

## **Lichtverschmutzung und ihre Auswirkungen auf Gesundheit und Kultur**

Lichtverschmutzung, auch als "Skyglow" oder "Lichtglocke" bekannt, ist ein wachsendes Umweltproblem, das nicht nur den urbanen, sondern auch den ländlichen Bereich betrifft. Sie bezieht sich auf die übermäßige oder unsachgemäße Beleuchtung, die den nächtlichen Himmel mit künstlichem Licht überflutet. Dieses Phänomen hat nachteilige Auswirkungen sowohl auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, Energieressourcen und auch auf die kulturelle Erfahrung der Nachtwelt.

### **Ursachen der Lichtverschmutzung aus ärztlicher und astronomischer Sicht**

„Weil es eh billig ist, machen wir es richtig hell.“ Diesen Satz habe ich bei den Gesprächen mit den Entscheidungsträgern aus Stadt- und Gemeindeebene oft gehört.

„Wenn die Nachbargemeinde mit 500 W auf den Kirchturm strahlt, machen wir es mit 750W.“ So lernte ich, dass es einen regelrechten Wettbewerb zwischen den Gemeinden gekommen ist am Sektor der Beleuchtung. Wie kann man das verstehen?

1. Elektrizität ist seit ihrer Einführung vor etwa 120 Jahren kostengünstig geworden.
2. Beleuchtungsmittel sind mit Etablierung der LED Technologie kostengünstig geworden.

In der Beleuchtungsindustrie findet das nicht nur Niederschlag aus werbeindustriellen Zwecken, sondern auch in Form der sogenannten „City-Beautification“.

Ein weiterer Aspekt der Verursachung von zu viel Licht bei Nacht kommt aus sicherheits-kulturellen Erwägungen. Als angstgetriebene Gesellschaft wird aus rein subjektivem Sicherheitsgefühl wesentlich mehr Licht gemacht bei Nacht, als es die objektivierbare Sicherheit braucht. Die öffentliche Sicherheit berichtet über große Probleme mit zu viel Licht bei Nacht auf den Straßen, da es durch Blendung zu mehr Unfällen kommt. Ausserdem findet Kriminalität vermehrt an überhellten Plätzen statt, als in der natürlichen Dunkelheit.

### **Gesundheitliche Auswirkungen von Lichtverschmutzung**

1. Schlafstörungen: Eine der unmittelbaren Folgen von Lichtverschmutzung ist die Störung des Schlafes. Unser Körper ist auf den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus angewiesen, um den Schlaf-Wach-Zyklus zu regulieren. Künstliches Licht in der Nacht kann diesen Rhythmus stören und zu Schlaflosigkeit oder Schlafstörungen führen.

2. Hormonelles Ungleichgewicht: Der Schlaf-Wach-Zyklus ist eng mit der Produktion des Hormons Melatonin verbunden, das den Schlaf reguliert. Lichtverschmutzung in der Nacht kann die Melatoninproduktion hemmen, was das hormonelle Gleichgewicht des Körpers stört und das Risiko von Stoffwechselerkrankungen bis hin zu Krebserkrankungen erhöhen kann. Dafür gibt es wissenschaftliche Belege aus der

Chronobiologie.

3. Psychische Gesundheit: Langfristige Exposition gegenüber künstlichem Licht in der Nacht kann zu stressbedingten Störungen und Depressionen führen. Die ständige Helligkeit kann die Entspannung und Erholung beeinträchtigen, die der Körper während des Schlafs benötigt.

4. Auswirkungen auf die kardiovaskuläre Gesundheit: Es gibt Hinweise darauf, dass Lichtverschmutzung das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen kann. Die gestörten Schlafmuster und hormonellen Veränderungen können die Gesundheit des Herzens und der Blutgefäße beeinflussen.

5. Kindliche Sehleistung wird empfindlich gestört:

Konsequenzen der Lichtverschmutzung für die menschliche Gesundheit kennen keine Altersgrenze. So kann die Entwicklung der kindlichen Sehleistung erheblich behindert werden, wenn im Kinderzimmer z.B. ein „Nachtlicht“ durchgehend eingeschaltet ist. Es gibt nachvollziehbare Hinweise, dass solche Kinder vermehrt zu Kurzsichtigkeit neigen, im Vergleich zu Kindern, die in dunklen Räumen schlafen. Noch schlimmer ist, dass eine höhere Neigung zur retinalen Sehschwäche beobachtet worden ist, also eine Schwäche der Netzhaut. Dies ist ein irreparabler Schaden der Netzhaut. Somit wird bereits im Kindesalter das Spektrum an Möglichkeiten einer persönlichen Entfaltung bis hin zur Berufsausübung stark eingeschränkt.

