

# Klima-Politik: Was bringen Energie-Sparlampen?

**Peter Rothdach**

Seit Anfang 2008 befassen wir uns auch im IAG mit dem Klimawandel, allerdings in etwas kritischerer Weise als der Mainstream der Presse. In einem Übersichtsaufsatz versuchte ich klar zu stellen, dass die von der Politik und einigen an ihrem Tropf hängenden „Klimaforschern“ behauptete Schuld des Menschen, insbesondere die Verursachung durch das Kohlendioxyd, keine überzeugenden wissenschaftlichen Grundlagen hat. Inzwischen lernte ich noch 2 Bücher zu diesem Thema kennen: Einmal das von dem bekannten ZDF-Meteorologen Dr. Wolfgang THÜNE „Freispruch für CO<sub>2</sub> - Wie ein Molekül die Phantasien von Experten gleichschaltet“ (Edition Steinherz/Wiesbaden ISBN 3-9807378-1-0). Ich kann es wärmstens empfehlen, nicht nur wegen der fundierten Aussagen, sondern auch wegen der Einblicke in den heutigen „Politikbetrieb“.

Das andere ist von Nigel CALDER „Die launische Sonne widerlegt Klimatheorien“ (Dr. Böttiger Verlag Wiesbaden ISBN 3-925725-31-8). Hier wird auf über 200 eng bedruckten Seiten mit zahlreichen Bildern über die langwierigen Klimaforschungen der 3 dänischen Meteorologen K.LASSEN, H. SVENSMARK und E. FRIIS-CHRISTENSEN berichtet, die schon Ende der 90-er-Jahre eindeutig bewiesen hatten, dass alle vergangenen Klimaveränderungen einzig und alleine durch die Aktivität der Sonnenflecken bedingt waren und keinerlei Korrelation mit dem CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft aufwiesen.

Ich habe übrigens der Frau Bundeskanzlerin einen Brief zum Thema Klimawandel geschickt, der auch von einem Referenten beantwortet wurde in dem Sinne, dass man ihn zuständigkeithalber an den Umweltminister weiter geleitet habe. Eine völlig nichts-sagende Referentenantwort von dort (deren Veröffentlichung hier irrelevant wäre) stellte fest, dass man von den vergangenen Klimaveränderungen sehr wohl wisse, aber meine sonstigen Ausführungen nicht nachvollziehen könne. Eine Begründung dafür fehlte. Dem Brief lag eine Broschüre über die erwarteten Arbeitsplatzeffekte der Berliner und Brüsseler Klimapolitik bei. Auf den erwähnten Brief habe ich am 25.01.09 geantwortet, aber noch keine Antwort bekommen.

Wie inzwischen allgemein bekannt, sollen **bis 2012 auf Grund einer neuen EU-Verordnung die Glühlampen aus Gründen des „Klimaschutzes“ vom Markt verschwinden und durch „Energiesparlampen“ vom Leuchtstoffröhren-Typus ersetzt werden (technisch korrekte Bezeichnung Kompaktfluoreszenzlampen)**. Was ist davon zu halten?

**\* Inkraft-Treten:** Glühbirnen mit 100 Watt oder mehr sollen ab Sept. 2009 aus dem Handel genommen werden, Anfang 2010 sollen die mit mehr als 40 Watt folgen, 2 Jahre später auch die schwächeren Lampen.

**\* Behauptete Vorteile: Energie-Ersparnis und damit „Klimaschutz“:**

Auf die Farce „Klimaschutz“ überhaupt noch einzugehen, ist bei meinen Lesern sicher nicht mehr nötig. Das EU-Glühlampenverbot sieht nun einen Ersatz durch andere Leuchtmittel wie Leuchtstoff-, Halogen- und LED-Lampen vor. Für den Verbraucher sind diese Alternativen

teurer, dafür verbrauchen sie etwas weniger Strom und halten länger. Für einen durchschnittlichen Haushalt rechnet man pro Jahr mit 20 bis 30 € weniger Stromkosten.

