

## Wir (er-)zählen 20 Jahre Dark-Sky Switzerland

**W**er neue Umweltprobleme anspricht, braucht einen langen Atem.

Künstliches Licht wurde endlich sauber, als die russenden Flammen und Gase durch elektrischen Strom abgelöst wurden. Aber dann sprachen Astronomen im letzten Jahrhundert plötzlich von Lichtverschmutzung. Diesen Begriff verstand zunächst niemand. Der Schmutz liegt eben im Auge des Betrachters. Nimmt durch viel künstliches Licht die Himmelshelligkeit (Streuung) zu, so verschmutzt diese das Beobachtungsfenster ins Weltall erheblich, und all die wunderbaren Objekte weit draussen verschwinden für immer aus unserem sichtbaren Nachthimmel. Heute sieht kaum mehr ein Kind, das in der industrialisierten Welt aufwächst, die Milchstrasse mit eigenen Augen. Die meisten Wunderbilder, welche die Astronomen heutzutage noch produzieren, sind weit weg von der Zivilisation in trockenen Weltgegenden oder im All aufgenommen worden.

Doch eine kleine Gruppe unentwegter Enthusiasten leistet Widerstand und hat sich zur Internationalen Dark-Sky Gesellschaft (IDA) zusammen geschlossen oder vertritt nationale Kapitel (wie Dark-Sky Switzerland, seit 1999 bei der IDA angeschlossen).

Dark-Sky Switzerland war ab Gründung 1996 zuerst eine Fachgruppe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft und hat sich ab 2000 als eigenständiger Verein verselbstständigt.

Längst wurde klar, dass die Lichtverschmutzung die ganze nächtliche Umwelt (Pflanzen, Tiere, Menschen) stört. Dieser Wandel brachte eine gewisse Professionalisierung, aber auch gestiegene Erwartungen der aussenstehenden Anfragen mit sich, weshalb man ab 2007 eine Geschäftsstelle als Ansprech-

partner einrichtete. Die ehrenamtliche Energie alleine konnte die zahlreichen Medienanfragen und Mitgliederanliegen der mittlerweile 350 Mitglieder nicht mehr stemmen.

Dark-Sky Switzerland hat viel erreicht: 2005 wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt die Broschüre «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» herausgegeben, welche im nächsten Jahr neu aufgelegt werden soll, wobei wiederum ein Vertreter aus unserem Vorstand in der Kommissionsarbeit «Vollzugshilfe

### Protokoll der DSS-Teamsitzung

vom 19. August 1996

Ort und Zeit:	Sozialökonomisches Seminar, Zürich 18.30 bis ca. 20.00 Uhr
Teilnehmer:	Philipp Reza Heck Stefan Meister (Protokoll) Theo Meyer Bernd Nies Peter Stüssi
Abwesend:	Patrick Schellenbauer Dieter Schürer
Traktanden:	Name der Arbeitsgruppe: Definition der Ziele

#### 1. Namensgebung und Umfeld

Die anwesenden Teilnehmer einigen sich auf den Namen "Dark Sky Switzerland" oder kurz "DSS". Der Logovorschlag von Bernd Nies (zu besichtigen auf der neuen WWW-Homepage) wird einstimmig angenommen. Nach Rücksprache mit dem Präsidenten Dieter Späni kann DSS als Arbeitsgruppe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft (SAG) auftreten und wird auch von ihr getragen. Das jährlich zur Verfügung stehende Budget muss noch festgelegt werden. Der Zusatz "Eine Arbeitsgruppe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft" soll mit dem Erscheinungsbild von DSS verknüpft werden und auf aller Korrespondenz erscheinen.

#### Dark-Sky Switzerland, Gründung 1996

Lichtemissionen» involviert war. 2008 konnte dank unserer Vermittlung das gelungene Beispiel einer modernen Sportplatzbeleuchtung in Geroldswil realisiert werden. Die langjährige Kommissionsarbeit für die Baunorm SIA 491:2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» haben wir unterstützt. Seit Inkrafttreten der Norm dient diese als wichtiges Argument für unser Anliegen. In Streitfällen bis vor Bundesgericht wird jedenfalls die optische Nachtruhe höher gewichtet als private Beleuchtungen.

