



# LICHTGESUNDHEIT

## 1. DAS AUGE ISST MIT

Viele alte Kulturen, wie die Inka, die Ägypter, die Germanen, die Kelten oder die Induskultur, verehrten die Sonne als nährende und lebensspendende Gottheit. So steht sie vielerorts noch heute als Symbol für die Augen, das Bewusstsein, die Fröhlichkeit und das Heilen.

Eigenschaften, die uns die moderne Wissenschaft bestätigt. Denn das Sonnenlicht hat gleichfalls eine stimulierende und eine regulierende Wirkung auf den Körper. Sonnenlicht ist wichtig für das Gleichgewicht aller Körperfunktionen indem es unsere innere Uhr, den Hormonhaushalt, das Immunsystem sowie den Stoffwechsel steuert. Damit hat es auch einen direkten Einfluss auf unser Wohlfühl.

Umso wichtiger ist es für uns, gerade in der heutigen, schnelllebigen Zeit, uns mit ausreichend Tageslicht zu versorgen. Es gibt mittlerweile die wissenschaftliche Auffassung, dass Sonnenlicht ebenso wichtig für unsere Ernährung ist wie gesundes Essen und Trinken. Kunstlicht kann da noch nicht mithalten. Denn es ist gerade die Vielfalt an sichtbarem und unsichtbarem Licht die uns positiv beeinflusst. Helligkeit allein genügt nicht. Das Herauspicken einzelner Farben ebenfalls nicht. In diesem Zusammenhang ist auch die Rede vom "Lichthunger".

Wir können derzeit noch aus zwei Kunstlichtmenüs wählen. Noch, weil eines bald von der Karte gestrichen wird und zum Teil schon nur noch in Spezialitätengeschäften zu finden ist. Lichtfeinschmecker und Gesundheitsbewusste müssen also zunehmend größere Anstrengungen unternehmen, um an die begehrte Kost zu gelangen.

Die Rede ist von Glühlampen. Das sind thermische Leuchtmittel, die ein an Wärme gekoppeltes Vollfarbspektrum-Licht, ähnlich dem der Abendsonne,

bieten. Zu ihnen zählen die Glühbirne und die Halogenlampe. Da sie zu energiehungrig sind, kommen sie von der Karte.

Das andere Lichtmenü wird uns hingegen als CO<sub>2</sub>-Fitnessgericht mit allen wichtigen Inhaltsstoffen und naturnahen Aromen schmackhaft gemacht. Die Betonung liegt hierbei auf "wichtigen". Denn wirklich gesund sind sie nicht, die synthetischen Leuchtmittel. Weder für unsere Augen noch für so manche Körperfunktion. Das liegt zum einen daran, dass sich der Mensch im Laufe seiner Entwicklung nun mal an natürliches Sonnenlicht angepasst hat, zum anderen aber auch an den recht eigentümlichen Nebenwirkungen. Zu den synthetischen Vertretern gehören Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen, LED's und Laser.

Warum die Synthetik-Kost nicht zur wirklichen Alternative für die zumindest im Betrieb so energiehungrige Thermo-Kost taugt, zeigt sich im Vergleich.

## 2. ENERGIESPARPLAN

Energiesparen ist dann sinnvoll, wenn es nicht zu Lasten unserer Gesundheit geschieht. Eine "tatsächliche" Seheignung ist jedoch in den Energieeffizienzanforderungen weder für Leuchtstoffröhren, noch Energiesparlampen oder LED's derzeit ausreichend klar definiert. Vielmehr werden Kompromisse eingegangen, da der menschliche Sehvorgang wohl noch zu mechanisch begriffen wird.

Nun schwankt unsere Sehfähigkeit allerdings im Tagesverlauf. Zum einen haben unser Biorhythmus wie auch unser Blutzuckerspiegel und unsere Hormonausschüttung hieran ihren Einfluss. Andererseits verbraucht das Sehen viel Energie und Vitalstoffe. Obendrein sind Ruhephasen zur Regeneration unserer Sehkraft unverzichtbar. Doch wird unseren Augen im Alltag oftmals zuviel abverlangt. Das problematische an Synthetik-Kost ist dabei, dass gleich mehrere Stressfaktoren auf unsere Wahrnehmungsverarbeitung einwirken und so eine gesundheitliche Belastung fördern.

