sich auch schon an Ihrem Beobachtungsplatz über Skybeamer geärgert. Wenn beispielsweise einer dieser Lichtfinger nervös in der Milchstrasse herumzündet und Ihre Hardcore-Deep-Sky-Beobachtungen stört oder es Ihnen verunmöglicht, den Nordamerikanebel samt Pelikan zu photographieren.

## Was sind Skybeamer?

Bei Skybeamern handelt es sich um sehr starke Himmelsscheinwerfer, die zu Werbezwecken eingesetzt werden und mit nervösen Bewegungen auf Tanzlokale, Dorffeste, Zirkusse oder Bars aufmerksam machen. Oft handelt es sich auch um mobile, mietbare Einrichtungen, womit auch die Gefahr einer starken und unvorhersehbaren Verbreitung zunimmt. Skybeamer werden mit äusserst starken Entladungslampen (ca. 1500-2500 Watt) betrieben und wirken sich daher in einem grossen Umkreis von etlichen Kilometern schädlich auf den Nachthimmel aus.

## Gefahr für die Vogelwelt

Nicht nur Amateurastronomen sind vom Problem betroffen. Viel gravierender kann sich diese Art von Lichtverschmutzung auf nachtaktive Tiere auswirken. So kann auch das Verhalten von Zugvögeln durch Skybeamer erheblich gestört werden und zu fatalen Verhaltensänderungen der nachts ziehenden Vögel führen. Das Problem ist schon von Leuchttürmen her bekannt. In der Nacht orientieren sich die Vögel an einer Lichtquelle. Es ist schon vorgekommen, dass ganze Vogelschwärme verendet sind, weil sie orientierungslos in einen Leuchtturm geknallt sind. Bei den Skybeamern kennt man die Auswirkungen noch zu wenig. Aus Analogieschlüssen kann man aber sagen, dass sie sicher nicht unproblematisch sind. Für Bruno Bruderer, Leiter der Vogelzugsforschung der Vogelwarte Sempach, sind die Skybeamer vor allem ein Problem, wenn sie in vermehrter Masse eingesetzt werden. Bruderer möchte darum die Gemeindebehörden für diese

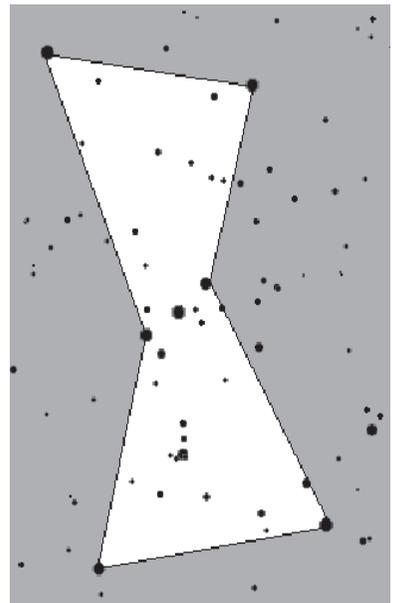
Thematik sensibilisieren, da diese letztlich die Bewilligung für den Einsatz von Skybeamern erteilen.

## Störung nächtlicher Ökosysteme

An der spanischen Mittelmeerküste in Katalonien wurden systematische Beobachtungen von nachtaktiven Insekten durchgeführt. Die Insektenforscher haben festgestellt, dass gewisse Arten von Nachtfaltern überdurchschnittlich stark von hellen Beleuchtungskörpern angezogen werden und so eine leichte Beute für Fledermäuse und nachtaktive Vögel werden. Dadurch sind ganze Populationen bestimmter Spezies stark dezimiert worden und können das Überleben dieser Arten gefährden. Die Aufhellung der nächtlichen Umgebung durch künstliche Beleuchtung stellt auch für viele andere nachtaktive Tiere, die sich ja in der Dunkelheit Schutz gewähren, ein sehr ernstzunehmendes Problem dar. Wissenschaftliche Untersuchungen in diese Richtung stehen erst am Anfang, und in Europa werden nun erst langsam staatliche Mittel zur Finanzierung solcher Forschungsprojekte aufgewendet.