Wir feiern: 20 Jahre, 400 Mitglieder!

«Unsere Fachkompetenz und Mitgliederzahl nehmen zu.»

Präsident  
Lukas Schuler



Liebe Leserin, lieber Leser

*Dank dem italienischen Wissenschaftler Fabio Falchi und seinem neuen Weltatlas der Lichtverschmutzung kennen wir nun die Aufhellung des Nachthimmels von 2015 – und dies global. Viel erschreckender ist jedoch seine Erkenntnis, dass sich das Problem beim Ersatz von alten Lampen durch neutralweisse LED nicht etwa verbessert, sondern weiter verschärft, d.h. mindestens verdoppelt (siehe letzte Seite unten).*

*Es wäre daher wünschenswert, dass besonders die grossen Städte ihre Neustallationen sorgfältig planen und auf warmweisse Lichtquellen setzen. Die Behörden scheinen jedoch lieber zu warten, bis es gesetzlich verbindliche Grenzwerte gibt, um Lichtmissionen ähnlich wie Lärm einzudämmen (siehe Interview).*

*Umso bemerkenswerter ist das Engagement von Pionieren der Nacht! Einem von ihnen werden wir zum 20-Jährigen Bestehen von Dark-Sky Switzerland den «Ritter der Nacht» als Preis vergeben. Eine namhafte Persönlichkeit wird die Laudatio auf den verdienten Preisträger halten (siehe letzte Seite oben).*

*Dark-Sky Switzerland wurde anfänglich oft kritisch wahrgenommen, da das Bewusstsein über die zunehmende Lichtverschmutzung in der Schweiz zunächst erst Fachkreise erreicht hatte. Allmählich wurden Fachleute vermehrt einbezogen. Experten begleiteten erfolgreich einzelne Projekte oder konnten im Nachgang das Schlimmste korrigieren (siehe links).*

*Heute schätzen unsere Mitglieder wie auch Aussenstehende die Fachkompetenz unserer Geschäftsstelle und des Vorstandes und unser Thema stösst auf Interesse.*

# (Ein-)Leuchtendes Modell - handmade by Kurt Wirth

**B**ei Anlässen zum Thema Umweltschutz, besonders wenn es um Lichtverschmutzung geht, möchten wir nicht nur unsere Flyer und ein paar Bücher präsentieren, sondern auch etwas, das Besucher oder Passanten richtig begeistert, an dem sie sich womöglich sogar selber betätigen können.

Nun hat unser Vorstandsmitglied Kurt Wirth ein fabelhaftes Modell konstruiert, welches die Auswirkungen

verschiedenartiger Aussenbeleuchtung aufzeigt. Dazu brauchte er mehr als einen Anlauf: «Die Idee kam, als ich den Bausatz einer Kirche sah. Eine erste Idee, Kirche mit Sternenhimmel, musste ich verwerfen. Stattdessen wollte ich die Auswirkung von Beleuchtung aufzeigen. Von diversen Anbietern kaufte ich Modellmaterial, spezielle Leuchten bestellte ich sogar in Leipzig. Im Modell stecken etwa 60 Meter Kabel! Nun kann man verschiedene Beleuchtungsszenen

anschalten und die Wirkung von Lichtemissionen bei Gebäudeanstrahlung aufzeigen. Für den Transport bestellte ich ein Flightcase nach Mass, das nun zugleich als Tisch für das Modell verwendet werden kann.»

Der Vorstand dankt Kurt Wirth für seine grosse, kompetente und kreative Arbeit. Das Modell wurde bereits erfolgreich am Berner Umwelttag vorgeführt.

*mb*



*Die Aussenbeleuchtung im Modell ist schaltbar und so kann man gut beobachten, was besser funktioniert.*

## Landeskirchen gefordert

Wer nachts durch unser Land fährt, begegnet zahlreichen beleuchteten Kirchhäusern und Kirchtürmen. Die Religionsgemeinschaften machen auf sich aufmerksam und markieren Präsenz. In der Gemeinde Sternenberg jedoch wehrten sich Anwohnerinnen und Anwohner gemeinsam gegen die nächtliche Beleuchtung.