Überdies ist synthetisches Kunstlicht anders zusammengesetzt als natürliches Licht. Daher kann es bereits bei niedrigerer Intensität zu Veränderungen im

Stoffwechsel der Netzhaut führen. Doch gerade Leuchtstofflampen und LED's lassen sich unnatürlich hoch dosieren. Zur erhofften Produktivitätssteigerung wird hiervon an vielen Lernorten und Arbeitsplätzen leider allzu großzügig Gebrauch gemacht. Dabei erschöpft sich der Sehfärbstoff unserer Augen schneller als er nachgebildet werden kann.

Was sich also durch synthetische Leuchtmittel an Energie einsparen lässt, muss der Mensch mit eigener Kraftanstrengung ausgleichen.

### 3. STÖRUNGEN

Bei Gebrauch von Synthetik-Kost lassen sich verschiedenartige, unerwünschte Signale und auch Defekte beobachten.

Manch synthetisches Leuchtmittel erzeugt störende Betriebsgeräusche, ein anderes begnügt sich schon mit Ultraschall. Einige riechen ziemlich streng, bei anderen treten sogar giftige Dämpfe aus, sobald sie eingeschaltet sind. Obendrein flimmern sie geradezu um die Wette und senden unterdessen starke elektrische und magnetische Wechselfelder aus. Zwar ist der, für die Farb- und Helligkeitsbildung erforderliche, unnatürlich hochdosierte Blauanteil gewollt, doch wirkt auch dieser störend auf uns Menschen.

Da sie Befindlichkeitsstörungen verursacht, das Nervensystem belastet und auch Krankheiten auslösen oder bestehende Symptome verschlimmern kann, ist diese Kostform somit auf Dauer nicht zu empfehlen.

### 4. FLIMMERN

Es gibt Menschen, die ein stroboskopartiges Flimmern bei LED's sowie ein Flackern und Aufblitzen bei Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen deutlich wahrnehmen. Im Alltag kann dies ein natürliches Sehen sehr belasten und sich, neben der Beeinträchtigung des Wohlfühlens, sogar gesundheitlich problematisch auswirken.

Betroffene teilen die Besorgnis, am gesellschaftlichen Leben zunehmend nicht mehr uneingeschränkt teilnehmen zu können.

Bei neuen Synthetik-Modellen ist das Flimmern allenfalls in den peripheren, zumeist unbewusst wahrgenommenen Sichtbereich verschoben worden. Eine Belastung der Augen und der Augenmuskulatur sowie des Nervensystems besteht jedoch weiterhin. Der dadurch ausgelöste Stress kann die Reizverarbeitung im Gehirn nachhaltig stören.

Mögliche Anzeichen einer Flimmerbelastung sind eine Überempfindlichkeit und leichte Reizbarkeit. Aber auch Schwindel, Übelkeit, unscharfes Sehen, Orientierungsschwierigkeiten sowie Augen- und Kopfschmerzen, bis hin zu Fieber, Migräne und epileptischen Reaktionen sind bekannt.

"Lichtempfindlichen Menschen" wurde daher vom Bundesgesundheitsministerium noch vor einigen Jahren ausdrücklich Glühlampenlicht empfohlen. Denn Glühbirnen und Halogenlampen bieten ein kontinuierliches, an Wärme gekoppeltes Vollfarbspektrum-Licht, ähnlich dem der Abendsonne.

Doch nicht zuletzt durch das gesetzliche Verbot der Glühbirne, deren Schicksal auch die Halogenlampe schon bald teilen muss, wurde LED's, Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen der Weg bereitet.

Ob Straßenbeleuchtung, Ampeln, Autos, Bahn und Bus, Außenwerbung, Handy, Fernsehen, PC-Monitor, Supermarkt, Bioladen, Café, Kindergarten, Schule, Uni, Bibliothek, Arbeitsamt, Tanzball, Museum, Theater oder Zoo ... Längst haben diese synthetischen Leuchtmittel alle Lebensbereiche erobert.

