

Das Glühlampenverbot muss fallen. Kaufen wir Glühlampen!

Editorial	2
Das weltweite Glühlampenverbot: Wie Umweltsorge von der Wirtschaft missbraucht wird und der Mensch dabei unter die Räder kommt.....	3



Sonderdruck aus der Bürgerwelle-Mitgliederzeitung Ausgabe 4/2010

Redaktion, Herausgeber und Copyright ©:

Bürgerwelle, Dachverband der Bürger und Initiativen zum Schutz vor Elektrosmog e.V.
Sprecher des Vorstands: Siegfried Zwerenz, Lindenweg 10, D-95643 Tirschenreuth,
Tel. 09631-795736, Fax -795734, pr@buergewelle.de, www.buergewelle.de

Für die Verbreitung dieser Schrift zur Information von Entscheidungsträgern und Bevölkerung ist die Papierform wirksamer als die elektronische Form. Bei Bestellungen wird die ganze Ausgabe 4/2010 der Mitgliederzeitung zu € 1,50 zuzüglich Porto geliefert.

Editorial

Das Glühbirnenverbot bewegt die Gemüter zu Recht. Die Reaktionen darauf zeigen, wohin einseitiges, in der Materie verhaftetes Umweltschutzdenken führt, das die nichtmateriellen, seelisch-geistigen Bedürfnisse des Menschen vergisst. Was jetzt im Zusammenhang mit dem Glühbirnenverbot beobachtet werden konnte, ist wohl hauptsächlich dies:

Energiefachleute erzeugen Stromsparprognosen anhand von theoretischen Berechnungen mit rein technischen Zahlenwerten von Energiesparlampen. Öffentlich vertreten sie das Glühlampenverbot mit Überzeugung. Ihre Zahlen beweisen die Berechtigung des Verbotes. Wer an der Glühbirne hängt, ist von gestern.

Verwaltungsbeamte übernehmen unkritisch die Stromsparprognosen und schreiben ihre Verordnungen. Nicht sachkundige Politiker setzen diese Verordnungen mit der Parole des Klimaschutzes auf den Lippen durch. So sieht die Öffentlichkeit, dass sie etwas für die Umwelt tun.

Alle zusammen: Energiefachleute, Verwaltungen, Politiker, große Umweltverbände helfen bei Werbung und Promotion für das Produkt „Energiesparlampe“ eifrig mit.

Die Wirtschaft hat derweil – wie man bruchstückweise erfahren kann – überall längst die Fäden gezogen. Doch manche Experten, Beamte und Politiker sehen nicht, wessen Zielen sie selber letztlich dienen. Andere dagegen schon, denn sie vertreten bewusst oder weniger bewusst die Interessen dieser Wirtschaft auch in ihrem Amt oder Beruf.

Wer schaut denn nun für das Ganze? Wer wägt die Interessen aus einer breiten Sicht ab? Oft haben in den vergangenen Jahrzehnten unkonventionelle Denker vor den Gefahren des Spezialisten- und Expertentums gewarnt. Dennoch werden Spezialisten und Experten auf immer höhere Sockel gehoben. An ihre eigene Urteilsfähigkeit glauben viele Menschen immer weniger. Dabei wäre gerade diese individuelle Urteilsfähigkeit gefragt.

Heute (oder war es schon immer so?) erleben wir, dass vor allem Nicht-Spezialisten, Nicht-Experten, die unvoreingenommen an ein neues Fachgebiet herankommen und sich in dieses Gebiet einarbeiten, wesentliches beitragen können zur Aufdeckung von Risiken, zur Entwicklung von Alternativen, zur Warnung vor unheilvollen Tendenzen.

Das Zauberwort in dieser Lage ist Eigenverantwortung. Wir müssen einsehen, dass wir unser Leben, damit es diese Bezeichnung verdient, selber in die Hand nehmen und vor all denjenigen Mächten und Tendenzen aktiv verteidigen müssen, die uns dieses Leben vorschreiben oder gar wegnehmen wollen. Das ist kein bequemer Weg. Aber es ist wohl der einzige Weg, der wirklich in die Zukunft führt.

Titelbild:
Links Glühbirne, Mitte Kompaktfluoreszenzlampe ("Sparlampe"), rechts LED-Lampe

Das weltweite Glühlampenverbot: Wie Umweltsorge von der Wirtschaft missbraucht wird – und der Mensch dabei unter die Räder kommt

Die Beleuchtung als Kulturelement

Das Glühlampenverbot kann selbstverständlich nicht bloß unter dem technisch-physikalisch-ökologischen Blickwinkel betrachtet werden. Energieverbrauch, Lichtspektrum, Beleuchtungsstärke, Umwelttoxizität (als Beispiele) sind das eine – der Mensch in seiner Zweifaltigkeit als Natur- und Kulturwesen ist das andere.

Dass der Mensch seit Urzeiten mit seinen Lichtquellen die Dunkelheit erhellt hat, war nie nur eine äußere Lebensnotwendigkeit. Immer war mit dem Begriff des Lichtes auch eine seelisch-geistige Wirklichkeit verbunden. Zum einen geht es also um naturwissenschaftlich Fassbares wie Sehphysiologie und organische Gesundheit, zum anderen um seelische Stimmung und künstlerische Empfindung.

J. W. Goethe hat ausgeführt, wie die Farben objektive Qualitäten haben, indem er von ihrer „*sinnlich-sittlichen Wirkung*“ schrieb („*Zur Farbenlehre*“, 6. Abteilung). Allgemein sprechen die Dinge zum Menschen; sie teilen ihm ihr Wesen mit, wirken seelenformend. Wer sich dessen bewusst wird, achtet mehr auf seine Umgebung und gestaltet sie entsprechend.