## **\* Nachteile und nicht zutreffende Behauptungen:**

### **a) Angebliche Energieersparnis**

Das EU-Parlament ging von einer Stromersparnis von 4 % aus. Am 25. Nov. 2008 erklärte der Vizedirektor des Schweizer Bundesamtes für Energie (BFE), Michael Kaufmann in einem Interview mit Radio Fribourg, der Ersatz der Glühlampen durch Sparlampen „...bringt 1-2% Ersparnis, das ist eigentlich wenig, aber es sensibilisiert die Leute.“ Natürlich gehört die Schweiz nicht zur EU, das Problem beschränkt sich aber nicht auf dieses Land. Europa-weit soll der Bürger wieder einmal gegängelt („erzogen“) und auf eine im Grunde falsche Glaubenslehre eingeschworen werden.

Wie sieht es nun aber wirklich mit der behaupteten Energieersparnis aus?

Die **Produktion der Sparlampen** ist technisch und energetisch wesentlich aufwendiger als die von Glühlampen; damit wird ein Teil der späteren Ersparnis schon im Vorfeld wieder kompensiert (sog. „graue Energie“, damit schlechte Ökobilanz). Das Gleiche gilt für den Entsorgungsaufwand (Quecksilber, s.u.).

Die Sparlampen haben eine deutlich **kürzere Lebensdauer** als von der Industrie behauptet. Vor allem wird die Lebensdauer, wie weithin bekannt, durch häufige Ein-/Ausschaltzyklen massiv verkürzt, was in der Praxis oft dazu führt, dass man das Licht nach Verlassen des Raumes brennen läßt, auch weil man meint, die „Lampe spart ja sowieso“. Auch muß man daran denken, dass die Sparlampe erst 10-15 Minuten nach dem Einschalten ihre volle **Leuchtkraft** entfaltet. Diese nimmt übrigens schon nach einigen Monaten beständig ab.

**Wärmeabgabe:** Im Winterhalbjahr, wo in den Haushalten am meisten künstliches Licht benötigt wird, geht bei korrekter Raumheizungsregelung die Abwärme der Glühlampen gar nicht verloren. Sie trägt zur Raumheizung bei und spart damit Öl, Gas, Strom, Holz u.s.w..

Schließlich muß man realiter noch berücksichtigen, dass **der Haushaltstrom nur 5% des Gesamtstrombedarfs und dass ferner der Gesamtstrombedarf nur etwa 20% des Gesamtenergiebedarfs (Erdöl, Erdgas, Kohle, Atomenergie, Stromerzeugung, alternative Energie zusammen genommen) ausmacht.**

Damit wird die Energieersparnis durch Abschaffung der Glühlampe endgültig zur Farce!

### **b) Quecksilber-Gehalt**

Die jetzt von der EU favorisierten Energiesparlampen enthalten alle Quecksilber, chemisches Symbol Hg, (bis zu 7 mg pro Lampe). Wo sonst nur bei Erwähnung dieses Stoffs meist ein hysterischer Aufschrei der Öffentlichkeit erfolgt, soll das Hg jetzt plötzlich in den Lampen unwesentlich sein. Das Hg ist eines der giftigsten Schwermetall-Umweltgifte: Es reagiert im Körper mit lebenswichtigen Enzymen und hemmt deren Wirkung. Gefürchtet sind vor allem die schädlichen Wirkungen auf Nieren und Nervensystem. (Nebenbei: Es kommt bekanntlich auch im zahnärztlichen Silberamalgam vor. Schon lange pfeifen es die Spatzen von allen Dächern, dass es schädlich ist. Unsere Regierungsorgane tolerieren es, unterstützt von „flexiblen“ Toxikologen, weil man befürchtet, dass eine Milliarden-Kostenlawine auf die Krankenkassen zukommen könnte, würde man die Schädlichkeit anerkennen.) In den 1950-er-Jahren erkrankten in Japan Tausende Menschen, weil sie Hg-verseuchte Fische und Muscheln aus der Minamata-Bucht gegessen hatten, in die eine Chemiefirma Quecksilbermethylat eingeleitet hatte. Zahlreiche Opfer starben.

