

Wissenswertes über Licht :

Seit Jahrtausenden leben wir mit dem Licht unserer Sonne. Unser Leben, unsere Gesundheit, unsere Produktivität und unser Wohlbefinden haben wir dem Sonnenlicht zu verdanken. Sonnenlicht ist also sehr wichtig, genauso wie eine gesunde Luft und Nahrung. Damals arbeiteten 75% der Menschen im Freien, heute verbringen wir 90% unseres Lebens in geschlossenen Räumen. Wir sind abgeschnitten vom Tageslicht, das uns leistungsfähig und kreativ erhält. Was wäre also besser, als uns in den Innenräumen ein Tageslicht ähnliches Lichtverhältnis zu schaffen? Vollspektrumleuchten schaffen ein natürliches Lichtklima. Denn die Fensterscheiben filtern viele lebenswichtige Lichtanteile, diese gehen verloren.

Wenn wir uns im Freien ein Objekt betrachten, kann das Auge in die Ferne schweifen und auch die Nähe betrachten ohne daß das Auge geblendet wird weil überall eine gleichmäßige Ausleuchtung vorhanden ist. Ganz anders ist es bei der künstlichen Wohnraumbeleuchtung: Das Licht strahlt von oben nach unten, die Decke bleibt bis auf die Leuchte dunkel. In der Natur ist es genau andersherum – somit ermüden unsere Augen. Dunkelheit erzeugt Müdigkeit und wirkt schlaffördernd. Es ist Nacht wird signalisiert. Somit wird der Zirbeldrüse Melatonin ausgeschüttet, um den Schlaf anzuzeigen. Bei Helligkeit hingegen wird die Melantonausschüttung gehemmt.

Des Weiteren ist die **Farbtemperatur** des Lichtes wichtig. Sonnenlicht um die Mittagszeit liefert eine Farbtemperatur von 6000 bis 7000 Kelvin.

Daher sollten Vollspektrumlampen im Idealfall eine Farbtemperatur von 6000 Kelvin haben.

Wieviel Licht: Nicht nur die **Qualität** und die **Intensität**, sondern auch die **Dauer**, der wir uns dem Licht aussetzen ist von Bedeutung. Wir brauchen die nötige Lichtmenge. Entscheidend für die Qualität einer Lichtquelle sind Lichtspektrum und Farbtemperatur. Beim Sonnenlicht haben wir einen geringen Anteil an UVA und UVB Licht, etwas violett und fast zu gleichen Teilen die Farben blau, grün, rot und gelb. Die Glühbirne dagegen hat einen hohen Rot- und Gelbanteil, während die UV- Violett-, Blau- und Grünanteile sehr viel geringer sind als beim Sonnenspektrum. Die neutralweißen Leuchtstoffröhren weisen noch größere Abweichungen zum Farbspektrum der Sonne auf.

Es ist bekannt daß Farben unser Wohlbefinden beeinflussen und werden deshalb in der Raumgestaltung miteinbezogen. So wirkt ein in blau gehaltener Raum stimmungsausgleichend und ruhig, Rottöne schaffen eine belebte Atmosphäre. Allerdings nehmen wir bei künstlichem Licht die Farben unterschiedlich wahr!! Unter Neonlicht wirkt ein warmes Gelb kalt!! Vollspektrumleuchten lassen Farben klar und natürlich erscheinen, wie im Tageslicht und jede Farbe hat die gewünschte Wirkung. Durch die richtige Ausleuchtung schafft man Raum, man verkleinert oder vergrößert, streckt oder verschmälert. Das Verhältnis des Raumes wird so harmonisiert und man fühlt sich wohler. Wichtig für alle Zimmer – Achtung ist geboten bei Schlafzimmern, denn dort sollte nicht das Verhältnis des Mittagslichts herrschen, dort sollte die Entspannung angesagt sein. Hierfür gibt es Day& Night Lampen, die umschaltbar sind (www.ross-licht.de, www.lifelite.de).