Von der Lichtflamme zur Glühlampe

„Am 27. Januar konnte man, nun das elektrische Licht so allgemein verbreitet ist, recht sehr das Unkünstlerische all dieser Beleuchtungseffekte erkennen. Daran sind nicht die Veranstalter schuld, sondern der starre, nüancenlose Charakter des Glühlichts. Auch die feinste Färbung der Birnen und die geistreichsten Arrangements können die lebendige Flamme nicht ersetzen. Eine einzige Pechfackel wirkt grandioser als das bunteste Gepränge von Glühlämpchen. Denn die Fackel lebt, redet, atmet, verzehrt sich sichtbarlich selbst, sie wechselt beständig ihr Feuer, und ihr düsterer Rauch ist dem züngelnden Purpur eine prächtige Folie. Das Glühlicht daneben macht einen toten Eindruck. Es hat kein Leben in sich selbst, es ist seelenlos, sobald der Finger drückt. Und darum ist es unkünstlerisch im höchsten Grade, prosaisch, praktisch, nüchtern wie die Menschen, die mit ihm Staat machen.“

Das schrieb kein anderer als der Dichter Christian Morgenstern im Jahre 1895 für die Zeitschrift „*Der Kunstwart*“.

Gut ein Jahrhundert später wehren wir uns verzweifelt gegen das amtlich verordnete Verschwinden eben dieses Glühlichtes. Wahrhaft lebendig ist das Glühlampenlicht zwar wohl nicht unbedingt. Aber wir haben

immerhin das starke Argument eines warmen Lichtes auf unserer Seite. Gilt das heute nichts mehr? Hat die Kälte der heutigen Zeit schon derart um sich gegriffen, dass Wärme "unmodern" ist?

Dass *Morgenstern* zeitlos Gültiges sagte, bezeugt die noch heute unangefochtene Stellung der lebendigen Kerzenflamme als festliches Beleuchtungsmittel. Auch ist das Mitbringsel für den Gastgeber gewiss keine Glühbirne. Oder nächstens vielleicht doch...?

Von der Glühlampe über die Gasentladungslampen zur LED

Zwar hat die Glühlampe schon seit einem halben Jahrhundert vor allem bei der Straßenbeleuchtung und in der Arbeitswelt zunehmend den sogenannten Gasentladungslampen weichen müssen. Hier sparen die Leuchtstoffröhren, die gelben Natriumdampf-Niederdrucklampen und die Quecksilber- oder die Natriumdampf-Hochdrucklampen tatsächlich Strom.

Wegen ihres monochromatisch-starren oder kalten, ungemütlichen Lichtes haben diese Gasentladungslampen jedoch bis heute nicht in den Wohnbereich vordringen können. Hier spendet die Glühlampe nach wie vor unangefochten das erwünschte behagliche Licht. Das will die Industrie jetzt mit der „warmweißen“ Energiesparlampe nachahmen.

Doch die Sparlampe bleibt ungeliebt, trotz der Bemühungen der Industrie um eine „bessere“ Lichtqualität. Das Lichtspektrum der Energiesparlampen (amtlich: Kompaktleuchtstofflampen KLL) ist eine unharmonische Kombination isolierter, schmalbandiger Farbspitzen. Ein gesundes Farbempfinden lässt sich dadurch nicht täuschen, „Farbtemperatur“ hin oder her.

Die Entwicklung bei der LED (Light Emitting Diode) ist noch im Fluss. Viele der heute erhältlichen (relativ) kostengünstigen LED haben ein kaltweißes, im Wohnbereich ungeeignetes Licht mit hohem Blauanteil. Warmweiße LED hingegen haben bereits heute ein harmonischeres Spektrum als die Energiesparlampen. Grundsätzlich ist allerdings zu bedenken, dass auch bei einer LED nichts mehr wirklich glüht. Ein elektronisches Bauteil (Halbleiterkristall) wird durch den Elektronenfluss zur Lichtemission angeregt. Bestenfalls wird man die Farbe des Glühens täuschend nachahmen können. Beleuchtung als "Täuschung"? Oder wird sich eine andersartige Beleuchtungskultur bilden – mit welchen Folgen?

Wie wird die künftige Beleuchtungskultur aussehen?

Die Schau „*LED – Licht und Farbe inszenieren*“ von 2008/09 im Winterthurer Gewerbemuseum zeigte ein verblüffendes Zusammenspiel von stufenlos variierenden Lichtfarben auf unterschiedlich vorgefärbten Flächenelementen. Das Design besonderer LED-Leuchten beginnt. Architektur, Kunstgewerbe und Beleuchtungsindustrie arbeiten an einem neuen Raumbeleuchtungsstil. Die *OLED (Organic Light Emitting Diode)* könnten als leuchtende Raumbegrenzungs- oder Objektflächen die Gestaltungsmöglichkeiten nochmals erweitern.

Glühbirnen als Miniheizung verkauft

Erzürnt über das Glühbirnenverbot, dem bereits die Lampen mit 100 W und 75 W zum Opfer gefallen sind, hat *Siegfried Rothhäuser* kurzerhand die Glühbirnen in „Heat Balls“ umbenannt und verkauft sie als Heizelemente. Logisch: Wenn 95% der Elektrizität in Wärme umgewandelt werden, dann ist das eine Heizung. Und elektrische Heizöfen kleiner Leistung sind erlaubt.

Die Bezirksregierung Köln hat nun eine neue Lieferung am Zoll zurückgehalten mit der Begründung, das seien Glühbirnen. Der Geschäftsführer *Rudolf Hannot* erhielt ein Amtsschreiben, in welchem ihm der Verkauf der 40'000 Heat Balls innerhalb der EU verboten wird.

Die beiden Initianten schreiben auf ihrer Website www.heatball.de: „Die Frage, warum ein elektrischer Terrassenheizer in Stabform erlaubt ist und eine glühbirnenförmige Heizung für Passivhäuser verboten ist, bleibt unbeantwortet. Es drängt sich der Verdacht auf, dass hier Rechtsbeugung auf politischen Druck hin ausgeübt wird.“

Die Aktion "Heat Balls" legt durch die behördlichen Reaktionen, die sie provoziert, die ganze Absurdität, aber auch die Hintergründe des Glühbirnenverbots offen.

Es ist ratsam, sich bewusst damit auseinanderzusetzen. Zwar prägen Menschen Stile, aber die Stile beeinflussen wiederum die Menschen. Wo Kinder in einer auf bestimmte Weise gestalteten Umgebung alltäglich aufwachsen, werden sie davon nachhaltig seelisch geprägt. Was für eine Prägung der Kinderseele wollen wir in Bezug auf das so wichtige Licht? Soll das Kind mit dem Glühen einer Kerzenflamme, eines Metallfadens leben? Oder mit einem hochtechnisierten, elektronisch erzeugten Kunstlicht – entweder mit Vortäuschung des Glühens in konventionellen Leuchten oder in einem architektonischen Konzept, das die Beleuchtung zum "Ereignis" macht? Man sollte die Bedeutung dieser Fragen für ein Menschenleben nicht unterschätzen.

