WRAP-UP Vortrag Dr. Hager / Vom Zauber der Sterne und dem Ende der Nacht

Die moderne Gesellschaft hat die Nacht zum Tag gemacht. Industrialisierung, Urbanisierung und ein übersteigertes Sicherheitsbedürfnis, sowie letztlich operativ umgesetzt aufgrund eines Mangels an Bewusstsein und Achtsamkeit im Umgang mit natürlichen Ressourcen verursachen ein Phänomen mit dem Namen **Lichtverschmutzung**.

Definition: Sie beschreibt die übermäßige, unsachgemäße oder fehlgeleitete Abstrahlung von künstlichem Licht in die nächtliche Umgebung, insbesondere in den Himmel. Sie ist eine Umweltbelastung, die weitreichende ökologische, gesundheitliche, wirtschaftliche und kulturelle Folgen hat.

- **Umwelt und Energie:**
  - Lichtverschmutzung ist die **massive Verschwendung von Energie und Ressourcen**, da ein großer Teil des künstlichen Lichts unkontrolliert in den Himmel oder ungenutzte Flächen abgestrahlt wird.
  - Dies führt zu unnötigen **wirtschaftlichen Kosten** im Betrieb, da knapp 80% der Energie in Licht investiert wird, von dem niemand etwas hat!
- **Nächtliche Lebensräume für Tier und Mensch:**
  - **Ökologische Störung:** Die permanente oder fehlerhafte Beleuchtung stört die **natürlichen Tag-Nacht-Rhythmen** (zirkadiane Rhythmen) von nachtaktiven Tieren (Insekten, Vögel, Fledermäuse, Meeresschildkröten). kann zu **ökologischen Ungleichgewicht** führen.
  - **Gesundheitliche Auswirkungen:** Beim Menschen kann künstliches Licht, besonders kurzwellige (blau-weiße) Anteile, die nächtliche Produktion des Hormons **Melatonin** unterdrücken. Dies stört den Schlaf-Wach-Rhythmus und erhöht das Risiko für diverse **chronische und hormonabhängige Krankheiten** (u. a. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Stoffwechselstörungen und bestimmte Krebsarten).
- **Kulturelle Aspekte und Astronomie:**
  - Die Lichtverschmutzung führt zur **Auslöschung der Sichtbarkeit des natürlichen Nachthimmels** (Sterne, Milchstraße), insbesondere in urbanen und periurbanen Gebieten.
  - Dies stellt eine **Verlust des kulturellen und spirituellen Erbes** dar, da der Blick in den Kosmos seit Jahrtausenden die Menschheit inspirierte, zur Orientierung diente und zur Entwicklung von Weltbildern beitrug.
  - Sie behindert die **wissenschaftliche Forschung** in der Astronomie und Amateurastronomie.

An Orten fernab von Städten ist das natürliche Licht der Nacht so intensiv, dass **der Schatten eines menschlichen Körpers am Boden sichtbar wird** – ein Phänomen, das in stark beleuchteten Städten (bis zu 200 Lux) durch den millionenfach helleren Kunstlichtschleier unmöglich ist (Milchstraße: ≈0,0002 Lux).

Ursachen und Folgen der Lichtverschmutzung:

- **Verbreitung künstlichen Lichts:** Straßenlaternen, Werbung, beleuchtete Gebäude und private Beleuchtung sind die Hauptquellen. **LED-Technologie** hat die Lichtverschmutzung exponentiell beschleunigt, da Licht heute extrem kostengünstig und daher verschwenderisch eingesetzt wird.

- **Wirtschaftliche Folgen:** Die Beleuchtung von Plätzen und Straßen, oft ohne wirklichen Nutzen, führt zu einer **massiven Verschwendung von Energie und Geld**.
- **Ökologische Folgen:** Die ständige Beleuchtung stört die natürlichen Verhaltensweisen (Jagd, Fortpflanzung) nachtaktiver Tiere und kann **ganze Ökosysteme schädigen**.
- **Gesundheitliche Folgen:** Das Eindringen von Licht, insbesondere weißes/blaues Licht, in Schlafräume **unterdrückt die Melatoninproduktion**. Melatonin ist essenziell für den Schlaf-Wach-Rhythmus, die psychische Erholung und die Immunabwehr.
- **Kultureller/Spiritueller Verlust:** Der Verlust des Sternenhimmels ist ein **Verlust unserer Identität und unserer tiefsten Verbindung zum Kosmos**. Sterne stiften Weltbilder.

Bei Lösungsansätzen geht es nicht darum, Licht wegzunehmen, sondern darum, es **sanft, umweltfreundlich und gesundheitserhaltend** einzusetzen. Konkrete Maßnahmen sind:

- **Lichtoptimierung:** Einsatz von Licht mit wärmeren Farbtönen (z. B. **3500 Kelvin**), da dies weniger schädlich und effizienter in der Durchdringung ist, sowie **situative Beleuchtung.**
- **Lichtlenkung:** Verwendung von Laternen, die das Licht **gezielt nach unten** abstrahlen, um die unnötige Streuung in den Himmel, Wohnungen und die Umgebung zu vermeiden.
- **Bewusstseinsbildung:** Kommunikation über Lichtverschmutzung ist entscheidend, um ein breites Verständnis für das Problem zu schaffen.

Fazit und Appell: Der **Schutz des Nachthimmels** ist nicht nur eine Frage der Energieeinsparung, sondern eine **Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen**.

Die oftmals propagierte **Behauptung: Licht bei Nacht sei gleichzusetzen mit mehr Sicherheit** konnte anhand von **zitierten Fachaussagen der öffentlichen Sicherheit** letztlich anhand von klaren und harten Zahlen sachlich widerlegt werden. **Subjektives Sicherheitsgefühl ist ungleich objektivierbarer Sicherheit.**

Lichtverschmutzung ruht auf 4 überschweren Säulen, welche die Gesellschaft auf dem morastigen Boden der Ignoranz zum Versinken bringen wird, so man nicht nachhaltig angemessen zur Behebung des Problems übergeht. Nämlich sind dies die horrenden Kosten mit etwa 80% an Energieinput für ein Licht, das niemand etwas bringt. Bis hin zur Gefährdung der Natur im Sinne der Pflanzen, und nachtaktiven Tiere wie Insekten aber auch Vögel. Vor allem aber wies er darauf hin, dass nachweislich basierend auf der Welt Register Datenbank von Krebserkrankungen der WHO gezeigt werden konnte durch Chronobiologie wie z.B. Dr. Itaii Kloog von der Universität Haifa, dass Lichtverschmutzung am Schlafplatz uns ernsthaft krank machen kann. Er verglich die Trivialität der Sanierung **im Vergleich zu Sanierung von Luft oder Wasserverschmutzung: Zur Sanierung von Luft und Wasserverschmutzung müssen aufwendige Kläranlagen gebaut werden, und es muss sehr viel Geld ausgegeben werden**. Bei Lichtverschmutzung hingegen nicht. Die Behebung lässt sich theoretisch mit einem Zeigefinger und einem Lichtschalter erledigen. Es ist aber nicht die Botschaft Licht komplett einfach auszuschalten, sondern es zu sanieren.
Der Slogan lautet: **Beleuchtung braucht Bewusstsein.**

Details zu seinem Vortrag sind nachzulesen in seinem **Buch „Vom Zauber der Sterne und dem Ende der Nacht“ , *ISBN*-10, 3902865237. *ISBN*-13, 978-3902865236**

Nov. 2025