Museumsverband
Niedersachsen und
Bremen e.V.

Jahrestagung des Museumsverbandes für Niedersachsen und Bremen e.V.
vom 4. bis 6. März 2010 in Osnabrück

Workshop 1

Überleben die Sterne nur im Planetarium? - Das Umweltproblem Lichtverschmutzung

Nach einer Umfrage von Emnid haben 33% der Deutschen die Milchstrasse noch nie gesehen und gar 44% der unter 30-jährigen hat sie noch nie zu Gesicht bekommen. Eine Zahl, die mit den Ergebnissen übereinstimmt, die die Gruppe um den italienischen Astronomen Pierantonio Cinzano von ihrem ersten Atlas der Lichtverschmutzung (www.lightpollution.it) abgeleitet hat. Daran zeigt sich, wie stark wir einem Naturphänomen entfremdet sind, das den menschlichen Geist immer wieder angeregt hat: der Anblick des nächtlichen Sternenhimmels. Ohne seine Beobachtung wäre die Ableitung von Zeit- und Kalendereinheiten oder die Erkundung der Erde nicht möglich gewesen und heute noch faszinieren die Bilder und Ergebnisse des Hubble-Weltraumteleskops und anderer Großteleskope breite Bevölkerungsschichten.

Doch durch den unüberlegten Einsatz künstlichen Lichts im nächtlichen Außenraum wird die Sicht auf die Sterne getrübt. Falsch gerichtetes Licht wirkt blendend, weshalb schwache Sterne nicht zu sehen sind. Ursachen können falsch ausgerichtete Scheinwerfer sein, hell leuchtende Flächen wie Reklametafeln, erleuchtete Schaufenster, nicht abgeschirmte Straßenbeleuchtung. Viel Licht wird zudem ungenutzt nach oben in das Weltall gelenkt, was eindrucksvoll die Aufnahmen der amerikanischen DMSP-Militärsatelliten zeigen. Das nach oben, wie auch in die Horizontale, gelenkte Licht wird in der Atmosphäre gestreut, wodurch sie aufgehellt wird und sich wie ein Lichtschleier über die schwachen natürlichen Lichter des Weltalls legt. So gibt es inzwischen in Deutschland kaum noch Gegenden, in denen ein ungestörter Nachthimmel erlebt werden kann. Messungen in Italien belegen, dass die künstliche Aufhellung des Himmelshintergrundes in 50 Jahren um das 10fache angestiegen ist! Verursacht wird dies durch immer effizientere Lampen und die Zunahme des Flächenverbrauchs. Durch die Höhe der Atmosphäre reichen zudem die Lichterglocken über den Städten viele Kilometer weit hinaus und die großen Fachobservatorien werden selbst in den entlegenen Regionen durch das Streulicht gestört.
Zudem ist bislang kaum im vollen Umfang bekannt, welche Auswirkungen die Störung der seit Jahrmillionen existierende natürliche Wechsel zwischen Helligkeit und Dunkelheit, Tag und Nacht, Voll- und Neumond auf die Lebewesen haben. Arbeitsmediziner und Chronobiologen kennen bereits die Folgen der Störung des natürlichen Biorhythmus beim Menschen. Häufiger wurden die negativen Einflüsse von künstlichem Licht in der Nacht auf Vögel und Insekten beobachtet.

…/2

Aus diesen Gründen sollte nicht sorglos immer mehr künstliches Licht in der Nacht eingesetzt werden, stattdessen ist ein überlegter behutsamer Umgang mit dem Licht anzustreben. Dies ist einfach zu realisieren, da es bereits zahlreiche technische Lösungen gibt. Allein in der Straßenbeleuchtung wären nach konservativen Schätzungen 50 % Einsparungen denkbar, was eine Kostenreduzierung von 170 Millionen Euro jährlich allein in Deutschland bewirken würde. Damit kann der Kohlenstoffdioxid-Ausstoß um mindestens eine Million Tonnen reduziert werden, womit nebenher noch ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet würde. Das hat inzwischen auch die Politik erkannt. Und das Interesse an „Dark Sky“-Reservaten zum Schutz der Natur und als touristische Ziele wächst weltweit.

Dr. Andreas Hänel
Planetarium im Museum am Schölerberg
Am Schölerberg 8

D-49082 Osnabrück