Ein besonderer Schildbürgerstreich: Die Umweltminister von 140 Staaten einschließlich EU und USA haben kürzlich in **Nairobi Verhandlungen mit dem Ziel eines kompletten Quecksilber-Verbots** beschlossen. Selbst die USA haben - anders als in früheren Jahren - einer gesetzlich bindenden Wirkung des angestrebten internationalen Vertrags zugestimmt. Alternativen zum Hg

sind aber bisher bei Fluoreszenz-Sparlampen nicht in Sicht.... Man fragt sich - und das nicht nur hier - was in so einem Politiker- oder Ministerialbeamten-Gehirn eigentlich vorgeht. Vorschriftsmäßig sollen ausgebrannten Sparlampen bei kommunalen Sammelstellen fachgerecht entsorgt oder zum Händler zurück gebracht werden. Bisher werden 90% aller Sparlampen einfach in den Hausmüll geworfen. Laut einer Studie gelangen so jährlich etwa 200 Kilogramm Hg in die Umwelt.

### **c) Ungünstige biologische Wirkung durch dysharmonisches Lichtspektrum**

Jeder kennt den kalten, „stechenden“ und „stressenden“ Charakter des Leuchtstofflampen- und Sparlampenlichts. In der Arbeitswelt muß es schon lange toleriert werden. Ungerne möchten wir das aber zu Hause „in der gemütlichen Stube“, wo wir das weiche, harmonische Glühlampenlicht rein gefühlsmäßig bevorzugen. Sehen wir uns das Sparlampenlicht mit einem Spektroskop an (Verf. besitzt ein Handspektroskop der Fa. Grün), sind wir sehr erstaunt: Es zeigt sich gar keine kontinuierliche Verteilung der einzelnen Wellenlängen des sichtbaren Bereichs (Wellenlänge 400-700 nm), sondern einige scharfkantige „Säulen“ vorwiegend im Blau- und Grünbereich bei gleichzeitig schwachem Gelb- und Rot-Anteil. Die Abb. 1 zeigt mit den Farbkreisen die Schwerpunkte: Während Sonnenlicht eine ziemlich gleichmäßige Farbverteilung hat, sieht man bei der Glühlampe einen geringen Blau- und starken Rot-Anteil. Genau umgekehrt ist es bei der Sparlampe.

Die **biologischen Wirkungen** kann man einteilen in

#### **\* Wirkungen auf Netzhaut und Augenlinse:**

Bekanntlich kann Licht generell toxische Wirkung auf die Augen ausüben. Man kann aber dafür nicht nur übermäßige Sonnenbestrahlung verantwortlich machen, weil sich der moderne Mensch über 95% der Zeit in künstlichem Licht aufhält. Für die Beteiligung von Licht an der gefürchteten, immer häufiger werdenden „altersbedingten Macula-Degeneration“ (AMD) gibt es eine Reihe von Hinweisen: So haben Augenärzte fest gestellt, dass Patienten nach einer Staroperation vermehrt und nach kurzer Zeit eine AMD entwickeln, sofern eine farblose Linse implantiert wurde. Die eingetrübte natürliche Linse (eingelagertes Lipofuszin) bietet offenbar einen gewissen Schutz vor kurzweiligem Blaulicht, das auf der Netzhaut oxydativen Streß verursacht und dadurch die Entstehung von AMD fördert. Die jugendliche Netzhaut enthält einen Schutzstoff („Gelbes Pigment“), der aber im Alter abnimmt. Man geht deshalb zum Teil schon dazu über, gelblich gefärbte Linsen zu implantieren, die das Blaulicht ausfiltern. Die UV-Strahlung der Sonne kann man übrigens bezüglich der AMD vernachlässigen, weil sie die natürliche oder künstliche Linse gar nicht passieren und damit die Netzhaut gar nicht erreichen kann. Sehr wohl kann sie freilich die natürliche Linse schädigen.

