

Langnau am Albis, 20. Oktober 2016

Medienmitteilung

Forscher warnen: effiziente LED verdoppeln demnächst die Lichtverschmutzung – auch in der Schweiz?

Der neue Weltatlas der künstlichen Aufhellung des Nachthimmels des Forschers Fabio Falchi zeigt:

Werden alle Aussenleuchten durch neutralweisse* LED ersetzt, wird sich die Lichtverschmutzung in der Schweiz gegenüber dem Stand von 2015 mindestens verdoppeln.

Herleitung

Falchi et al. haben die bestehende Aussenbeleuchtung von 2015 aus Satellitendaten rekonstruiert und ihre Streuung in der Atmosphäre global simuliert.

Weltweit wurde die Lichtverschmutzung als Aufhellung des Nachthimmels mit dem Status Quo der installierten Beleuchtung berechnet und mit Messungen geeicht. Für Europa wurde zusätzlich berechnet was passiert, wenn alle Aussenleuchten bei gleichbleibendem Lichtstrom durch neutralweisse LED ersetzt würden.

Dark-Sky Switzerland veröffentlicht hierzu die Kartenausschnitte für die Schweiz (2015).

Durch die komplette Umrüstung auf neutralweisse LED werden weite Teile der Schweiz noch stärker durch Kunstlicht aufgehellt und die minimale Aufhellung der natürlichen Helligkeit in den Alpen würde von derzeit 8 % auf 32 % ansteigen, während in den hellsten Städten mit heute mindestens 1020 %, danach 2050 % Aufhellung der Atmosphäre im Zenit zu rechnen ist.

Eine Verdoppelung gegenüber der natürlichen Himmelshelligkeit um Städte wie Zürich und Lausanne war bisher im Umkreis von ca. 25 km zu erwarten – danach sind dies etwa bis 50 km Umkreis.

Der natürliche Himmel erscheint blau

Das umweltpolitische Streben nach Effizienz bevorzugt Lampen mit mehr Lichtleistung. Neutralweisse oder sogar kaltweisse LED schneiden nach Zahlen effizienter ab als eine warmweisse LED oder eine Natriumdampfampe.

Weisse LED erzeugen an der Quelle jeweils blaues Licht und dieses wird an einer phosphoreszierenden Schicht teilweise in wärmere Farben umgewandelt. Dadurch verliert die LED an Lichtleistung, erhält aber eine angenehmere Farbe.

Kurzwelliges blaues Licht wird in der Atmosphäre stärker gestreut als langwelliges rotes Licht. Darum erscheint der Himmel am Tag blau. Und deshalb hellt auch die effizientere Lampe mit mehr blauem Lichtanteil den Himmel stärker auf.

Aufruf von Dark-Sky Switzerland an die Behörden und Politiker

Tiere und Pflanzen verhalten sich nach der natürlichen Farbtemperatur des dunklen Himmels, der Sterne und des Mondes, welche einen kühleren Farbton haben. Wir werden von blauem (Tages-)Licht, das den Pupillenreflex steuert, auch stärker geblendet und bleiben im Wachzustand. Aus ökologischer Sicht muss die wärmere Lichtfarbe (Farbtemperatur unterhalb 3000 Kelvin) bevorzugt eingesetzt werden. Sie streut weniger, blendet weniger, dient der Schlafgesundheit und zieht vor allem weniger nachtaktive Tiere an.

In der seit 1. März 2013 geltenden Baunorm SIA 491 (SN 586 491:2013) wird auf den Einsatz von unnötigem Licht verzichtet, die Mindesthelligkeiten werden gleichfalls als Maximalhelligkeiten definiert und die Berücksichtigung der Lichtfarbe wird empfohlen. Ausserdem wird auf vernünftige Ausschaltzeiten (Nachruhe 22.00-6.00 Uhr) verwiesen, welche auch schon durch das Bundesgericht mehrfach bestätigt wurden.

Es ist dringend, dass Behörden endlich aktiv diese Norm zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen durchsetzen, sonst verdoppeln wir demnächst aus Ignoranz die Lichtverschmutzung, statt sie endlich zu reduzieren – und erreichen die Umweltziele des Bundes und der Kantone bei weitem nicht.

*neutralweiss: farbkorrelierte Farbtemperatur von 4000 Kelvin.

Bildmaterial: Siehe Beilage. Bitte Zitate beachten bei Verwendung der Bilder.

Freundlicher Gruss



Geschäftsstelle Dark-Sky Switzerland
Rolf Schatz



Präsident Dark-Sky Switzerland
Dr. Lukas Schuler