Licht und Energieverbrauch

Gut ein Jahrhundert nach ihrer Einführung soll die Glühlampe aus der Welt verschwinden – weil sie angeblich zuviel Strom braucht.

Gewiss, im 20. Jahrhundert ist die Weltbevölkerung um das 4-fache gewachsen, der Welt-Gesamtenergieverbrauch sogar um das 20-fache. Wir versuchen uns soeben an den Gedanken zu gewöhnen, dass wir jetzt das Energiegleichgewicht in der Erdatmosphäre durch die menschliche Tätigkeit verändern. Der Ruf nach dem Energiesparen ertönt vor allem in den Industrieländern, wo die Ansprüche noch stärker gestiegen sind als im Weltdurchschnitt.

Es ist klar, dass das Thema Licht davon nicht ausgenommen werden kann. Heute reden wir von einer nächtlichen „Lichtverschmutzung“ der dicht bevölkerten Regionen unserer Erde. Es gibt ein Übermaß an Licht, auch in den Innenräumen. Eine verschwenderische Beleuchtung der Wohnräume unter dem Namen „Beleuch-

tungskonzept“ wird Mode. In der Schweiz zum Beispiel stieg denn auch der Stromverbrauch für Beleuchtung in den Haushalten zwischen 1991 und 2005 um das 1,7-fache. Man will mehr Licht!

Die Umweltverbände als Glühlampen-Sterbehelfer

Die Energiesparlampe soll's nun richten. Glaubt man der Propaganda, so ist sie *die* Klimaretterin. Die großen Umweltverbände – abgesehen vom B.U.N.D. ab 2009 – halfen eifrig beim Kesseltreiben gegen die Glühbirne mit:

April 2007 – Greenpeace zerstörte vor dem Brandenburger Tor in Berlin in einer spektakulären Aktion 10'000 Glühlampen mit einer Strassenwalze. Die Walze war mit „Save the Climate“ angeschrieben. Aber sie walzte vor allem ein Stück Kultur nieder.

Mai 2007 – Greenpeace Schweiz schrieb im Mitglieder-Rundbrief: „Bitte vergessen Sie die AKW-Pläne der Atomlobby. Sie werden durch Sparlampen ersetzt.“ Das Bild zeigt den Gösener Kühlturm und, gleich groß, eine erleuchtete Riesen-Sparlampe, angeschrieben mit „Gösigen II“. Das wäre eine Ersparnis von 14 % des Schweizer Gesamtstromverbrauchs – also völlig übertrieben.

Oktober 2007 – Der WWF Schweiz schraubte in einer medienwirksamen Aktion in zahlreichen Wohnungen die Glühlampen aus und Sparlampen ein. Zudem organisierte er eine Werbekampagne und Gratisaktionen für Sparlampen. Daran beteiligt waren IKEA, Coop und Osram. – Mit dem Austausch aller Glühlampen in den Schweizer Haushalten könne fast das Atomkraftwerk Mühleberg eingespart werden, schrieb der WWF. Das wäre eine Einsparung von 3,5 % des Schweizer Gesamtstromverbrauchs – immer noch unrealistisch viel.

Auch die amtlichen Energiesparprognosen infolge Sparlampen sind zu hoch

Die EU geht als Begründung für das Glühlampenverbot davon aus, dass der Austausch gegen Sparlampen 4% des gesamten Elektrizitätsverbrauches sparen könne.

Auf der Internetseite des Schweizer Bundesamtes für Energie steht die Zahl von 3%. Dessen Vizedirektor Michael Kaufmann gestand in einem Radiointerview vom 25.11.2008, das Glühlampenverbot bringe „1% bis maximal im besten Fall 2% des heutigen Stromverbrauchs“.

Mit eigenen, realistischen Abschätzungen auf der Basis der offiziellen Energiestatistik kommen wir auf weniger als 1% des Gesamtstromverbrauchs. Vielleicht ist die Einsparung letztlich sogar Null, wenn im Wissen um den geringeren Stromverbrauch einer Lampe die Benutzerdisziplin nachlässt und Ansprüche erhöht werden.

Und dafür soll die Glühlampe geopfert werden?

Dabei könnte zum Beispiel die Eliminierung des Standby-Stromverbrauchs aller elektrischen und elektronischen Geräte in Haushalt, Gewerbe und Industrie eine Größenordnung mehr Strom sparen. Und das ist nur ein Teil der insgesamt riesigen Einsparungen, die durch entsprechende technische Vorschriften möglich würden. Aber die Politik wollte die nötigen Vorschriften bisher

nicht erlassen. Sie lässt lieber neue Kraftwerke, Windturbinenparks und Hochspannungsleitungen bauen.

Energiebehörden und Wirtschaft als Partner bei der Promotion der Sparlampen

Am 27.10.2010, dem *Energyday07* des Schweizer Bundesamtes für Energie, war Hauptthema der Ersatz von Glühlampen durch Sparlampen. TV-Werbung und Press-einserate, Einkaufsaktionen, Werbeauftritte von Politikern sollten der Sparlampe, die bisher kaum jemand wollte, endlich den Markt erschließen. Auffällig war, wie bereitwillig die großen Ladenketten bei alledem aktiv mitmachten.

Von nun an wurde alles getan, um jedem Menschen ein schlechtes Gewissen zu machen, der noch Glühbirnen kaufte. Wer das Licht der Glühbirne vorzog, wurde als rückständig hingestellt. *Stefan Gasser* von der privaten *Schweizer Agentur für Energieeffizienz (S.A.F.E.)* meinte, wenn es um die Lichtfarbe gehe, seien wir halt „von unseren Vorfahren geprägt – von den Höhlenbewohnern, die am warmen Feuer saßen.“

Tatsächlich steigerte sich der Verkauf der Sparlampen. In der Presse erscheinen Meldungen, die Hersteller kämen mit der Produktion nicht mehr nach.