Die Empfehlung des Bundesgesundheitsministeriums ist somit nicht mehr alltagstauglich.

Übrigens reagieren Haustiere und Nutztiere zum Teil noch sensibler als wir Menschen auf Flimmerlicht.

## 5. FARBWIRKUNG

Da Synthetik-Kost vorwiegend aus nur zwei bis vier Farben zusammengerührt wird, wirkt sie für meinen Geschmack oftmals unnatürlich verfälscht. Je nach Rezeptur erscheinen Obst und Gemüse, ebenso wie Chips oder Limo darunter giftig leuchtend oder auch in einem konturlosen Matschgrau. Was mangels naturgetreuer Farbwiedergabe in beiden Fällen nicht sonderlich appetitanregend wirkt.

Doch auch mein Gegenüber sieht unter diesem Licht zumeist aus, wie ein Zombie. Und nach einer kosmetischen Korrektur im synthetisch erhellten Badezimmer lässt sich beim anschließenden Spaziergang im Park für so manch ungewollten Schrecken sorgen.

Synthetische "Vollspektrum-Tageslichtlampen" enthalten ebenfalls nur "ausgewählte", tageslicht imitierende Farbtöne. Doch besteht unser Sonnenlicht aus weit mehr, als nur den, für das menschliche Auge bewusst sichtbaren Wellenlängen. Da bietet auch die Beigabe eines unnatürlich hohen Blauanteils zur Helligkeitssteigerung keine zufrieden stellende Alternative.

Somit scheint die Synthetik-Kost ungeeignet, die natürliche Thermo-Kost von Glühlampen oder gar die ökologische Freiland-Tageslicht-Kost der Sonne zu ersetzen.

## 6. BLAUES LICHT

Das Licht der Synthetik-Kost enthält einen hohen Blauanteil und ist rot reduziert oder sogar frei davon. Ganz im Gegensatz zur, von Synthetik-Befürwortern verpönten, Thermo-Kost. Nun ist rotes Licht aber besonders gesund. Es erhöht den Anteil an Antioxidantien in den Zellen, was freie Radikale neutralisieren hilft. Blaues Licht hingegen erzeugt jene schädlichen Sauerstoffradikale. Damit behindert es die Energiegewinnung in den Zellen. Ein übermäßiger Genuss von blauem Licht bringt darüber hinaus unsere Innere Uhr durcheinander, was sich ungünstig auf das Gleichgewicht aller Körperfunktionen auswirkt.

Und das ist längst noch nicht alles. Während UV-Licht in den vorderen Augenabschnitten herausgefiltert wird, erreicht das blaue Licht auch unsere Netzhaut. Dort befindet sich jedoch die empfindliche Makula, die Stelle des schärfsten Sehens und des Farbsehens, die durch das kurzwellige, energiereiche Blau langfristig geschädigt werden kann. In der Folge tritt eine Makuladegeneration bei zu einseitiger Synthetik-Kost immer häufiger auch bei jüngeren Menschen auf. Zum einen dadurch, dass heutzutage, vom Kinderzimmer über die Schule bis zur Freizeiteinrichtung, beinahe jeder Raum von synthetischen Leuchten erhellt wird. Zum anderen kommen diese aber auch in allen Arten von Bildschirmen zum Einsatz.

Die geforderte Erlangung von Medienkompetenz, schon im Grundschulalter, ist also auch mit Blick auf die Sehgesundheit unserer Kinder kritisch zu hinterfragen. Zumal die Augenlinse von Kindern in diesem Alter noch besonders durchlässig für blaues Licht ist. Wovor auch die französische Gesundheitsbehörde "ANSES" schon in ihrem Bericht von 2009 warnte.

## 7. SCHADSTOFFE

Problematisch sind zudem gesundheitsschädliche und sogar gefährliche Bestandteile, die in Synthetik-Kost enthalten sein können.

So etwa hochgiftiges und umweltgefährliches Brom, Kadmium oder Blei, als krebserregend eingestuftes Galliumarsenid, hochentzündliches Phosphor, reizendes Vanadium und Barium oder allergieauslösendes Nickel, um nur einige zu nennen.