## **Kulturelle Auswirkungen von Lichtverschmutzung:**

**„Das Fenster zum Kosmos verschließt sich“.**

1. Verlust des Sternenhimmels: Lichtverschmutzung verhindert, dass Menschen den vollen Glanz des Nachthimmels genießen. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die Astronomie, da die Sichtbarkeit von Sternbildern, Planeten und anderen Himmelskörpern stark eingeschränkt ist.

2. Reduzierte Verbindung zur Natur: Die ständige Helligkeit in städtischen Gebieten verhindert regelrecht die Beziehung der Menschen zur Natur. Der Zugang zu natürlichen, dunklen Nachthimmeln und dem damit verbundenen Staunen über das Universum geht verloren. Der Bezug zur Natur geht dem modernen Menschen verloren. Die Soziologen berichten, dass sich der urbane Mensch nur noch 5% der Tageszeit im Freien befindet. Zu wenig, damit sich ein gesunder Bezug zur Natur entwickeln könnte. Ohne Beziehung wird sich jedoch keine Verantwortung etablieren können.

3. Verlust der nächtlichen Atmosphäre: Lichtverschmutzung beeinflusst die nächtliche Atmosphäre und das Ambiente von Städten und Dörfern. Die Schönheit der Nachtlandschaft, die früher von Dunkelheit und Sternenlicht geprägt war, geht verloren, da der Himmel von Lichtdunst überzogen ist.

## **„Lichtverschmutzung amputiert uns aus dem Gefüge der der Natur“.**

Der achtlose Umgang mit Energieressourcen ist letztlich ein „Akt der Selbstverstümmelung“, da wir uns mit dem übertriebenen künstlichen Licht bei Nacht aus der Natur herausschneiden und so den Bezug zur Natur verlieren. Wir können das Sternenlicht nicht mehr sehen.

Aus den Augen aus dem Sinn heisst es in einem Sprichwort. Bedenken wir, dass jegliche Kulturgeschichte, von der wir Kenntnis haben über Jahrtausende, der Sternenhimmel stets einen signifikanten Einfluss hatte, um ein Weltbild zu formen, so sehen wir uns heute in der Situation unsere Perspektive einzuschränken.

## **„Sternenlicht ist ein Botschafter fremder, weit entfernter Welten“.**

Die Astronomie lehrte uns über die Weite des Universums. Das Sternenlicht ist also ein wunderbarer Lehrer. Denn es erklärt uns, wie die Welt entstanden ist, woraus sie besteht, wie groß sie ist und wo wir uns darin befinden. Sternenlicht ist eine Quelle der Kosmogonie; jener Lehre, welche sich dem Verständnis und der Erkenntnis der Entstehung der Welt widmet; sie liefert uns die Grundbausteine zum Entfalten eines Weltbildes, das jene der Grenzen des heliozentrischen Weltbildes weit überschreitet.

Beachtlich finde ich, dass wir dabei aus längst vergangenem noch immer so vieles über das Weltall lernen können!

Denn blicken wir zu den Sternen und zu dem Milchstrassen, schauen wir, aufgrund der enormen Entfernung weit zurück in die Geschichte! Millionen Jahre bevor unser Sonnensystem sich gebildet hat, wurde von fremden Welten Licht abgestrahlt, quasi auf die Reise geschickt, um von diesen Welten hier auf Erden zu berichten. Das Sternenlicht dient als stiller und sanfter Botschafter von anderen Welten.

Wir Menschen leben also erstmals in einer Zeit, in der die erste Generation an Menschen heranwächst, die Gefahr läuft, den Sternenhimmel überhaupt nicht mehr zu Gesicht zu bekommen.

Und damit geht dieser next Generation an Menschen eine wesentliche Persepektive wahrscheinlich verloren. Der Blick hinaus ins Weltall wird invertiert, also umgekehrt auf den Blick, der nur auf uns selbst fokussiert und alles andere im wahrsten Sinne des Wortes ausblendet. Der Überblick geht uns damit verloren.