Das stufenweise AUS für die Glühlampen

Weltweit das erste Land, das ein Glühlampenverbot beschloss, war *Australien* im Jahr 2007.

Den Vorreiter in Europa spielte 2008 das *Schweizer Bundesamt für Energie*. Es beschleunigte damit die entsprechende Initiative der EU. Im Nachhinein passte dann die Schweiz auf Druck der Lampenhersteller ihren eigenen Verbotsfahrplan demjenigen der EU an.

Neuseeland kündigte schon im Dezember 2008 an, dass es das Glühlampenverbot wieder aufheben wolle. Die neue Regierung fand, der Bürger solle selber entscheiden können, was für eine Beleuchtung er wolle. Das blieb in Europa unbeachtet.

Kritik vom Beginn weg

Der *ARD-Report München* vom 5.1.2009 brachte auf den Punkt, was viele dachten: „Seit über 100 Jahren spendet sie ein wärmendes, lebendiges Licht. Die Glühbirne ist schlichtweg ein Kulturgut. Ein Kulturgut, das jetzt von der EU im Namen des Klimaschutzes verboten wird.“

Und die *Neue Zürcher Zeitung* vom 7. Mai 2010 stieß sich in einem Nachruf auf die Glühbirne mit dem Titel „Unverdientes Ende“ daran, dass man dem Verbraucher vorschreibt, in welchem Licht er wohnen soll, und sie geißelte das Verbot als ästhetisch-kulturell „zweifelhaftes Vorhaben“.

Dies sind nur zwei von zahllosen, teils mehr, teils weniger ernsthaften kritischen Stimmen. Allerdings ging kaum eine davon der Problematik wirklich auf den Grund. Wo las man, dass wir das Glühlampenverbot dem unheilvollen Zusammenwirken von Wirtschaftsmacht und eingleisigem Energiespardenken behördlicher und privater Technokraten zuzuschreiben haben?

Die Nachteile der Energiesparlampen

Der Baubiologe *Wolfgang Maes* gibt eine umfassende Liste der Mängel der Sparlampen:

- Elektromog in mehreren Nieder- und Hochfrequenzbereichen, viel mehr als an PC-Bildschirmen erlaubt; viele Oberwellen, Auflagerungen, Spitzen, Pulse
- Lichtflimmern in mehreren Nieder- und Hochfrequenzbereichen, ebenfalls reich an steilflankigen Oberwellen, Spitzen, Pulsen, Störsignalen; "schmutzigeres" Licht
- Lichtspektrum schlechter, inhomogener, zerhackter, "synthetischer" mit nur zwei bis vier schmalbandigen, steilen Farbspitzen und großen Lücken, stark vom natürlichen breitbandigen Licht (Sonne, Tageslicht, Feuer, Kerze...) abweichend
- Farbwiedergabe schlechter; Licht unnatürlich, ungemütlich, ungewohnt, "kühl"
- Höherer Blau- und UV-Anteil im Licht
- Emission von Schadstoffen und Gerüchen
- Ultraschall-Emissionen in Frequenzbereichen wie Elektromog und Lichtflimmern
- Helligkeit oft schlechter als angegeben, lässt zudem im Laufe der Nutzung teils stark nach; manche Sparlampen waren in Tests dunkler als vergleichbare Glühbirnen
- Lange Einbrennzeit von mehreren bis vielen Minuten bis zur vollen Leuchtkraft
- Lebensdauer oft schlechter als angegeben, lässt zudem bei vielen Schaltzyklen teils stark nach; manche Sparlampen gingen in Tests vor der Glühbirne kaputt
- Herstellung aufwändig, zeh- bis vierzigfach aufwändiger als die der Glühbirne
- Inhalte giftig: diverse Schwermetalle, Chemie, Kunststoffe, Klebstoffe, Leuchtstoffe, Elektronik, Kondensator, Platine... (radioaktive Stoffe bis 2007)
- Quecksilber im Schnitt 2-5 Milligramm, das sind einige 100 Kilo allein in Deutschland; besonders kritische Freisetzung bei Lampenbruch
- Sondermüll-Entsorgung, die meisten kommen trotzdem in den Hausmüll
- Stromersparnis oft nicht so hoch wie angegeben
- Erwähnter Elektromog nicht nur an den Lampen selbst, sondern rückwirkend auch in der Elektroinstallation und den hiermit verbundenen Kabeln, Leitungen, Geräten
- Stör- und Fehlströme, welche technische Probleme an elektrischen Installationen und Geräten, elektronischen Datenübertragungen und Bus-Systemen... verursachen können; höhere Netzbelastung, höhere Blindleistung, "Dirty-Power"
- Radioempfang wird durch den Elektromog gestört, speziell Lang- und Mittelwellen
- Ökobilanz und Klimaschutz mehr als fragwürdig
- Teuer

Eine Stimme jedoch ließ aufhorchen. Der Artikel „Verehrt, verraten und verglüht“ in der TAZ vom 24.12.2008 vermittelt uns eine Ahnung von den Machenschaften von Konzernleitungen, diesmal auf dem Gebiet der Lampenherstellung. *Helmut Höge* berichtet, wie das Glühbirnenkartell seit 1926 systematisch die Lebensdauer der Glühbirnen tief hielt, und wie die Zerschlagung der deutschen Glühbirnenproduktion parallel zur Promotion der Sparlampe mit *allen* Mitteln durchgesetzt wurde.

Die Nachteile der Energiesparlampe

Kein elektrisches Leuchtmittel hatte je derart viele massive Mängel wie die Kompaktleuchtstofflampe. Um die Nachteile dieser Lampe, die allesamt belegbar sind, wurde von Industrie, Politik und Medien eine Mauer des Schweigens gebaut. Das Kästchen auf der vorstehenden Seite 3 enthält eine umfassende Liste dieser Nachteile. Auf besonders bedeutende soll nachstehend näher eingegangen werden. Die Industrie hat sich zwar bemüht, einzelne zu verringern. Doch das kann bei Kompaktleuchtstofflampen systembedingt nur graduell gelingen. Diese Lampe ist und bleibt ein Unding, das so rasch als irgend möglich vom Markt verschwinden sollte.