## Beeinträchtigte Verkehrs- und Flugsicherheit

Anfragen von Dark-Sky Switzerland an die Gewerbepolizei der Stadt Zürich und die Flugsicherung Swisscontrol ergaben, dass es grundsätzlich jedem erlaubt ist, einen Skybeamer ohne Bewilligung aufzustellen und zu betreiben, lediglich der Betrieb von Laseranlagen untersteht einer Bewilligungspflicht. Es gibt glücklicherweise jedoch einige Einschränkungen für den Betrieb von Skybeamern. So sind zum Beispiel im Bereich des Strassenverkehrs Ankündigungen, die durch Ablenkung der Strassenbenützer die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, verboten (Art. 6 Strassenverkehrsgesetz). Dazu gehören insbesondere Strassenreklamen, die blenden, blinken oder durch wechseln-



de Lichteffekte wirken und die sich bewegen oder projiziert werden (Art. 96 Abs. 1 lit. f und g Signalisationsverordnung): Skybeamer fallen eindeutig in diese Gruppe. Laut dem Chef der Ge-

Tab. 1: In einer erster Näherung bestimmen wir die Grenzhelligkeit anhand der Anzahl sichtbaren Sterne im Orion.

Stern	vmag.	Anzahl
beta	0.3	1
alpha	0.9	2
gamma	1.6	3
epsilon	1.7	4
zeta	1.8	5
delta	2.2	6
kappa	2.2	7
iota	3.0	8
tau	3.7	9
sigma	3.8	10
32	4.2	11
29	4.2	12
42	4.5	13
omega	4.6	14
nu	4.6	15
theta	4.7	16
51	4.9	17
SAO 132445	4.9	18
49	4.9	19
52	5.3	20
SAO 132255	5.3	21
SAO 132234	5.3	22
38	5.4	23
33	5.5	24
SAO 132359	5.5	25
SAO 132375	5.8	26
SAO 132053	5.8	27
SAO 113033	5.9	28
SAO 132424	6.0	29
SAO 132170	6.0	30
SAO 132477	6.0	31
SAO 113186	6.1	32

<sup>1</sup> Dark-Sky Switzerland ist eine Fachgruppe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft und setzt sich für effiziente Aussenbeleuchtungen zum Schutz des Nachthimmels ein.

werbepolizei der Stadt Zürich, Herrn A. MÜLLER-BOSCH ist somit in dicht überbauten städtischen Agglomerationen das Beitreiben von Skybeamern nur beschränkt möglich. Ausserdem ist innerhalb der Flugsicherungskontrollzone in der Nähe von Grossflughäfen (CTR) laut Swisscontrol eine Bewilligung notwendig, da Piloten durch Skybeamer geblendet werden können. Insbesondere im Anflugbereich käme es zu einer ernsthaften Gefährdung der Flugsicherheit. Dies ist auch im Bundesgesetz über die Luftfahrt geregelt (Art. 15 Luftfahrtsgesetz): «Besondere polizeiliche Massnahmen, namentlich zur Wahrung der Flugsicherheit und zur Bekämpfung des Fluglärms, trifft das Bundesamt (Anm. des Autors: Bundesamt für Zivilluftfahrt) bei der Erteilung einer Bewilligung oder durch besondere Verfügung.»

Gesetzesvorlagen, die konkret die Problematik von Skybeamern behandelt, gibt es nach unserem Wissen in der Schweiz zur Zeit nicht. In Italien und Spanien sind bereits Gesetzesvorschläge dazu der Regierung vorgelegt worden. Dark-Sky Switzerland sucht noch interessierte Personen, die sich insbesondere mit der rechtlichen Situation bezüglich der Lichtverschmutzung auseinandersetzen möchten. Wenn Sie sich davon angesprochen fühlen, um in einem neuen Gebiet Pionierarbeit zu leisten, schreiben Sie an Dark-Sky Switzerland, Postfach, CH-8712 Stäfa oder per E-Mail an: [dss@astroinfo.org](mailto:dss@astroinfo.org).

Hinweis/Aufruf: Auch diesen Winter führt Dark-Sky Switzerland das Projekt Starcount «Orion» durch. Wir rufen Sie auf, bei diesem Projekt teilzunehmen, es kostet Sie lediglich etwa 20 Minuten Zeit

und liefert uns wertvolle Daten, aus denen wir eine Karte der Himmelshelligkeit der Schweiz erstellen können. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Internet auf der DSS-Website <http://www.astroinfo.org/darksky/>.

**Kontaktadresse:**

DARK-SKY SWITZERLAND  
Postfach, CH-8712 Stäfa  
[dss@astroinfo.org](mailto:dss@astroinfo.org)

**Literaturangaben**

- [1] Gefahr für die Vogelwelt, ANDY STAUBER, Zürcher Unterländer, Dielsdorf 1998.
- [2] Premier congrès européen pour la protection du ciel nocturne, Paris, 1998.
- [3] Korrespondenz mit Gewerbepolizei Stadt Zürich und Swisscontrol, MARC PESENDORFER, DSS, Mandach, 1998.