

Das billigste Licht ist nicht unbedingt das beste

ALEXANDER WUNSCH

In den kommenden Jahren soll die normale Glühbirne in vielen Ländern durch die Energiesparlampe ersetzt werden. Da es sich bei dieser Art von Kunstlicht um eine gänzlich unnatürliche Strahlungsform handelt, entstehen dadurch eine Reihe von Risiken für die Gesundheit.

Das Auge ist nicht nur spezifisches Sinnesorgan für die Verarbeitung visueller Reize, sondern steuert auch chronobiologische und hormonelle Funktionen im Organismus. Diese Eigenschaft der vegetativen Anpassung an die Umgebungsbedingungen hat Vor- und Nachteile. Lebt der Mensch in einer natürlichen Umwelt, vollziehen sich die über das Auge vermittelten endokrinen Anpassungsleistungen in einer der Gesundheit förderlichen Manier. Lebt der Mensch jedoch unter Lichtbedingungen, wie sie die moderne Zivilisation mit sich bringt, verlaufen die Adaptationsmechanismen nicht mehr in adäquater Weise, was eine Störung der hormonellen Balance zur Folge hat.

Wege des Lichts

Die für die Lichtverarbeitung verantwortlichen neuronalen und endokrinen Strukturen sind offenbar noch lange nicht vollständig erforscht: Erst im Jahr 2001 wurde beispielsweise entdeckt, dass einige Ganglienzellen der menschlichen Netzhaut mit einem für das Auge unüblichen Empfängerpigment namens Melanopsin ausgestattet sind. Diese speziellen Ganglienzellen haben eine direkte Verbindung mit dem im Zwischenhirn gelegenen Nucleus suprachiasmaticus, der wiederum mit Zwischenhirn-Kernen wie dem Nucleus supraopticus in Verbindung steht, der schließlich eine direkte Verbindung mit der Hypophyse aufweist. Der Nucleus suprachiasmaticus entsendet aber auch Steuersignale über sympathische Fasern bis in die Zirbeldrüse.

Das Melanopsinpigment hat eine besondere Empfindlichkeit für blaues Licht. Je heller und bläulicher das Licht ist, desto stärker werden die Zentren im Zwischenhirn auf Tagesbetrieb eingestellt, was mit einer Aktivierung von Hypophysenhormonen und

einer Dämpfung der Ausschüttung von Melatonin, dem Schlafhormon der Zirbeldrüse, verbunden ist. Da das Zwischenhirn das oberste Koordinationszentrum des Vegetativums ist, geht dies auch mit entsprechenden neuronalen Signalen für Sympathikus und Parasympathikus einher. Helles Licht, besonders solches mit hohen Blauanteilen, ruft im Organismus eine systemische Stressreaktion hervor, in der Nacht wird zudem die Melatoninbildung gehemmt. Da Melatonin einen hemmenden Einfluss auf die Keimdrüsen hat, führen niedrige Melatoninkonzentrationen zu einer Erhöhung der Sexualhormonspiegel, bei Frauen besonders des Östrogens. Dies wiederum kann die Entstehung von Brustkrebs begünstigen.

Einfluss der Entladungslampen

Seit über 40 Jahren ist die Gruppe der Quecksilberdampf-Entladungslampen – dazu zählen auch Energiesparlampen – immer stärker im Einsatz, sei es in Schulen, Kindergärten, Bürogebäuden und sogar Krankenhäusern. Von Anfang an wurde diese Art von Licht von den Menschen nur zögerlich akzeptiert, viele mussten sich an diese kalte Strahlung erst gewöhnen. Trotzdem wurden die Einsatzbereiche dieser Lichtquellen immer mehr ausgeweitet. Heute droht aus Klimaschutzgründen sogar das Verbot der Glühlampe. So sollen z. B. in der Schweiz bis 2012 nicht nur klassische Glühbirnen, sondern auch Halogenlampen komplett abgeschafft werden. Auch in Deutschland darf die Standard-Glühlampe ab 2009 nicht mehr verkauft werden, da ihr das CE-Kennzeichen entzogen wird. Dies zwingt den Verbraucher dann endgültig, das Quecksilberlicht auch noch in seine Wohnung zu lassen, selbst wenn er das bisher vermieden hat.

Foto: stock.xchng

Kongress-ankündigungen

unter www.natum.de

Neu im Internet: Das Gesundheitsportal der NATUM

unter www.gesundund-leben.info

Geschäftsstelle der Natum e. V.

Ansprechpartnerin:
Frau Katrin Harling

Bosdorfer Str. 20
27367 Hellwege

Tel.: 0 42 64/8 37 45 42
Fax: 0 42 64/8 37 79 46

E-Mail: info@natum.de
Internet: www.natum.de

Im Gegensatz zum warmen Licht einer Glühlampe, die ein kontinuierliches Spektrum mit wenig Blauanteilen aufweist, hat jede Energiesparlampe unabhängig von der angegebenen (korrelierten) Farbtemperatur immer sehr intensive Energiespitzen im Blaubereich. Diese nehmen über die oben beschriebenen Signalwege Einfluss auf das Hormonsystem. Dies ist gerade in den Abendstunden von besonderer Bedeutung. Hier darf der Organismus nicht mehr in den Tagesmodus mit hohen Stresshormonpegeln versetzt werden, sondern sollte sich auf einen erholsamen Schlaf einstellen. Diese Umstellung in den Nachtmodus wird prinzipiell gestört, wenn der Mensch von hellem Licht mit hohen Blauanteilen umgeben ist.