Die Frage, ob das Licht aus Hg-Dampf-Entladungslampen Schädigungspotential auf verschiedene Zellarten hat, muß eindeutig bejaht werden. Schon 1978 wurde eine Studie publiziert, die gezeigt hat, dass kultivierte Fibroblasten (Bindegewebszellen) der Maus schon nach 20 Minuten unter Fluoreszenzlicht Chromosomenbrüche aufweisen. In einer Dissertation von SCHLEIF aus dem Jahre 2001 beschreibt der Autor, dass bei Ratten unter normaler Laborbeleuchtung im Fluoreszenzlicht nach 4 Stunden bei 1000 bis 2500 Lux erste mikroskopisch nachweisbare Netzhautschäden auftreten. Dauerlicht von 200 Lux führte nach vier Tagen zu ersten Dauerschäden und nach 30 Tagen zur kompletten Degeneration der Netzhaut. Prinzipiell ist die Netzhaut des Menschen nicht robuster als die der Ratte. Man könnte allenfalls anführen, dass der Mensch als tag-aktives Wesen bessere Reparaturmechanismen besitzt als die mehr nacht-aktive Ratte. Die Versuche sollten uns jedenfalls eine Warnung sein, das Problem nicht auf die leichte Schulter zu nehmen.

Auf der anderen Seite des Spektrum gibt es aber nun Wellenlängen (insbesondere die langwelligen Rot- und Infrarot-Anteile), welche **Netzhautschäden wieder reparieren** können.

Dies funktioniert über eine Durchblutungsförderung und eine Anregung der Tätigkeit der Sauerstoff verwertenden Mitochondrien in der Netzhaut.

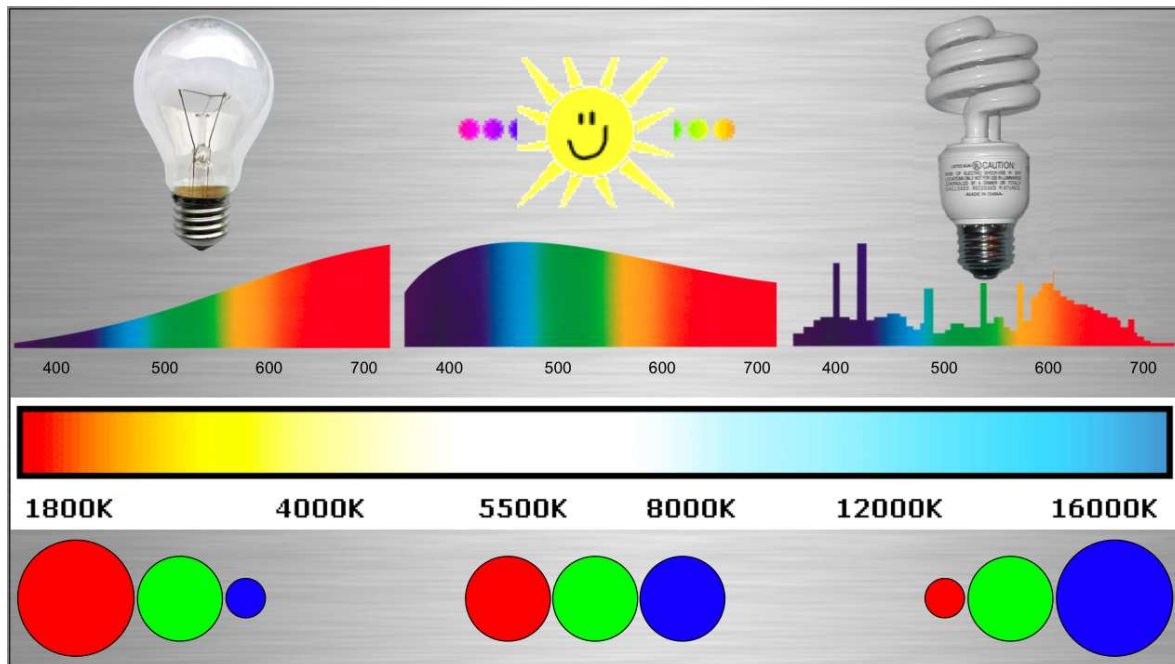
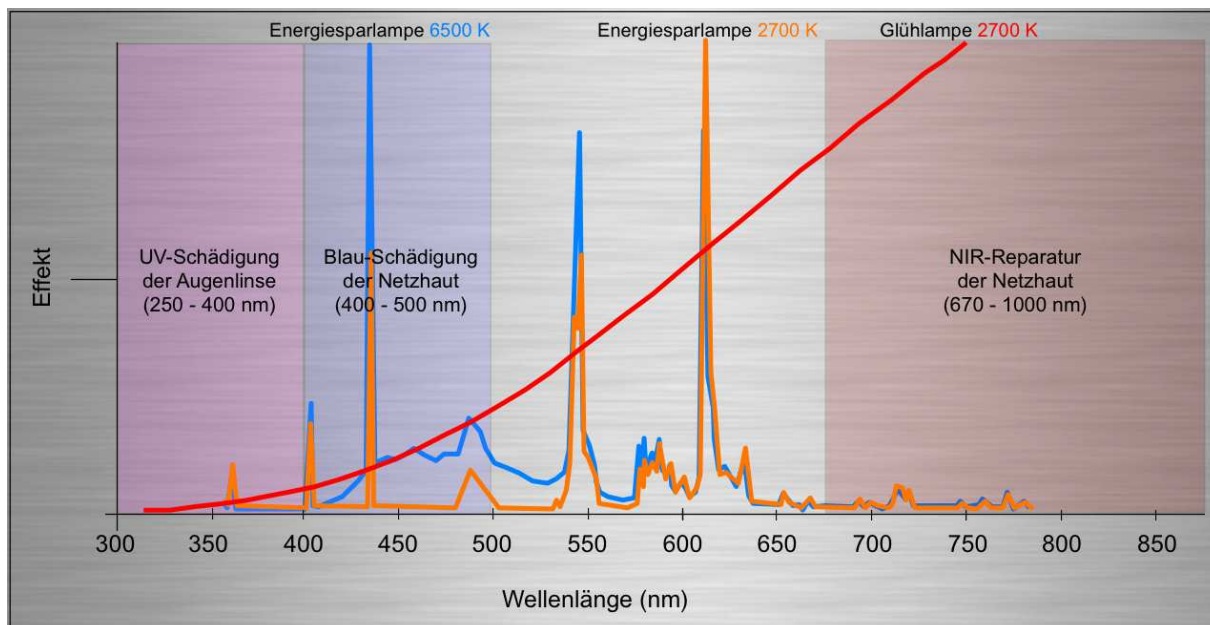