Auf unsere Anfrage hin hat sich die Zeitschrift «reformiert.ch» mit der Thematik eingehend auseinandergesetzt. Die Chefredaktorin kommt in ihrem Leitartikel vom Mai zum Schluss: «Im Zweifel für die Dunkelheit». Für ihre schnelle und mutige Stellungnahme gebührt der Zeitschrift Dank!

Das Vermeiden von Lichtverschmutzung, der Schutz der dunklen Nacht, bedeutet zugleich Schutz der göttlichen Schöpfung – ein zentrales Anliegen der Landeskirchen. In unseren Breitengra-

den nutzen viele Fledermauspopulationen die grossräumigen Kirchengebäude als Wochenstube. Aber auch andere Nachttiere brauchen für ihr Überleben und ihre Fortpflanzung das nächtliche Dunkel, insbesondere die Insekten, die ihrerseits wieder als Nahrung für Fledermäuse und Vögel dienen. Auf diese Aspekte hat die Zeitschrift «reformiert.ch» im Folgeheft Juni 2016 aufmerksam gemacht und damit das Thema weitergeführt.

Beide Landeskirchen geben sich eine ökologische Agenda, darin sollte auch die Aussenbeleuchtung Platz finden.

Wir fordern alle Kirchengemeinden auf, ihre Beleuchtungen zu überprüfen und zu überdenken. Lichterlöschen ist angesagt. Unsere Herzen sollen leuchten – nicht die Kirchtürme!

*Rolf Schatz,  
Leiter Geschäftsstelle DSS*

### Die Umweltschutzfachstelle der Stadt Zürich

stellt Grundlagen zur Weiterentwicklung städtischer Umweltprogramme bereit, fördert und koordiniert entsprechende Vorhaben und führt Erfolgskontrollen durch. Sie leistet Informations- und Beratungsdienste für Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit und gehört zur Dienstabteilung Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich UGZ. [www.stadt-zuerich.ch/ugz](http://www.stadt-zuerich.ch/ugz)

### Die SIA-Norm 491

ist die Grundlage für häuslicheren Umgang mit Lichtnutzung im Aussenraum. Sie dient allen an Planung und Bau, Betrieb und Instandhaltung beteiligten Instanzen, insbesondere den Behörden. Sie gilt bei der Neuerstellung oder dem Ersatz von Beleuchtungsanlagen. Diese sind so zu planen, dass lästige oder schädliche Auswirkungen vermieden werden.

# «Licht lässt sich nicht so einfach reglementieren.»

**D**r. Karl Tschanz leitet beim Umwelt- und Gesundheitsschutz UGZ der Stadt Zürich die Umweltschutzfachstelle. Was sind die Aufgaben einer Verwaltung im Umgang mit Licht und Lichtsmog in einer Grossstadt?

*Herr Dr. Tschanz, der UGZ bearbeitet ein breites Spektrum von Umweltthemen. Wie weit oben auf Ihrer Prioritätenliste steht das Thema «Licht»?*

Das Thema steht sicher nicht zuoberst. Aber die Einsicht und die Sensibilität wachsen, dass man diesem Thema Beachtung schenken muss: In Fachkreisen, Medien und auch in der Verwaltung.

*Welche Probleme sehen Sie auf Zürich zukommen?*

Ein zentrales Thema ist die bauliche Verdichtung: Es wird auf gleichem Raum mehr Wohnungen geben, mehr Arbeitsplätze, mehr Nutzungen und Aktivitäten. Das bedeutet in der Regel mehr Nähe. Dies kann dazu führen, dass sich mehr Menschen durch Aktivitäten Anderer gestört fühlen. Beleuchtungsanlagen, bzw. Licht, ist ein Teil davon.

*Was kann Ihr Amt tun, um eine solche Entwicklung abzufedern?*

Einerseits durch die Sensibilisierung von Planungs- und Baufachleuten, z.B. über den Umweltbericht und die Beteiligung an Fachveranstaltungen und den Einsatz in Fachgremien. Andererseits durch die Unterstützung konkreter Aktivitäten, etwa im Rahmen der an der Züspa gezeigten Ausstellung zu Licht und Lärm des Bundesamtes für Umwelt, in Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen.

