

Scheid Mumtaz

Gesundheit und Licht

Unser Leben, unsere Gesundheit, unsere Produktivität und unser Wohlbefinden haben wir dem Sonnenlicht zu verdanken. Sonnenlicht ist als Lebensmittel mindestens so wichtig wie gesunde Luft und Nahrung. Vor hundert Jahren arbeiteten über 75 Prozent der Menschen im Freien. Heute leben und arbeiten wir überwiegend in geschlossenen Gebäuden und bekommen das Sonnenlicht nur durch Fensterglas gefiltert, wodurch viele lebenswichtige Lichtanteile verloren gehen.

Gesunder Wohnraum durch Vollspektrum Licht

Durch die Neuentwicklungen auf dem Gebiet der Lichtsysteme ist es heutzutage nicht mehr notwendig, sich vor einen Lichtkasten zu setzen, um die Annehmlichkeiten des Vollspektrum-Lichts zu genießen. Es gibt Kompaktleuchtstofflampen in den verschiedensten Helligkeiten, bis zu 26 Watt (entspricht einer 135 Watt Glühbirne), so schlank im Design, dass sie in beinahe alle Leuchten für herkömmliche Glühlampen eingesetzt werden können. Auch für Leuchter mit Kerzenbirnenfassung (E14) gibt es Lösungen. Somit können sie das Wohlfühllicht problemlos in Ihren Wohn- oder Arbeitsraum integrieren. Besonders wichtig für den Biorhythmus ist es, die Augen am Morgen entweder Sonnenlicht oder vollspektrum Licht auszusetzen, um dem Körper zu signalisieren, dass es Tag ist.

Durch das richtige Licht am Morgen wird der Melatoninspiegel gesenkt, und wir sind hellwach.

Daher ist es sinnvoll, auch in Schlafzimmer, Küche und Bad, wo man sich in den Morgenstunden aufhält, das richtige Licht zu haben, um unsere biologische Uhr richtig einzustellen.

Wieviel Licht brauchen wir?

Nicht nur die Qualität und Intensität, sondern auch die Dauer, der wir uns dem Licht aussetzen, beeinflussen die benötigte Lichtmenge. Zum Beispiel braucht man für eine Mindestdauer von drei bis vier Stunden täglich das Licht einer Lampe mit 26 Watt (1650 Lumen), um die benötigte Tagesdosis an Licht zu bekommen. Als konstante Lichtnahrung kann die Vollspektrumlampe auch den ganzen Tag über, z. B. am Schreibtisch, eingesetzt werden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß es besser ist, sich über einen längeren Zeitraum einer geringen Lichtdosis auszusetzen, als sich in kurzer Zeit mit z. B. 10.000 Lux zu bestrahlen.

Sonnenlicht - Vollspektrum Lampe

Sonnenlicht hat bei gesunder Atmosphäre etwa 4,6 Prozent UV-, ca. 46,4 Prozent sichtbares Licht und ca. 49 Prozent Infrarotlicht. Auch die sichtbaren Spektralanteile haben, je nach Spektralfarbe, wichtige biologische Auswirkungen, zum Beispiel auf unser Gemüt, unsere Sehfunktionen, Schlafqualität, Verdauung, Blutdruck, Stressbelastung, Herzfunktionen, Lymphsystem etc. Weiterhin beeinflussen sie die Farbwahrnehmung,

die Schärfenanpassung an Entfernung und die Kontrastschärfe der Augen.

Aus gesundheitlichen Gründen ist es besser, den UV-Anteil der Raumbeleuchtung nicht zu hoch zu halten.

Daher sollte das ideale Licht alle sichtbaren Farben und Infrarot beinhalten, mit einem geringen Anteil an UV-A und UV-B.