All das „andere“ ist dabei der weit überwiegende Teil des gesamten Universums! Wir selbst, als Nation, als Stadt oder einzelnes Individuum stellen einen verschwindend geringen Teil davon dar. Stellen sie sich etwa 30 Nullen rechts vom Komma vor gefolgt von einer 1 und sie müssten immer noch diesen Wert reduzieren, um auf den Anteil der Materie ihrer Körpers zu kommen, den sie als Mensch im Vergleich zum restlichen Universum ausmachen.

Sind wir als einzelne Wesen wirklich so bedeutsam, dass wir auf diesen „Rest“ verzichten können?

Wie wird unser Weltbild also dann aussehen, wenn wir unsere Sichtweite so derartig einschränken?

Mit zunehmender Lichtverschmutzung schließt der Mensch damit das Fenster zum Kosmos zu. Und damit schrumpft die Perspektive zusammen auf jenen Bereich, den ein einzelnes Individuum gerade noch zu erkennen vermag. Der Überblick über das Ganze verkleinert sich auf ein lächerlich überschätztes Selbstbild des einzelnen.

Die Lichtverschmutzung beraubt uns des kosmozentrischen Weltbildes. Wir ersetzen es, so könnte man es sagen, mit dem „egozentrischen“ Weltbild.

Dabei ist der Blick zu den Sternen aber ein Blick zurück zu unser aller Ursprung. Denn alle Elemente in unseren Körpern wurden letztlich in den Sternen gebildet mittels der Nuklesynthese, also der Kernfusion.

Der Verbindung mit dem was als „Hen Kai Pan“ bezeichnet wurde. Hen Kai Pan; diesen Ausspruch ordnet man Heraklit zu. Er meinte damit die große „Alleinheit“. Alles also eins; so würde die Übersetzung lauten. Damit ist gemeint, dass es keinen Unterschied gibt zwischen Mensch und Natur; beides ist ein und dasselbe. Wir laufen Gefahr, aus Unwissenheit und Verblendung diese Verbindung aufzugeben, und uns immer mehr aus dem Kosmos und damit aus dem Weltgefüge zu amputieren.

Haben wir uns erst einmal von der Natur entfernt, verlieren wir den Bezug zu ihr. Stehen wir in keiner bewussten Beziehung zu ihr, übernehmen wir auch keine Verantwortung mehr.

### **Lösungsansätze und Maßnahmen aus ärztlicher und sozio-kultureller sowie astronomischer Sicht:**

**1. Richtige Beleuchtung:** Beleuchtung sollte so gestaltet sein, dass sie nur dort eingeschaltet wird, wo sie benötigt wird, und dass sie korrekt ausgerichtet ist, um das Licht nicht in den Himmel strahlen zu lassen.

**2a. Reduzierung der Beleuchtungsintensität:** In den Nachtstunden sollte die Beleuchtung reduziert werden, insbesondere in Wohngebieten, um die Dunkelheit wiederherzustellen und die Nachthimmel sichtbar zu machen.

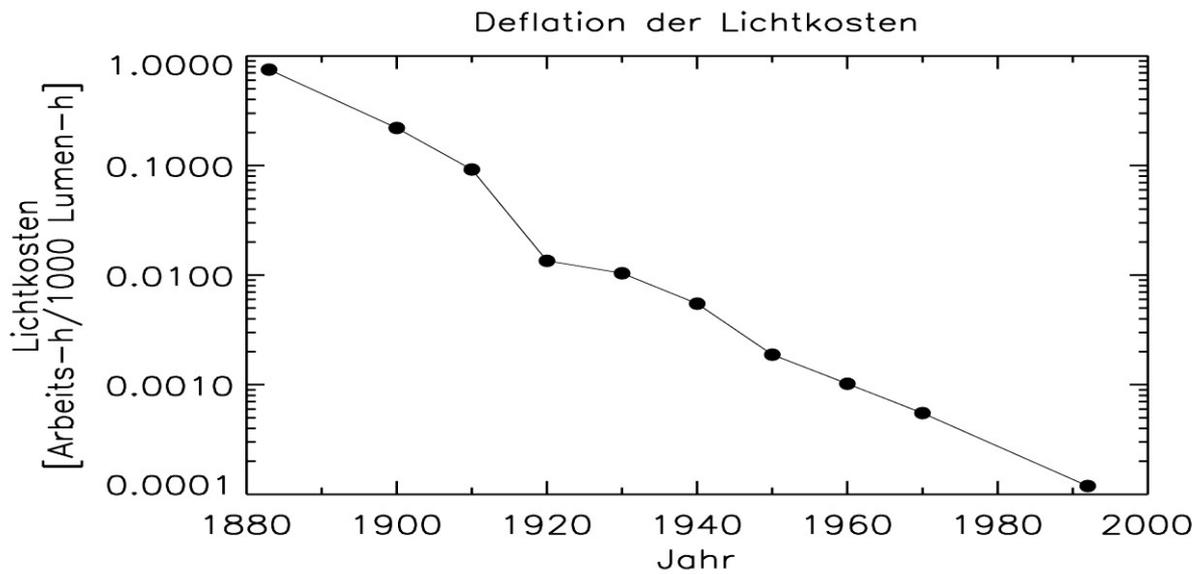
**2b. Abblenden der vorhandenen Beleuchtungskörper,** sodass das Licht mehr zur Seite oder gar nach oben dringen kann, wo es niemanden hilft, jedoch nur Schaden anrichtet bzw Kosten verursacht, die in Zeiten der Nachhaltigkeit nicht mehr argumentierbar sind.