*Wer sonst arbeitet zum Thema «Licht»?*

In der Stadt Zürich sind mehrere Stellen für Lichtfragen zuständig. Für Strassenbeleuchtungen ist es das ewz, für Reklamen das «Büro für Reklamanlagen», für die Lichtgestaltung bzw. den Plan Lumière das Tiefbauamt. Für die Beurteilung der umweltseitigen Aspekte von Licht wird unsere Fachstelle beigezogen. Eine eigentliche Fachstelle Lichtschutz, analog zu einer Lärmschutzfachstelle gibt es nicht und wird es wohl auch nie geben.

*Warum nicht?*

Licht bzw. Beleuchtungen dienen einem Zweck: Sei es Sicherheit, Aufmerksamkeit (Werbung) oder die Gestaltung des nächtlichen Stadtbildes. Entsprechend vielfältig sind die Interessen und Anforderungen an das Licht. Anders als beim Lärm kann man sich hinsichtlich gesundheitlicher Auswirkungen und Störungen auch nicht auf wissenschaftlich fundierte Grenzwerte berufen und diese einfordern. Licht bzw. Beleuchtung lässt sich deshalb auch nicht verbieten.

*Aber seit 2013 gibt die SIA-Norm 491 klare Richtlinien vor, auf die sich auch zwei Bundesgerichtsentscheide beziehen?*

Wir als Umweltschutzfachstelle stützen uns auf das Umweltschutzgesetz des Bundes. Die SIA-Norm ist kein Gesetz,

Karl  
Tschanz



auch keine Verordnung. Sie hat empfehlenden Charakter. Es ist den Kantonen überlassen, wie weit sie die Norm aufgreifen und verbindlich erklären. Der Kanton Zürich fordert die Gemeinden auf, die fachtechnischen Normen im Rahmen der Baubewilligungsverfahren zu berücksichtigen. Daher ist es an der Gemeinde zu entscheiden, was gilt. Bei Bauten und Anlagen mit relevanten Lichtauswirkungen werden im Einzelfall, gestützt auf das Umweltschutzgesetz, Auflagen eingefordert, um die Lichtimmissionen zu begrenzen.

*Wie gehen Sie bei konkreten Klagen vor?*

Wir fragen nach, ob die Betroffenen überhaupt schon miteinander gesprochen haben. Meist schauen wir uns zudem die Situation vor Ort an. Manchmal gibt es erfreuliche Lösungen. Auf einem Industriegelände hatte man neue LED-Leuchten eingerichtet, von denen sich ein Nachbar gestört fühlte. Tatsächlich waren die Leuchten falsch montiert. Mit kleinem Aufwand konnte die Situation zur Zufriedenheit aller bereinigt und das Licht auf die effektiv zu beleuchtende Fläche eingegrenzt werden. Die Erfahrungen zeigen, dass in etwa 80 Prozent der Anfragen Lösungen und akzeptable Kompromisse gefunden werden.

*Eine Frage in eigener Sache: Wie nehmen Sie unsere Arbeit wahr?*

Sehr positiv. Dark-Sky Switzerland arbeitet fundiert und geht auch mit Instanzen, denen der Verein kritisch gegenübersteht, respektvoll um.

Marianne Biedermann

Stadt Zürich Postkartenansicht zur Earth Hour Ende März 2012



# 20 Jahre Dark-Sky – Wer wird 2016 der neue «Ritter der Nacht»?

**I**m Jahr 2008 vergab Dark-Sky Switzerland erstmals die Auszeichnung «Ritter der Nacht».

Der Preis ging an die Tessiner Gemeinde Coldrerio. Diese hatte als erste Gemeinde der Schweiz das Ausschalten aller Aussenbeleuchtungen ab Mitternacht verfügt. Gegen diese Entscheidung gab es zunächst Widerstand von Seiten lokaler Stromlieferanten, sowie von Unternehmen mit Leuchtwerbung, welche Umsatzeinbussen befürchteten. Heute sind diese Diskussionen – ebenso wie manche Sicherheitsbedenken – schon lange überholt. An die Preisverleihung erinnert eine kleine Tafel am Gemeindehaus.

Der Preis zeichnet eine Person oder eine Organisation aus für aussergewöhnliche Leistungen im Bemühen um Reduktion und Vermeidung von Lichtemissionen. Der Preisträger hat sich durch den Pioniercharakter seiner Massnahmen und/oder durch besonders engagierte Aktionen zum Schutz der Nacht hervorgetan.