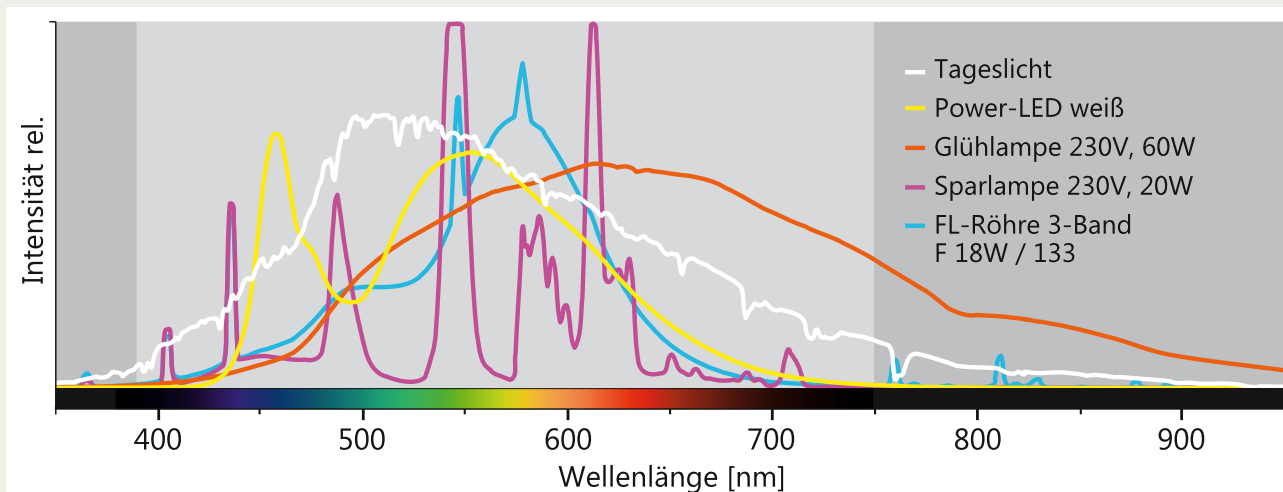
Hoher Blau-Anteil im Licht von Leuchtstofflampen...

Seit Jahren warnt der Humanmediziner *Alexander*

Wunsch vor den Auswirkungen des hohen Blauanteils der Leuchtstofflampen, die in einer Veränderung des Melatonin-Haushaltes mit entsprechenden Folgen sowie beim Auge in einem erhöhten Risiko für altersbedingte Makuladegeneration bestehe. 2008 zitiert er den Chronobiologen *Prof. Abraham Haim*, der angesichts aller bisherigen Forschungsergebnisse zum Schluss kommt, dass sich „eine Abschaffung der Glühlampe und ihr Ersatz mit der deutlich hormonaktiveren Energiesparlampe in 20 Jahren als eine desaströse Fehlentscheidung herausstellen könnte, deren Folgen dann aber für viele Erkrankte nicht mehr korrigierbar sein werden.“

Im Januar 2009 kam das *Polit-Magazin des ARD* bei seinen Nachforschungen auf ähnliche Ergebnisse. Der Berliner Charité-Chefarzt *Dieter Kunz* sagte, der hohe Blauanteil im Lichtspektrum vieler Energiesparlampen wirke wie ein Wachmacher. Denn blaues Licht unterdrückt das Schlafhormon Melatonin. Wenn die Sparlampen künftig allabendlich die Wohnzimmer erleuchten, könne dies auf Dauer die "innere Uhr" im menschlichen Organismus durcheinander bringen. Und dies führe zu Störungen in allen Bereichen der Medizin. Es habe zum Beispiel Einfluss auf Tumorerkrankungen, aber auch auf Herzinfarkte, Depressionen und andere Erkrankungen.

Das blauhaltige Tageslicht ist ungefährlich, als "Takter für die innere Uhr" sogar sehr gut für die Gesundheit. Abends jedoch ist ein hoher Blau-Anteil das falsche Si-



Lichtspektren verschiedener Lampentypen

Das Bild zeigt den Verlauf des von verschiedenen Leuchtmitteln ausgesandten Farbspektrums im Vergleich zum natürlichen Tageslicht (Januar um Mittag; weiße Kurve).

Senkrecht ist die relative Intensität aufgetragen, das heißt, die angegebenen Intensitäten erlauben keine absoluten Vergleiche der verschiedenen Kurven.

Oberhalb der waagrechten Achse sind die der Wellenlänge entsprechenden Lichtfarben dargestellt. Das menschliche Auge kann Licht mit Wellenlängen zwischen etwa 390 und 750 Nanometer sehen (hellerer Hintergrundbereich). Von links nach rechts: Ultraviolett (UV), Violett,

Blau, Grün, Gelb, Rot. Ab ca. 780 nm Infrarot (Wärmestrahlung). Auffallend ist der sehr ausgeglichene und gegen Rot konzentrierte Verlauf bei der Glühlampe. – Die „warmweiße“ Leuchtstoffröhre hat eine grüne und eine gelbe Spitze bei sonst mäßig ausgeglichenem Verlauf. – Die Sparlampe zeigt mehrere extreme Spitzen, hat also bei weitem den unharmonischsten Verlauf, was ihr „stechendes“ Licht erklärt. – Die LED entspricht dem "tagweißen" Typ mit ausgeprägter blauer Spitze. Es gibt auch "warmweiße" LED mit breiterem, besser ausgeglichenerem Spektrum und weniger auffälliger blauer Spitze.

Quelle der Messdaten: *Ecoengineers, Markus Durrer*.

gnal an die innere Uhr. Statt dessen braucht es eine Einstimmung auf die Nachtruhe mit einem hohen Rot-Anteil, wie ihn das Glühlicht hat.

Prof. Heinrich Kramer, Lichtdesigner von der Universität Aachen, sagte, dass auch die neuen Energiesparlampen, die ein wärmeres Licht versprechen, das bedenkliche Blau in ihrem Spektrum enthalten. Unabhängig von der Art der Lichtfarbe, die man kaufe – ob warm-weiß, neutral-weiß oder Tageslicht-weiß – sei immer der selbe Blauanteil im Sparlampenlicht, also bleibe der schädigende Anteil auch der gleiche.