Studien:

Eine Studie von Dr. Harry Wohlfahrt untersucht in einer Schule für Behinderte die Auswirkungen von Vollspektrumlicht auf Schüler. Die Ergebnisse waren hoch signifikant. Der Blutdruck sank um durchschnittlich 20 Punkte pro Schüler, das Verhalten besserte sich dramatisch, besonders reduzierte sich die Neigung zur Aggression. Sobald man wieder herkömmliche Leuchtstoffröhren einsetzte, stieg der Blutdruck wieder an und das Verhalten änderte sich zum Negativen .

In einer Studie wurde 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 dokumentiert. Schüler, die unter Vollspektrumlicht gelehrt wurden, hatten weniger Stress, weniger Stimmungsschwankungen waren ruhiger, die größten Verbesserungen bezüglich schulischer Leistungen und Intelligenzquotient. Sie fehlten ein Drittel weniger wegen Krankheit , als die Schüler der Schule, in der das Licht nicht gewechselt wurde.

Stresshormone und ACTH und Cortisol:

Prof. Dr. Fritz Hollwich, Direktor der Universitätsaugenklinik in Münster, veröffentlichte im Jahr 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. Er hat auch herausgefunden, daß nur 25% des Lichts, das unsere Augen aufnehmen über den optischen Teil der Sehbahnen für die Sicht genutzt werden. Die restlichen 75% wandern über den energetischen Teil der Sehbahnen ins Gehirn. Vom Zentrum unseres Gehirns wird das Licht in jede Zelle unseres Körpers geschickt.

Vollspektrumlicht und Hühner:

Untersuchungen bei Hühnern haben gezeigt, daß sie unter Vollspektrumlicht doppelt so lange leben, ruhiger sind und mehr Eier mit 25% 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.

- Es ist eine Tatsache, daß Pflanzen unter Vollspektrumlicht besser gedeihen und gesünder sind.
- Ältere Menschen leiden oft an Depressionen und Motivationslosigkeit. Beide Faktoren können durch Vollspektrumlicht verbessert werden.
- Mehr Licht, weniger Gewicht: Einige Menschen nehmen über die Wintermonate zu. Hier kann Vollspektrumlicht in der Wohnung helfen, um eine Diät zu unterstützen.

Wozu Licht:

um wach zu sein und wach zu werden,

fördert Aktivität, Konzentration, beeinflusst den Hormonhaushalt & damit die Psyche, **vermindert Müdigkeit, Reizbarkeit, Stress**

fördert Vitamin D-Stoffwechsel, Kalzium Stoffwechsel

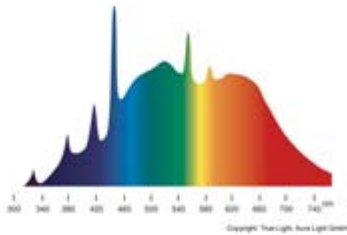
Schont die Augen – indem es nicht blendet,

Licht holt Kinder und Jugendliche aus Stimmungstief (www.aerztezeitung.de)

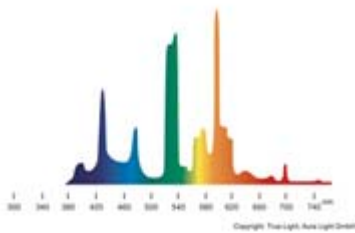
Wirkt gegen SAD(Saisonabhängige Depression), Wirkt gegen Stress am Arbeitsplatz: signifikant weniger Stress und **weniger Fehltage**

weniger Arbeitsunfälle! - beugt Rachitisgefahr vor!

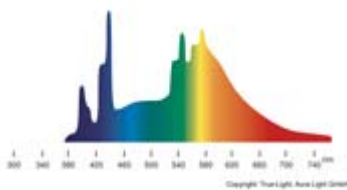
Spektrale Lichtverteilungskurven



TRUE LIGHT®



Dreibandenlichtfarbe neutral weiß



Standardlichtfarbe universal weiß

TRUE-LIGHT®

Vollspektrum Tageslicht Leuchtstofflampen
Intensive Forschung in Physik, Photophysiologie
und Photopsychologie sowie ständige
Produktentwicklung haben die
TRUE-LIGHT®-Lampen zu einer einzig-
artigen Lichtquelle werden lassen.