Dieses Jahr ist es wieder so weit.



*Der Ritter der Nacht ist ein Ehrenpreis.*

Wir nehmen das 20-jährige Jubiläum von Dark-Sky Switzerland zum Anlass, eine bemerkenswerte Leistung zur Vermeidung vom Lichtverschmutzung zu ehren. Am Abend des 18. Novembers 2016 feiern wir in Zürich. Moritz Leuenberger wird die Laudatio halten und wir werden den «Ritter der Nacht» an einen Preisträger überreichen.

Neu ist die Form des Preises: Dark-Sky Switzerland hat eine junge Künstlerin beauftragt, ihm Gestalt zu geben (siehe Bild). Diese Zeichnung wurde als Entwurf von ihrer Agentur dreidimensional am Computer auskonstruiert und konnte so anschliessend mit Hilfe eines 3D-Druckers und Kaltabformen in eine Silikonform gebracht werden, in welche der Ritter schliesslich als Figur gegossen werden konnte. Klingt kompliziert, ist aber einfach ein einmaliger Preis, den es nur bei Dark-Sky Switzerland zu gewinnen gibt. Wir freuen uns sehr.

*Lukas Schuler*

**18. November 2016: 20 Jahre Dark-Sky Switzerland – Einladung separat.**

## Neuer Weltatlas Lichtverschmutzung

Der neue Weltatlas der Lichtverschmutzung wurde in der ersten Jahreshälfte 2016 publiziert. Bei diesem Werk handelt es sich hauptsächlich um die Arbeit des italienischen Physikers Fabio Falchi. Er ist Präsident der Organisation «Dunkle Nacht» (Cielobuio, Italien)

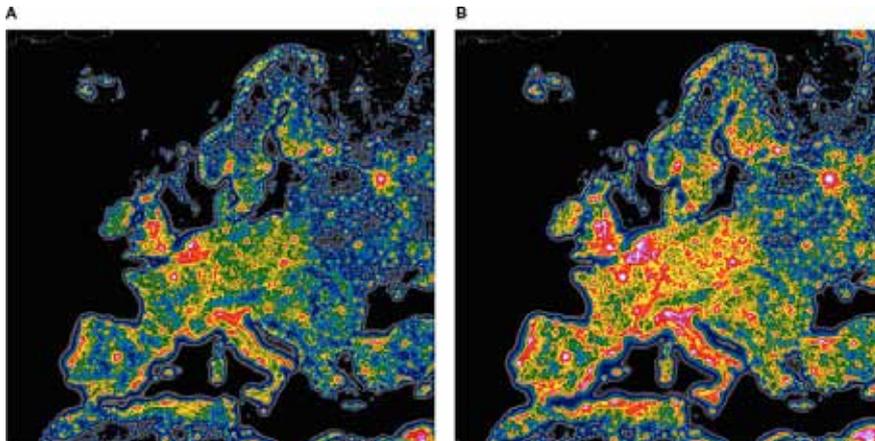
und Mitglied der Starlight Initiative der UNESCO.

Es wurde ein mathematisches Modell entwickelt, das die physikalischen Eigenschaften des Lichts beim Weg durch die Atmosphäre abbildet. Auf der Grundlage von Satellitendaten und

deren Eichung konnte die Situation der künstlichen Aufhellung des Himmels im Jahr 2015 repräsentiert werden. Der wissenschaftliche Bericht wird von einer interessanten Simulation begleitet: Angenommen, nur schon die derzeit bestehenden Beleuchtungen würden durch «kältere» LED von 4000 Kelvin ersetzt, so nähme das menschliche Auge in der Folge die 2.5-fache Helligkeit wahr.

In Wirklichkeit könnte sich das Resultat sogar noch weiter verschlechtern, da die Helligkeit weiter zunimmt, sobald zusätzliche Lichtquellen installiert werden.

Für Fachleute: Die Immissionen sind 2.5mal grösser bei blauerem Spektrum bei gleichbleibendem Lichtstrom. Darüber hinaus wird ein Rebounding befürchtet.



*Himmelshelligkeit für A (2015) und B, wenn alles auf 4000K LED wechseln würde.*

*Stefano Klett*