Füllgase, wie das Nervengift Quecksilber, können auch während des Betriebes durch Ausdampfen in die Raumluft gelangen und diese belasten. Andere Stoffe wiederum werden erst durch Beschädigung des Leuchtmittels frei.

Sammelstellen in Supermärkten sind hierfür ein beliebter Tummelplatz. Im Hinblick auf die anschließende aufwendige Entsorgung als gefährlicher Abfall oder sogar der atommüllgleichen Endlagerung einzelner Problemstoffe, erscheint mir diese Möglichkeit der Entgegennahme verbrauchter Leuchtmittel von gesundheitlicher Seite als äußerst bedenklich.

## 8. CO<sub>2</sub>-BILANZ

Allerorten wird heutzutage mit dem Modewort "CO<sub>2</sub>-Bilanz" argumentiert, wenn es um stromsparende elektronische Geräte geht. Gemeint ist der Emissions-Fußabdruck eines Produkts. Dieser zeigt an, wie viel Treibhausgase zum Beispiel mein neuer Staubsauger erwartungsgemäß durch seine Nutzung verursachen wird.

Nun ist ein Staubsauger, der mit bedeutend weniger Strom auskommt, als das Vorgängermodell, an sich eine tolle Sache. Wenn er aber kaum eine Fluse fängt, geschweige denn eine dicke Fussel vertilgen möchte, ist er dann noch praktikabel? Um diesem Leistungsproblem Herr zu werden wird mittlerweile auf so wichtige Komponenten wie Filterbeutel gänzlich verzichtet. Und das verträgt nicht jeder. Ebenso verhält es sich auch mit unseren Leuchtmitteln.

Vor einer Weile war ich in einem großen Supermarkt auf der Suche nach Kokosmilch. Im Regal standen zwei Sorten der Hausmarke zur Wahl. Auf dem Etikett der einen Sorte war in dicken Buchstaben "fettreduziert" zu lesen. Diese kostete 20 Cent mehr als die zweite Sorte.

Beim Vergleich der Zutatenliste fand ich dann heraus, dass die teurere "fettreduzierte" Kokosmilch in Wahrheit um 15 Prozent kokosreduziert war und dieser Anteil einfach durch Wasser ersetzt wurde.

Ein Vergleich mehrerer produktspezifischer Werte kann für die Kaufentscheidung also durchaus sinnvoll sein. So auch bei Leuchtmitteln.

Erst eine Berücksichtigung aller Kriterien im Lebenszyklus eines Produkts erlaubt eine tatsächliche Aussage über dessen Effizienz und Rentabilität. Statt beliebige Einzel-Merkmale zum Maßstab der Wirtschaftlichkeit zu erheben, sollte vielmehr der Gesamtenergieaufwand durch alle Prozessschritte und Aktivitäten hindurch nachvollziehbar benannt werden.

Als Verbraucher ist mir Klarheit über ein Produkt wichtig, um meine Kaufentscheidung bewusst und meinen Bedürfnissen entsprechend treffen zu können. Ob nun eine herkömmliche LED wirklich sparsamer ist als eine Glühbirne, lässt sich für mich anhand einer unvollständigen CO<sub>2</sub>-Betrachtung nicht schlüssig



nachvollziehen. Herstellerangaben allein genügen da nicht. Denn der Verbrauch von Betriebsstrom ist nur eines von vielen Kriterien.

Bei Synthetischen Leuchtmitteln, wie den LED's, sollten aber auch die energieintensive Erzeugung, der Verlust der Leuchtkraft, die aufwendige Entsorgung oder sogar Endlagerung sowie die Beseitigung von Umweltschäden Berücksichtigung finden. Daneben ist die medizinische und therapeutische Behandlung gesundheitlicher Folgen für Produzenten und Verbraucher einzubeziehen. Ebenso bedeuten vorbeugende Schutzmaßnahmen wie Filterbrillen und Scheibenfolien einen zusätzlichen Energieaufwand. Und nicht zuletzt verlangt die eingeschränkte Seheignung an sich nach kompensatorischen Alternativen, wie etwa durch Glühlampen.