... und im LED-Licht

Am 25. Oktober 2010 veröffentlichte die ANSES (französische Behörde für Ernährung, Umwelt- und Arbeitsschutz) die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über die Nebenwirkungen der LED. Sie weist auf eine schädliche Belastung der Netzhaut durch den hohen Blauanteil im weißen LED-Licht hin. Gefährdet seien insbesondere die Kinder, weil ihre in Entwicklung befindlichen Augenlinsen das Licht nicht effizient filtern könnten.

Als zweite Auswirkung wird ein Blendungsrisiko durch die stark gerichtete Licht aussendenden LED genannt. Die Leuchtdichte der LED könne bis zu 1000-fach höher als bei den konventionellen Leuchtmitteln sein.

Die ANSES empfiehlt, dafür zu sorgen, dass die Allgemeinbevölkerung durch LED-Beleuchtung keinem größeren Risiko ausgesetzt ist als demjenigen, das durch die traditionellen Leuchtmittel verursacht wird.

Elektrosmog der Sparlampen

Die Sparlampen sind unter den Menschen, die eine Empfindlichkeit auf elektromagnetische Strahlung und Felder haben, längst als eine der aggressivsten Elektrosmogquellen bekannt. In der neuen Studie von Magda Havas (2010) über den Einfluss von DECT-Telefonen auf die Herzaktivität (siehe *Bürgerwelle-Mitgliederzeitung Nr. 3/2010*) nannten die beteiligten Probanden die Leuchtstofflampen sogar an erster Stelle aller Ursachen für gesundheitliche Beschwerden.

Man hätte es schon lange wissen können. „Öko-Test“ Ausgabe 12/1992 brachte Elektrosmogwerte von 27 Sparlampen, die hoch über den international akzeptierten schwedischen TCO-Richtwerten für Computerarbeitsplätze lagen.

Beschwerden infolge Sparlampen begannen in der Öffentlichkeit jedoch nur langsam publik zu werden. In der Schweiz erschien einer der ersten warnenden Artikel im populären „Beobachter“ vom 5. Februar 2004. Er basierte auf meinen eigenen Elektrosmog-Messungen an Sparlampen mit der TCO-Sonde. Das Ergebnis war kein anderes als dasjenige von *Öko-Test* 12 Jahre zuvor.

Die amtliche Weißwaschung der Sparlampe bezüglich Elektrosmog

Bereits im November 2004 gaben hierauf die Schweizer Bundesämter für Energie (BFE) und für Gesundheit (BAG) Entwarnung: „Energiesparlampen sind bezüglich elektromagnetischer Strahlung kaum schlechter als Glühlampen

und vergleichbar mit anderen Geräten des Alltags. Sie können Energiesparlampen ohne Bedenken anstelle von Glühlampen verwenden und damit Ihren persönlichen Beitrag zum Energiesparen und zum Umweltschutz leisten.“ Das basierte auf einem von den beiden Bundesämtern in Auftrag gegebenen Bericht von Gregor Dürrenberger von der Forschungsstiftung Mobilkommunikation an der ETH, einer Tochter der Mobilfunkindustrie. Die Messungen hatte Maxwave durchgeführt, eine dieser Industrie nahestehende Messfirma.

Trotzdem hätten die Messungen ja korrekt sein können. Doch was tat Maxwave? Als Messeinrichtung für das (gesundheitlich maßgebende) elektrische Feld im Kilohertzbereich nahmen sie nicht die TCO-Sonde, sondern eine stabförmige Messantenne, die rund 100-mal tiefere Messwerte lieferte als die TCO-Sonde. Dennoch hält der Messbericht in fachlich absolut unzulässiger Weise fest: „Selbst der TCO-Wert von 1 V/m wird von allen Energiesparlampen eingehalten.“

Messfachleuten ist klar: Für eine Beurteilung elektrischer Felder nach den Richtwerten der TCO-Computerarbeitsplatznorm muss selbstverständlich die von der TCO entwickelte und vorgeschriebene spezielle Messsonde eingesetzt werden. Es gibt daher nur zwei Möglichkeiten: Der Maxwave-Messbericht spiegelt entweder Inkompetenz – oder Absicht.

Der von Osram und Philips gesponserte Schweizer BFE-/BAG-Messbericht von 2004 wurde leider zum nicht hinterfragten Referenzbericht in ganz Europa. Staatlichen Stellen und industrienahen Konsumentenorganisationen in Deutschland und Österreich diente er zur Stützung ihrer Sparlampen-Propaganda und ab 2008 zur Rechtfertigung des Glühlampenverbots.

Konsumententests: Die Sparlampe macht massiven Elektrosmog und Lichtflimmern

Sparlampen erzeugen bei der Betriebsfrequenz von 25-50 kHz hohe elektrische Felder. Ursache ist die Elektronik im Lampensockel. Diese wandelt die Stromnetzfrequenz von 50 Hz in die Betriebsfrequenz um (siehe Kästchen).

Insgesamt belegten dies mehrere Konsumententests: *Öko-Test 1992, Test 2006, K-Tipp 2007, Test 2008, Öko-Test 2008, Télévision Suisse Romande TSR 2009*. Die Messwerte betrogen im genormten Abstand von 30 cm bei Betriebsfrequenz durchwegs mehrere V/m bis zu 50 V/m und mehr. Der TCO-Richtwert zum Schutz von Menschen an Computerarbeitsplätzen dagegen beträgt im Frequenzbereich 2-400 kHz (wo die elektrische Feldenergie viel höher ist als bei der Netzfrequenz 50 Hz!) nur 1 V/m. Der Vergleich zeigt klar: Sparlampen strahlen um eine bis zwei Größenordnungen stärker als moderne Computerbildschirme! Der K-Tipp formulierte es so: „Eine einzige Sparlampe am Büroarbeitsplatz macht also den Effekt eines strahlungsarmen Bildschirms zunichte.“

Sogar Untersuchungen des Bundesamtes für Strahlenschutz BfS und des Bayerischen Umwelt-Landesamtes an 37 Sparlampen von 2008 kamen zu ähnlich hohen Messwerten. Damit desavouierte das BfS still und leise,

von der Öffentlichkeit unbemerkt, den Messbericht der Schweizer Bundesämter von 2004. Doch dieser hatte seine beabsichtigte Wirkung getan. Er konnte endgültig in der Versenkung verschwinden. Die Sparlampe war bezüglich Elektrosmog „weißgewaschen“.