Hier kommt erschwerend hinzu, dass mittlerweile Flachbild-Computermonitore und LCD-Fernseher ebenfalls mit Quecksilberdampf-Entladungslampen betrieben werden, die für die Hintergrundbeleuchtung sorgen und natürlich auch einen hohen Blauanteil aufweisen. Da diese Monitore eine aktive Lichtquelle darstellen, in die man direkt hineinschaut, muss man auch hier von einer Beeinflussung des Vegetativums über das Auge ausgehen – was viele Menschen auch spüren.

Unsere moderne Zivilisation wäre ohne Kunstlicht undenkbar, das sei unbestritten. Doch muss es wirklich das billigste Licht sein, gegebenenfalls auf Kosten der Gesundheit? Laut Angaben des Unternehmens Osram werden weltweit 2,35% der Primärenergie für die Beleuchtung aufgewendet, davon entfallen ca. 20% auf die privaten Haushalte. Es geht also derzeit um 0,5% der Primärenergie, die beim flächendeckenden Einsatz von Energiesparlampen auf maximal die Hälfte gesenkt werden könnten. Dies hätte jedoch wieder andere negative Folgen für die Umwelt, da derzeit laut Informationen von Osram nur 50% der gewerblich genutzten Quecksilberdampf-Entladungslampen und nur 10% der von Privathaushalten verwendeten quecksilberhaltigen Leuchtmittel der vorgeschriebenen Sondermüll-Entsorgung zugeführt werden – der Rest landet im normalen Müll, das enthaltene Quecksilber damit in der Atmosphäre!

Gefahr für die Gesundheit

Die unnatürlichen Strahlungsformen können eine Reihe von Risiken für die Gesundheit hervorrufen. So können Herz-Kreislauf-Erkrankungen, manche Formen von Krebs sowie Diabetes und die altersbedingte Makuladegeneration in ihrer Entstehung gefördert werden. Um dies wenigstens mit einem Beispiel zu untermauern, sei die Melatonin-Hypothese der Brustkrebsentstehung genannt. Seit den 1950er Jahren beobachteten Epidemiologen in den westlichen Industrienationen einen jährlichen Anstieg der Brustkrebserkrankungsraten in einer Größenordnung von 1 bis 2%. Im Jahre 1987 stellte der amerikanische Forscher Richard Stevens die Vermutung an, dass der zunehmende nächtliche Gebrauch von Kunstlicht über eine Hemmung der Melatoninkonzentration der Grund dafür sein könnte. Er untermauerte seine Hypothese mit immer neuen Daten.

Eine aktuelle Studie in der Zeitschrift *Chronobiology International* unterstreicht Stevens' Melatonin-Hypothese: Forscher der Universität Haifa verwendeten dazu Satellitendaten der NASA, die in hoher Auflösung die nächtliche Lichtmenge in Israel zeigten. Sie korrelierten die Lichtverteilung mit Daten des Krebsregisters, bezogen auf Brustkrebs und Lungenkrebs. Bei letzterem nimmt man an, dass künstliches Licht keinen Einfluss hat. Die Beleuchtungsstärke wurde in drei Klassen eingeteilt: dunkle, mittelstark und stark beleuchtete Zonen. Die Forscher fanden heraus, dass die Frauen in den mittleren Zonen um 37% und in den stark beleuchteten Zonen sogar um 73% mehr Brustkrebs aufwiesen als in den dunklen Zonen. Einer der beteiligten Forscher, der Chronobiologe Abraham Haim, kommt angesichts der Ergebnisse zu dem Schluss, dass sich die derzeitigen Bestrebungen, die Glühlampe abzuschaffen, in 20 Jahren als eine desaströse Fehlentscheidung herausstellen könnten. Die Folgen werden dann aber für viele Erkrankte nicht mehr korrigierbar sein.

Alexander Wunsch, Arzt

Bergheimer Str. 116
69115 Heidelberg
www.lichtbiologie.de

Workshop der AG NATUM und AG Balneologie, Physiotherapie, Rehabilitation und Akupunktur im Rahmen des 57. Kongresses der DGGG

Termin: 19. September 2008,
8.00 bis 9.30 Uhr

Ort: Kongresszentrum, Hamburg

Themen:

- Klassische Naturheilverfahren und Komplementärmedizin in der Geburtshilfe – Ergebnisse einer Befragung von Hebammen und Hebammenschülerinnen (PD Dr. André-Michael Beer)
- Möglichkeiten und Grenzen der Versorgung von Patientinnen mit Mammakarzinom in der Anschlussheilbehandlung und Rehabilitation (Dr. Tamme Goecke)
- Naturheilkundliche immuntherapeutische Möglichkeiten bei Krebs (Dr. Bernhard Ost)
- Lichen sclerosus et atrophicus – naturheilkundliche Behandlungsansätze ohne Kortison (Dr. Christa Goecke)

Anmeldung: Frau Katrin Harling
Tel.: 0 42 61/77 34 02
Fax: 0 42 61/77 20 69
E-Mail: info@natum.de
Internet: www.natum.de

Seminar Endometriose – naturheilkundliche Behandlungsoptionen im Rahmen des 57. Kongresses der DGGG

Termin: 19. September 2008,
8.00 bis 9.30 Uhr

Ort: Kongresszentrum, Hamburg

Referentin: Prof. Dr. Ingrid Gerhard

Anmeldung:

Internet: www.dggg-kongress.de

NATUM-Tag Baden-Baden im Rahmen der 42. Medizinischen Woche

Termin: 2. November 2008,
9.00 bis 12.30 Uhr

Ort: Kongresshaus, Baden-Baden

Anmeldung: Frau Katrin Harling
Tel.: 0 42 64/8 37 45 42
Fax: 0 42 64/8 37 79 46
E-Mail: info@natum.de
Internet: www.natum.de