- nahezu identisches Spektrum des natürlichen Tageslichtes
- Absolut naturgetreue Farbwiedergabe durch Farbtemperatur im optimalen Tageslichtbereich 5500 K, höchste Farbwiedergabe-Eigenschaften Ra 96
- Breites und kontinuierliches Spektrum im Vergleich zu anderen Leuchtstofflampen.
- Gleichmäßige, ausgewogene Lichtqualität
- Nutzlebensdauer - bei Betrieb an elektronischen Vorschaltgeräten (Warmstart) - 13.000 Stunden
- Lichtausbeute der Lampen bis 66 lm/W
- Biologisch-anregende Wirkung
- Bestes Kontrastsehen

Buchtipps:

Bei den Kindern, die in Räumen mit Vollspektrumbeleuchtung arbeiten, war die Häufigkeit von Zahnkaries um ein Drittel geringer als bei den Kindern, die in Räumen mit normalem fluoreszierendem Licht lernten.

Sharon, Feller, Burney:

The Effects Of Lights Of Different Spectra On Caries

Incidence, Archive Of Oral Biology 16, No. 12, 1971, S. 1427

und J. Ott:

Risikofaktor Kunstlicht - Streß durch falsche Beleuchtung

Knauer-Verlag, München, 1989

Wenn wir von Gesundheit, Ausgewogenheit und physiologischer Regulierung sprechen, beziehen wir uns auf die wesentlichen gesundheitserhaltenden Instanzen des Körpers: das Nervensystem und das endokrine System. Diese wichtigen Kontrollzentren des Körpers werden direkt vom Licht angeregt und reguliert, und zwar in einem Ausmaß, das weit über das hinausgeht, was die moderne Wissenschaft bis vor kurzem akzeptieren wollte.

J. Liberman

Die heilende Kraft des Lichts - der Einfluß des Lichts auf Psyche und Körper

Piper-Verlag, München

Zahlreiche medizinische Untersuchungen haben inzwischen nachweisen können, dass auch der menschliche Organismus für eine Reihe von Körperfunktionen auf eine Mindestbestrahlung mit UV-Licht angewiesen ist

K. Stanjek

Zwielicht - die Ökologie der künstlichen Helligkeit

Raben Verlag, München

In letzter Zeit ist uns bewusst geworden, dass wir ständig verschmutzte Luft einatmen, vergiftete Nahrung und unreines Wasser zu uns nehmen. Der offensichtlichste Nährstoff von allen aber, das Licht, wurde bisher meistens übersehen.

J. Libermann

Die heilende Kraft des Lichts - der Einfluß des Lichts auf Psyche und Körper

Piper- Verlag, München

Wir haben endlich erkannt, dass Licht ein Lebensmittel ist wie die Nahrung und dass falsches Licht uns wie falsche Ernährung krank machen und richtiges Licht unsere Gesundheit erhalten kann. Die Forschung ist einen riesigen Schritt weiter gekommen, aber es ist noch sehr viel zu tun.

J. Ott

Risikofaktor Kunstlicht - Stress durch falsche Beleuchtung

Knauer-Verlag, München,

Studenten einer amerikanischen Universität blieben unter Vollspektrumsbeleuchtung wacher und ermüdeten bei Wahrnehmungsaufgaben langsamer

Maas, Jayson, Kleiber

Effects Of Spectral Differences In Illumination On Fatigue - Journal of applied psychology 59, 1974

Die guten Erfahrungen mit dem Vollspektrum-Licht haben dazu geführt, dass inzwischen nicht nur alle amerikanischen Polaris-U-Boote damit ausgerüstet sind, sondern dass es auch in Krankenhäusern, Sanatorien, Schulen, Universitäten, Fabriken, aber auch an vielen Arbeitsplätzen und in Privaträumen als normale Ganztagsbeleuchtung eingesetzt wird

E. Brandmayer, B. Köhler

Licht schenkt Leben

fit fürs Leben Verlag, Ritterhude,

In einer amerikanischen Schule sank die Anzahl der Krankheitstage bei Vollspektrumlicht signifikant ab.

W. London

The Lancet, S. 1205,

In Betrieben und Schulen gingen bei UV-angereichertem Licht die Erkältungskrankheiten um mehr als 40 % zurück.

Küller

Non-visual Effects Of Daylight

Daylight Symposium, CIE, Berlin,

Interesting linx:

www.true-light.info

www.aerztezeitung.de

www.ross-licht.de,

www.lifelite.de