So sehr waren Behörden, Politiker und Journalisten dieser erfolgreich inszenierten Täuschung erlegen, dass das Thema „Elektrosmog und Sparlampen“ in der Öffentlichkeit heute praktisch vom Tisch ist. Es mögen noch so viele Menschen gesundheitliche Probleme mit Sparlampen haben – die Medien berichten kaum darüber.

Anlässlich der neusten Konsumententests von *Öko-Test* und *TSR* hat *Wolfgang Maes* außerdem ein Lichtflimmern gemessen, das zwar vom Auge wegen der hohen Frequenz nicht bewusst wahrgenommen werden kann, vom Nervensystem aber schon. Wissenschaftler bestätigen den Einfluss auch hochfrequenten Flimmerns auf Gehirn und Nervensystem, Hormonsystem, Stoffwechsel und anderes mehr.

LED: Elektrosmog geringer

In Tests wurden bei einer 6 Watt-LED-Lampe mit E27-Schraubfassung im kHz-Bereich rund 1 V/m gemessen, also wesentlich weniger als bei den Sparlampen. Hingegen ist das Lichtflimmern bei LED, die mit 230 V Wechselspannung betrieben werden, in manchen Fällen noch stärker als bei den Sparlampen.

Der ICNIRP-Grenzwert wird eingehalten

Doch auch das BfS sieht bei den Sparlampen gesundheitlich keinerlei Probleme. Denn der ICNIRP-Referenzwert von 87 V/m im kHz-Bereich wird von allen Sparlampen eingehalten (wenn auch in Extremfällen nur knapp). Somit sind keine übermäßigen Stromflussdichten im Körper zu befürchten, die zu elektrischen Reizwirkungen im Körper führen könnten.

Aber die vom Militär und der Industrie stammenden ICNIRP-Grenzwerte (*siehe Bürgerwelle-Mitgliederzeitung Ausgabe 2/2010*) berücksichtigen bekanntlich nur die kurzfristigen, elektrisch-physikalischen Wirkungen auf den Körper. Das ist bei hohen Frequenzen die Erwärmung, bei tiefen Frequenzen die Reizwirkung. Dass mittel- und langfristig auch weit unterhalb jener Grenzwerte mit gesundheitlichen Störungen zu rechnen ist, und dass empfindliche Menschen auf Sparlampen erfahrungsgemäß selbst mehrere Meter von einer einzigen Sparlampe entfernt mit Beschwerden reagieren, wird völlig ignoriert.

Die weitere Vertuschung des Sparlampen-Elektrosmogs in der Schweiz

Zwar hatte die breite Öffentlichkeit und die Politik das Debakel mit dem BFE-/BAG-Messbericht von 2004 kaum mitbekommen, die Fachwelt jedoch sehr wohl.

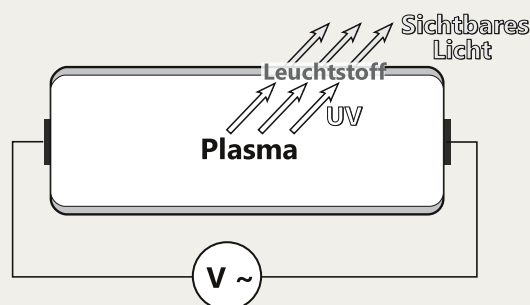
Im März 2010 lieferte die *IT'IS Foundation* mit dem ETH-Professor *Niels Kuster* einen neuen von BAG und BFE beauftragten Bericht über die Sparlampen ab. Dieser umging das wirkliche Gesundheitsproblem elegant. Mit großem Aufwand entwickelte Kuster eine neue Methode

Funktion von Röhren- und von Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)

Die mit Quecksilber und dem Edelgas Argon gefüllte Glasröhre enthält an den Enden je eine Elektrode. Diese werden zum Glühen gebracht, damit sie beim Anlegen der Wechselspannung Elektronen aussenden. Durch diese wird die Gasfüllung ionisiert, d.h. zum Plasma. Das Quecksilber sendet UV-Strahlung aus. Der innen an der Glasröhre aufgebrachte Leuchtstoff wandelt die UV-Strahlung in sichtbares Licht um und strahlt es aus.

Bei den Energiesparlampen ist für die Erhaltung des beschriebenen Vorgangs ein elektronisches Vorschaltgerät eingebaut. Damit wird der 50 Hz-Netzstrom zuerst gleichgerichtet und dann in einen hochfrequenten Wechselstrom von – je nach Fabrikat – 25 bis 50 kHz Betriebsfrequenz umgewandelt.

Dieses Vorschaltgerät ist die Ursache des von der Sparlampe erzeugten besonderen „Elektrosmogs“. Bei den Leuchtstoffröhren ist das Vorschaltgerät in das metallene Leuchtenchassis eingebaut und dadurch abgeschirmt. Bei den Sparlampen jedoch ist das Vorschaltgerät im Lampensockel eingebaut, sodass sich das mit der Betriebsfrequenz schwingende und außerdem mit 100 Hz gepulste (getaktete) elektrische Feld ungehindert ausbreiten kann.



zur Messung der Körperstromdichte, nur um sagen zu können, was schon klar war: Dass der von Sparlampen verursachte Stromfluss im Körper weit unterhalb der ICNIRP-Grenzwerte liegt. Also völlige Entwarnung.

Die Entwarnung gelang jedoch nicht ganz

In der Erklärung zum neuen Bericht empfahlen BAG und BFE nun „im Sinne der persönlichen Vorsorge, zu Energiesparlampen einen Mindestabstand von 30 Zentimetern einzuhalten.“ Dieser Satz machte dann in der in- und ausländischen Presse die Runde.

Als Reaktion darauf die Schlagzeile in der *Sonntagszeitung*: „ETH-Professor: Der Bund verbreitet Unsinn“. Gemäß *Sonntagszeitung* ärgerte sich Kuster über die Vorsorgeempfehlung der Bundesämter; er sieht überhaupt keine Gefahr in den Sparlampen.

Und von *Mirjana Moser* (BAG) kam die offizielle Floskel „Nach aktuellem Wissensstand ist von keiner Gesundheitsgefährdung auszugehen.“ Wobei der „aktuelle Wissensstand“ nichts anderes ist als die im universitären Wissenschaftsbetrieb gehegte Mainstream-Meinung.