Flimmerfreies Licht

Ein sehr wichtiger Punkt im Zusammenhang mit Kunstlicht in unseren Innenräumen ist das durch 50 Hz Wechselstrom erzeugte Flimmern. Ein Licht, das mit 50 Hz betrieben wird, geht 100 mal pro Sekunde ein und aus. Optisch nehmen wir zwar nur ein Flimmern bis zu 15 Hz wahr, unser Gehirn registriert jedoch bis zu 1000 Hz. Untersuchungen und Erfahrungen haben gezeigt, dass dieses Flimmern im Körper verstärkt Stress auslöst. Schlafstörungen, Augenschmerzen, Kopfschmerzen u.a. können die Folge sein. Die üblichen Vollspektrum-Lichtsysteme arbeiten mit einer Frequenz von 35.000 Hz, wodurch das Licht sehr viel ruhiger wirkt. Die beste Alternative ist jedoch geglätteter Gleichstrom, um ein vollkommen ruhiges Licht zu erzeugen, das so gut wie keine elektromagnetische Belastung im Bereich der Lampe aufweist. So war der Autor an der Entwicklung einer Vollspektrum Kompaktlampe beteiligt, die mit 12 Volt Gleichstrom betrieben werden kann. Die neue Lampe kann mit einem Trafo (220V Wechselstrom / 12V Gleichstrom) oder auch mit einer Autobatterie betrieben werden.

Farbtemperatur des Lichts

Auch die richtige Farbtemperatur des Lichts ist sehr wichtig für unsere Gesundheit, Schlafqualität und unser Gemüt. Sonnenlicht um die Mittagszeit liefert eine Farbtemperatur von ca. 6000 bis 7000 Kelvin. Daher sollte eine Vollspektrumlampe im Idealfall eine Farbtemperatur von ca. 6000 Kelvin haben.

Saisonal Abhängige Depressionen (SAD)

1981 wurde Dr. Norman E. Rosenthal dafür ausgezeichnet, den Zustand einer durch Tageslichtmangel hervorgerufenen Depression, die er als saisonal abhängige Depression (SAD) bezeichnete, entdeckt zu haben. SAD ist gekennzeichnet durch drastische Stimmungsschwankungen, Energiemangel und Depression. Die Häufigkeit von SAD bei Frauen ist vier mal höher

als bei Männern. Der Grund hierfür könnte die Ausschüttung der weiblichen Hormone Östrogen und Progesteron während der Periode sein.

Schätzungsweise sechs Prozent der Bevölkerung in den USA bzw. elf Millionen Menschen leiden an SAD.

Nimmt man noch die leichteren Formen von SAD hinzu, kommt man auf etwa 14 Prozent bzw. 25 Millionen Menschen (Statistik aus dem Jahre 1993). So ist die Verbreitung von SAD einer Studie zufolge in den nördlichsten Teilen der USA zwischen dem 45. und 50. Breitengrad (Washington, Montana, N. Dakota, S. Ontario, Alberta, B.C. etc.), mit ca. zehn Prozent am höchsten. Zum Vergleich liegen zwischen dem 45. und 50. Breitengrad in Europa Länder wie Norditalien, Schweiz, Österreich, Rumänien, Tschechoslowakei und Süddeutschland.

In Finnland leiden nach Aussage von Wissenschaftlern mehr als zehn Prozent der Bevölkerung an SAD.

Die Symptome von SAD unterscheiden sich von denen klinischer Depressionen in vielerlei Hinsicht:

So führt SAD z.B. eher zu Heißhunger und Übergewicht als zu Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme. Die Betroffenen tendieren eher zu übermäßigem Schlaf als zu Schlaflosigkeit, haben jedoch oft Schlafunterbrechungen und wachen morgens früh auf. Andere Symptome sind geringes Selbstvertrauen, negative Gedanken und Gefühle, Apathie, Müdigkeit, Konzentrations- und Erinnerungsschwächen, Angst, Spannungen, Verlust der Libido und Stimmungsschwankungen. Es ist bekannt, dass einige berühmte Komponisten, wie Georg Friedrich Händel und Gustav Mahler ihre meisten Kompositionen in den Sommermonaten machten. Mahler bezeichnete sich selbst als Sommerkomponist. Seine Stimmungsschwanken spiegeln sich in seinen Briefen wieder.

Kaffeehäuser mit Vollspektrumlicht in Schweden

In Schweden, wo es im Winter mehr als 18 Stunden am Tag dunkel ist, erleuchten einige angesagte Kaffeehäuser den Tag mit Vollspektrum-Licht. Die Inhaber sagen, dass die Leute kommen, um neben dem Kaffee auch das Vollspektrum-Licht zu tanken.