## 9. DIE GLÜHBIRNE

Die Glühbirne ihrerseits ist wie eine Sonne im Glas. Als Lichtquelle kommt ein glühender Körper zum Einsatz; daher der hohe Strombedarf. Doch das ist auch schon der einzige, mir bekannte Kritikpunkt.

Mit ihrem sonnenlichtähnlichen, kontinuierlichen Vollfarbspektrum-Licht ist sie das für den Menschen derzeit angenehmste elektrische Leuchtmittel. Auch ist sie unter weiteren gesundheitlichen Gesichtspunkten klar zu bevorzugen. Denn die Glühbirne lässt sich mit wenigen unbedenklichen Rohstoffen einfach, umweltverträglich, kostengünstig und mit geringem Energieaufwand überall produzieren, einfach entsorgen und sogar wiederverwerten.

Und selbst ein Jahrhundert hindurch kann die Glühbirne leuchten. So, wie jene in einer kalifornischen Feuerwache. Hierzulande ist ihre Lebensdauer auf nurmehr 1.000 Leuchtstunden begrenzt. In den USA werden jedoch auch solche mit 20.000 Stunden angeboten.

Mit Blick auf die Lichtgesundheit ist die Glühbirne, als Vertreter der Thermo-Kost, somit weiterhin erste Wahl für die elektrische Beleuchtung.

## 10. TIPPS FÜR EIN ENTSPANNTERES SEHEN

Aus Beruf und Freizeit sind sie nicht mehr wegzudenken; Große Monitore und Fernseher sowie kleine Displays sind uns längst zur lieben Gewohnheit geworden. Somit bleiben unsere Augen zunehmend häufig auf einen Bildschirm fixiert. Beim Aufenthalt in Räumen wird unser Blick zudem meist eingeschränkt und das Sehen dabei oftmals durch synthetische Beleuchtung zusätzlich erschwert.

Bei dieser Art des Nahsehens werden wichtige Bereiche der visuellen Wahrnehmung unterdrückt und unsere Augen verlernen allmählich ein entspanntes Sehen. Doch mit wenigen einfachen Maßnahmen können Sie Ihre Sehqualität steigern.

Gähnen und blinzeln Sie. Ein stabiler Tränenfilm schützt die Augen und erhält die Sehkraft.

Recken und Strecken fördert die Durchblutung. Sind Rücken und Nacken entspannt, gelangt vielmehr Energie ins Sehzentrum des Gehirns und von da in Sehnerven, Augenmuskeln und Netzhaut.

Auch tiefes, ruhiges Atmen entspannt und fördert den Energiefluss zu den Augen.

Achten Sie auf eine gute Vitalstoffversorgung.

Richten Sie Ihren Blick auf Dinge, die Sie gern und mit Freude sehen. Ihr Gehirn bekommt so mehr Details und das Gesehene erscheint schärfer und räumlicher.

Gönnen Sie Ihren Augen ruhig ein wenig Erholung. Nach einer kurzen Sehpause sind Sie wieder konzentrierter und leistungsfähiger. Decken Sie dazu Ihre Augen mit gewölbten Handflächen lichtundurchlässig ab und schließen Sie die Lider. Die Dunkelphase begünstigt die Regeneration der Netzhaut und damit

ein klares, farbtintensives Sehen. Schon ein paar Minuten genügen, um das Wohlfühl zu steigern und Arbeitsausfällen vorzubeugen.

Um eine Überanstrengung Ihrer Augen bei Bildschirmarbeit zu vermeiden, stellen Sie die Farbtemperatur etwas niedriger ein. Ihre Augen werden sich schnell an den warmen, sepiafarbenen Ton gewöhnen und es Ihnen danken.

Alternativ gibt es spezielle Bildschirmbrillen, die einen Großteil des blauen Lichtes herausfiltern. Einige Modelle schützen gleichzeitig auch vor intensiver Deckenbeleuchtung.

Und für Autofahrer, die sich vom grellen LED- oder Laserlicht geblendet fühlen, gibt es ebenfalls geeignete Filterbrillen.

Nutzen Sie so oft und wo sie nur können Tageslicht.