Dieser beugen sich die meisten Wissenschaftler, um ihre Forschungsgelder zu bekommen.

Das Quecksilber in den Sparlampen

Ob nun aber das Glühlampenverbot doch ins Wanken kommt? Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen enthalten nämlich Quecksilber (Kästchen links). Bei den letzteren sind es bis zu 5 Milligramm in einer Lampe.

Am 2. Dezember 2010 hat das deutsche *Umweltbundesamt UBA* über einen Versuch mit zwei Sparlampen berichtet: „Unmittelbar nach dem Bruch kann die Quecksilber-Belastung um das 20-fache über dem Richtwert von $0,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Innenräume liegen, bei dem das UBA und seine Innenraumkommission eine Beseitigung der Ursache empfehlen.“

Das UBA empfiehlt deshalb, Sparlampen mit Bruchsicherung (Schutzmantel) zu verwenden. Dadurch sinkt allerdings die Lichtausbeute der Lampen.

Unabhängig davon solle ein flächendeckendes Rücknahmesystem für ausgediente Sparlampen eingerichtet werden, da die Fahrt zum nächsten Recyclinghof nicht allen zugemutet werden könne. – Bekanntlich findet nur ein sehr geringer Teil der kaputten Sparlampen den Weg zu den öffentlichen Sammelstellen; man las einmal von 10%. Das heißt, dass allein in Deutschland einige hundert Kilogramm Quecksilber pro Jahr ihren Weg in die Luft oder in den Untergrund finden oder bestenfalls in Filterstaubdeponien landen.

Zwei Kinder durch zerbrochene Sparlampe vergiftet

Elf Monate vor der Mitteilung des UBA war in einem bayerischen Haushalt eine Sparlampe am Boden zerbrochen. Von der darauffolgenden Nacht an wurden die beiden im selben Raum spielenden Kinder krank: Ausschlag, Haarausfall und andere zunehmende Vergiftungserscheinungen beim 4-Jährigen; Asthma-ähnliche Symptome beim kleinen Bruder. Die Diagnose einer Quecksilbervergiftung erwies sich nach eingehendster Abklärung anderer Ursachemöglichkeiten als die wahrscheinlichste.

Aussetzung des Glühbirnen-Verbotes gefordert, in den USA sogar Aufhebung

Zeitgleich mit der UBA-Meldung forderte die *Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.* am 2.12.2010, die EU müsse das Glühbirnen-Verbot aussetzen, bis für den Verbraucher sichere und praktikable Alternativen auf dem Markt seien. Verbraucherzentralen anderer Länder schlossen sich dieser Forderung an, zum Beispiel diejenige von Südtirol.

Auch Politiker verlangen dasselbe. Der Vorsitzende des Industrieausschusses des EU-Parlamentes, Herbert Reul, bezeichnete in seiner Aussetzungsforderung die Energiesparlampen als „politischen Sondermüll“.

In den USA brachten die republikanischen Kongressabgeordneten *J. Barton, M. Burgess und M. Blackburn* im September 2010 die Gesetzesvorlage *H.R. 6144* zur Auf-

Ratschläge im Detail

Glühlampen: Bis Ende August 2011 sind die 60 Watt-Birnen in den EU-Ländern und in der Schweiz legal erhältlich. In der Schweiz gibt es einen Hersteller für Standard-Glühlampen, aber auch für Qualitäts-Glühlampen, die länger als 1000 Stunden halten (*Righi-Licht AG, CH-6405 Immensee; Bestellungen mit Mindestmenge ab Werk möglich*).

Niedervolt-Halogenglühlampen sind bezüglich Lichtqualität gleich gut. Sie verbrauchen etwas weniger Strom (zur Zeit ca. 10% bis 30% weniger). Sie benötigen aber einen Spannungswandler (Trafo). Damit holt man sich wiederum verstärkten Elektrosmog herein:

- *Induktive Trafos* (Eisenkern mit Spule) erzeugen ein hohes 50 Hz-Magnetfeld, das sich jedoch innerhalb von 1 bis 2 m Abstand praktisch auf Null reduziert.
- *Elektronische Trafos* (sog. Schaltnetzteile) haben bezüglich Elektrosmog ähnlich gravierende Nachteile wie die Energiesparlampen. Nicht verwenden!

LED (Light Emitting Diode): Ob LED künftig den Anforderungen an eine biologisch gute Lichtqualität genügen können, bleibt abzuwarten. Für Austauschaktionen "Glühlampe raus – LED rein" ist es nach der Meinung des Fachmanns *Andreas Felix* noch zu früh. Um Lichtflimmern und Elektrosmog zu vermeiden, sollte ein separates 12 Volt-Gleichstrom-Lampennetz installiert werden.

hebung des Glühbirnen-Verbotes ein. Obwohl ihre Begründung ein Spiegel des erbitterten Seilziehens zwischen Republikanern und Demokraten in einer verzweifelten Rezession ist, basiert sie doch ausdrücklich auf bekannten Nachteilen der Sparlampen: Quecksilbergehalt; Reduzierung der Lebensdauer durch häufiges Ein- und Ausschalten; Wegfall des Heizbeitrags der Glühlampenabwärme; gesundheitliche Bedenken wegen der Lichtqualität.

Wie weiter?

Der beste Rat für das Jahr 2011 ist: *Glühlampen kaufen!* Und andere davon überzeugen, dasselbe zu tun! Das darf man mit dem allerbesten Gewissen der eigenen Gesundheit und der Umwelt gegenüber – mit einem viel besseren Gewissen als beim Kauf von Sparlampen. Mit dem Kaufverhalten wird die größte Wirkung erzielt.

Das zweite ist der aktive Einsatz gegen das Glühlampenverbot auf der politischen Ebene. Parlamentsabgeordnete müssen informiert werden über die klaren, belegbaren Tatsachen hinsichtlich der Wirkungen der Sparlampe auf Gesundheit und Umwelt. Das Glühlampenverbot muss und wird fallen, wenn sich genügend Menschen dafür einsetzen.

*Peter Schlegel
Dachverband der Bürger und Initiativen
zum Schutz vor Elektrosmog e.V.*