Sonnenlose Tage in Tromsø – Norwegen

In einem Artikel im New Yorker beschreibt Joseph Wechsberg den psychologischen Effekt der dunklen Tage auf die Bevölkerung am Beispiel von Tromsø, einer Stadt im Norden Norwegens, in der es 49 Tage im Jahr dunkel ist. Er beobachtete, dass die Menschen häufig müde sind und morgens nur schwer in die Gänge kommen. Sie leiden vermehrt unter Schlafstörungen, Energiemangel und Depressionen. Die Depression schien besonders die Frauen zu betreffen. Die Rückkehr der Sonne nach 49 Tagen wird mit einem großen Fest, dem „Soldag“ oder „Sonntag“ gefeiert. Die Kinder haben früher schulfrei, und die Arbeit endet zur Mittagszeit.

Die ersten Sonnenstrahlen werden mit Tränen, Gebeten und besonderen Wünschen begrüßt.

Effekt von Vollspektrum-Licht auf Schulkinder – weniger Karies

Im Jahre 1973 macht John Ott mit dem Environmental Health and Light Research Institute eine Studie mit vier Erstklässler-Klassenräumen in Sarasota (USA). Zwei fensterlose Räume stattete man mit Vollspektrumlicht aus, zwei identische Räume mit herkömmlichen Leuchtstoffröhren. Es wurden Kameras installiert, die in zufälligen Zeitabschnitten Bilder von Lehrern und Schülern machten. Die Ergebnisse waren verblüffend. Unter den herkömmlichen Leuchtstoffröhren zeigten einige Schüler Hyperaktivität, Müdigkeit und mangelnde Aufmerksamkeit. In den mit Vollspektrumlicht ausgestatteten Räumen verbesserte sich das Verhalten und die insgesamt erreichten schulischen Leistungen innerhalb eines Monats bemerkenswert. Zusätzlich beruhigten sich einige der Schüler mit extremer Neigung zur Hyperaktivität und schienen einige ihrer Lern- und Lese-probleme in den Griff zu bekommen.

Die Studie hat auch gezeigt, dass die Schüler in den mit Vollspektrumlicht ausgestatteten Räumen ein Drittel weniger Karies entwickelten.

Dies überrascht nicht, da bereits Studien aus den 30er Jahren gezeigt haben, dass Kinder in der Winterzeit mehr Karies haben als in der Sommerzeit. Außerdem gibt es eine direkte Korrelation zwischen dem Vorkommen von Karies und der Zeit an Sonnenlicht, die in den entsprechenden Regionen, in denen die Kinder leben, zur Verfügung steht.

Es ist bekannt, dass Menschen, die in sonnigen Gebieten leben, gesündere Zähne haben.

In einer kanadischen Studie hat Dr. Harry Wohlfarth die Auswirkung von Vollspektrumlicht auf Schüler einer Schule für Behinderte untersucht. Die Ergebnisse waren hoch signifikant. Der Bluthochdruck sank um durchschnittlich 20 Punkte pro Schüler, das Verhalten verbesserte sich dramatisch, besonders

reduzierte sich die Neigung zur Aggression. Sobald man das Licht wieder gegen herkömmliche Leuchtstoffröhren austauschte, stieg der Blutdruck wieder an, und das Verhalten änderte sich zum Negativen. In einer weiteren Studie wurden der Blutdruck, Stimmungszustand, das Fehlen durch Krankheit, disziplinarische Vorfälle, die Lautstärke im Klassenzimmer, der Intelligenzquotient und die schulischen Leistungen in vier Schulen über ein Jahr beobachtet. Die Schüler, die unter Vollspektrumlicht gelehrt wurden, hatten weniger Stress, waren ruhiger, hatten weniger Stimmungsschwankungen und die größten Verbesserungen bezüglich schulischer Leistung und Intelligenzquotient. Sie fehlten ein Drittel weniger wegen Krankheit als die Schüler der Schule, in der das Licht nicht gewechselt wurde.

Vollspektrumlicht am Arbeitsplatz

Man hat herausgefunden, dass Vollspektrumlicht am Arbeitsplatz zu signifikant weniger Stress und weniger Fehltagen wegen Krankheit führt.

Stresshormone ACTH und Cortisol

Prof. Dr. Fritz Hollwich, Direktor der Universitätsaugenklinik in Münster, veröffentlichte im Jahre 1980 seine Ergebnisse, dass bei Menschen, die herkömmlichem Neonlicht ausgesetzt sind, die Stresshormone ACTH und Cortisol vermehrt vorkommen. Dieser Zustand verbesserte sich, wenn die Personen Vollspektrumlicht ausgesetzt wurden.