Bei Lichtempfindlichkeit der Augen empfiehlt sich ein Sonnenbad. Beginnen Sie mit der Morgen- oder Abendsonne, um Ihre Lichttoleranz behutsam zu trainieren. Geschlossene Augenlider sind ein wirkungsvoller Schutz vor Blendung.

Der lebensspendende Anteil des UV-Lichts und der antioxidativ wirkende rote Lichtanteil der Sonne unterstützen die Selbstheilung.

Lassen Sie Ihre Augen mit entspanntem Blick in die Ferne schweifen und nehmen Sie dabei Farben, Formen und Bewegungen bewusst wahr. So aktivieren Sie Ihre Sehzellen auf natürliche Weise.

Gerade in den Abendstunden ist Dunkelheit wichtig. Je mehr Zeit das Dunkelhormon "Melatonin" zum Zirkulieren im Blut hat, umso wirkungsvoller ist es für die Zellregeneration und den Ausgleich des Hormonsystems.

Achten Sie genau darauf, welches Licht Sie an Ihre Augen lassen.

## 11. GUTEN APPETIT

Der Kellner verkauft es uns als "Gute Wahl", dass wir uns für das einzige Menü auf der Karte "entschieden" haben. Denn Synthetik ist Trend, während Thermo-Kost ohnehin nur große Fußabdrücke hinterlassen würde.

Nachdem ihn "Vorfälle" aus anderen Küchen zur Vorsicht mahnen, bereitet der Koch dick verpackt im Schutzanzug, und auch dann nur mit den Fingerspitzen, die Bestellung zu. Die hochgiftigen, ätzenden und krebsauslösenden Rezepturbestandteile lässt er aus "Sicherheitsgründen" lieber gleich von Küchenhilfen aus Drittweltländern vorbereiten.

Der Kellner serviert mit unschuldigem Blick.

Dem Vater schlägt das Flimmern gehörig auf den Magen während sich die Mutter von ausdampfenden Füllgasen wie benebelt fühlt. Der Hund schwankt, vom vielen Elektrosmog bestrahlt, zwischen selbstverschlingender Hyperaktivität und tragisch-depressiver Lethargie. Den Kindern geht es auch nicht besser. Sie vertragen den viel zu hohen Blauanteil überhaupt nicht. Auf die Oma wirkt die dürftige Lichtkost mangels natürlicher Farben unappetitlich und der Opa klagt über die teure Rechnung, mit Blick auf die fragwürdige Ökobilanz.

Zu guter Letzt weis der Spüler nun nicht wohin mit den gefährlichen Resten.

Doch der Buchhalter beharrt trotz alledem noch immer stoisch auf der für ihn gleichsam universalgültigen Aussagefähigkeit seiner Lieblingskennzahl und hält vor dem Unternehmer Lobreden über den niedrigeren Verbrauch von Betriebsstrom bei Synthetik-Kost.

Mit zufriedenenem Blick auf die optimierte Gewinnspanne, reibt sich der Unternehmer indes vergnügt die Hände. Dann schlürft er genüsslich seinen Sunshine-Cocktail beim Sonnenbad auf seiner tropischen Privatinsel, unternimmt anschließend noch eine kleine Spritztour in seinem Cabrio, bevor es zum ent-

spannten Segeltörn aufs glitzernd orange-blaue Meer, hinaus in den Sonnenuntergang geht.

## 12. APPELL

Zugegeben, das Neue hat seinen Reiz. Es ist menschlich seine Hoffnungen, Wünsche und Bedürfnisse in einer Neuentwicklung erfüllt zu sehen. Doch wünsche ich mir, dass künftig erst über ein Verbot von Bewährtem, wie der Glühbirne, nachgedacht wird, wenn alle Alternativen auf ihre Möglichkeiten und Nebenwirkungen hin kritisch überprüft sind.

Das Auge isst mit.

Einen Guten Appetit wünscht Ihnen Lichtgourmet und Kulinari-Coach  
Maximilian Blaschke

---

*KONTAKT*

*lichtgesundheits@web.de*

*GRAFIK UND TEXT*

*Maximilian Blaschke, 2017*

---