**3. Gesetzliche Regelungen:** Regierungen und Kommunen sollten Gesetze und Vorschriften erlassen, um Lichtverschmutzung zu begrenzen und sicherzustellen, dass Beleuchtungssysteme effizient und umweltfreundlich sind.

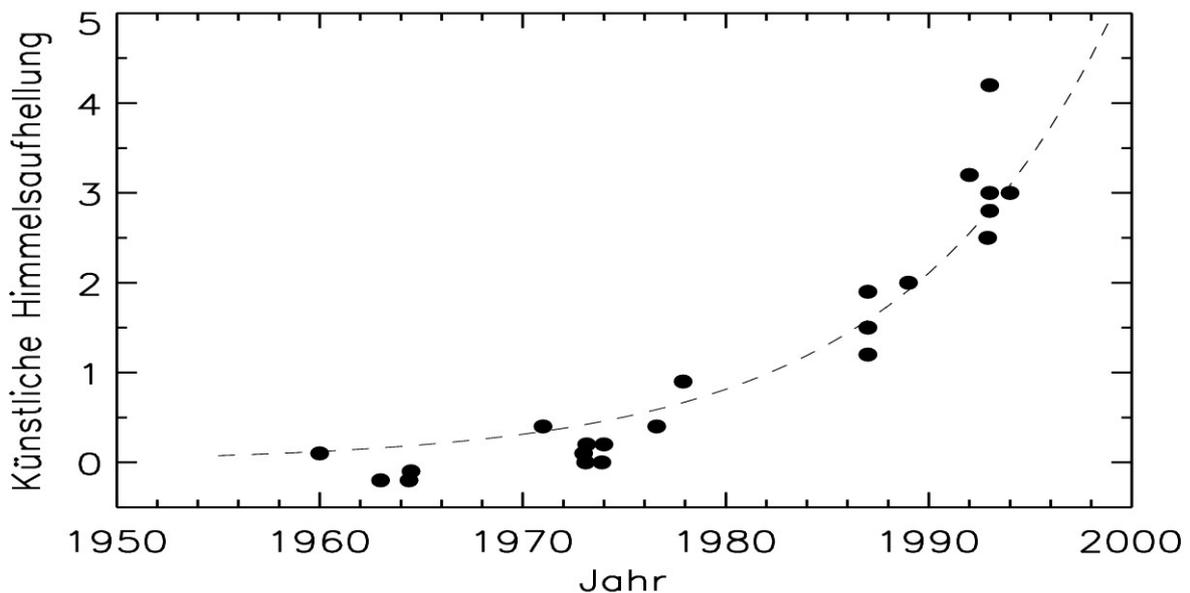
**4. Bildung und Bewusstsein:** Es ist wichtig, die Öffentlichkeit über die

Auswirkungen von Lichtverschmutzung aufzuklären, um ein besseres Verständnis und eine größere Akzeptanz für Lösungen zu schaffen.

Insgesamt ist die Bekämpfung der Lichtverschmutzung von entscheidender Bedeutung, um die Gesundheit der Menschen und der Tiere zu schützen, die nächtliche Kultur wiederherzustellen und die Schönheit des Nachthimmels für künftige Generationen zu bewahren.



Quelle: DDr. Thomas Posch, „Das Ende der Nacht“, ISBN 9783527409464



Quelle: DDr. Thomas Posch „Das Ende der Nacht“ ISBN 9783527409464

Dr. Dietmar Hager (eh)