Augen sind die Fenster unserer Seele. (William Shakespeare)

Er hat auch herausgefunden, dass nur 25 Prozent des Lichts, das unsere Augen aufnehmen über den optischen Teil der Sehbahnen für die Sicht genutzt werden. Die restlichen 75 Prozent wandern über den energetischen Teil der Sehbahnen ins Gehirn. Vom Zentrum unseres Gehirns wird das Licht in jede Zelle unseres Körpers geschickt.

Light – Medicine of the future –

Dr. Jacob Liberman, O.D., Ph.D.

In seinem Buch, Light – Medicine of the future, erklärt Dr. Liebermann, dass jedes unserer Augen 137 Millionen Photorezeptoren hat, die das Licht in elektrische Impulse umwandeln, die an das Gehirn weitergeleitet werden. Einige dieser Impulse treffen auf die Sehrinde, um Bilder zu kreieren, andere gehen zum Hypothalamus, wo sie unsere gesamten Lebensfunktionen beeinflussen. Viele Menschen sind sich nicht bewusst, dass die optische Wahrnehmung nur ein kleiner Teil des Prozesses ist, den wir als Sehen bezeichnen und die Augen die Hauptzugangswege sind, über die Licht in unseren Körper eintritt und somit ein Spiegel unserer generellen und emotionalen Gesundheit sind.

Vollspektrumlicht und Hühner

Untersuchungen haben gezeigt, dass Hühner, die unter Vollspektrumlicht leben, doppelt so lange leben, ruhiger sind und mehr Eier mit 25 Prozent

weniger Cholesterin legen. Die Tatsache, dass die Eier weniger Cholesterin haben, ist keine Überraschung, da der Cholesterinspiegel auch bei Menschen sinkt, wenn sie Sonnenlicht ausgesetzt sind.

Zimmerpflanzen wachsen besser

Es ist eine Tatsache, dass Zimmerpflanzen unter Vollspektrumlicht besser gedeihen und gesünder sind.

Schichtarbeiter – Jet Lag –

Einstellung der biologischen Uhr

Wissenschaftler haben herausgefunden, dass unsere biologische Uhr sehr sensibel auf helles Licht und Dunkelheit reagiert. Setzt man Personen zu einer bestimmten Zeit einer bestimmten Dosis an Vollspektrum Licht über die Augen aus, kann dies helfen, die innere Uhr wieder richtig einzustellen, so dass Schlafstörungen behoben werden, Schichtarbeiter sich an Ihre Arbeitszeiten gewöhnen und Reisende den Jet Lag besser überwinden können. Normalerweise dauert es etwa sechs Tage einen Jet Lag von sechs Stunden zu überwinden. Mit dem richtigen Einsatz von Vollspektrum Licht, ca. 30 Minuten lang jeden Morgen nach dem Aufstehen, kann die Gewöhnungszeit auf zwei Tage reduziert werden. Schläfrigkeit beim Autofahren oder bei der Arbeit kann zu Unfällen führen. So fanden die Atomunfälle in Tchernobyl und Three Mile Island beide in den frühen Morgenstunden statt. Wissenschaftler haben spekuliert, zu welchem Grad die Arbeitsunfälle mit der Müdigkeit zusammenhängen.

Melatonin und unsere Schlafphasen

Das Hormon Melatonin wird von der Zirbeldrüse produziert, wenn es dunkel ist, um den Körper in den Schlafmodus zu versetzen. Die Produktion wird gestoppt, sobald helles Sonnenlicht in unsere Augen kommt. Studien haben gezeigt, dass Melatonin direkt unsere biologische Uhr im Hypothalamus beeinflusst.

Erhellte das Leben älterer Menschen

Ältere Menschen leiden oft an Depressionen und Motivationslosigkeit. Beide Faktoren können durch Vollspektrum Licht verbessert werden.

Mehr Licht, weniger Gewicht

Eines der Symptome von Sonnenlichtmangel im Winter kann Übergewicht sein. Einige Menschen nehmen über die Wintermonate zu. Hier kann Vollspektrum Licht in der Wohnung helfen, um die Diät zu unterstützen.

Reduziert Augenmüdigkeit

Beim Lesen unter Vollspektrum Licht werden die Augen weniger müde, da das Licht kühler ist, eine höhere Kontrastschärfe hat und die Farben korrekt und flimmerfrei wiedergegeben werden. Dadurch wird die Sehfähigkeit verbessert. Künstler finden, dass die Farben und das Design viel klarer sind und die Kreativität gesteigert wird.

Autor:

Scheid Mumtaz