Abb. 1 oben: Gegenüberstellung von Spektrum, Farbtemperatur (in K =Grad Kelvin) und der Rot-Grün-Blau-Anteile der verschiedenen Lichtquellen: Glühlampe, Sonne und Energiesparlampe.

Abb. 2 unten: Spektren der Glühlampe 2700 K, einer blau-betonten (6500 K) und einer rot-betonten Energiesparlampe (2700 K). NIR = Nahes Infrarot.



Alle 3 Abbildungen aus WUNSCH, A. Zschr. f. Erfahrungsheilkunde 2007; 56: 734-739, Haug-Thieme-Verlag Heidelberg

Lichtquelle	Gehalt an Blau	Oxidativer Stress	Gehalt an Rot und NIR	NIR-Reparatur	relative Helligkeit	Gehalt an Sensorstoffen	Retinale Toxizität
Sonne	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	niedrig	neutral
Glühlampe	niedrig	niedrig	hoch	hoch	niedrig	hoch	niedrig
Energie-sparlampe	hoch	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	hoch
Weißer LED	hoch	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	hoch
TFT-Monitor	hoch	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	hoch

Abb. 3: Tabellarische Aufführung biologischer Wirkungen verschiedener Lichtquellen.

Betrachtet man das Spektrum der Sparlichtlampen, kann man sehen, dass der schädigende Blauanteil sehr ausgeprägt ist, während der reparierende Bereich ab 670 nm völlig fehlt. Das genaue Gegenteil trifft auf die Glühlampe zu! (Abb. 1-3). Bleibt noch zu erwähnen, dass die modernen Flachbildschirme (TV und PC/Mac) ebenfalls eine Quecksilberdampf-Hintergrundbeleuchtung haben mit den gleichen negativen Eigenschaften. Hier kann man sich immerhin mit **Bildschirm-Schutzbrillen** behelfen, welche die Strahlungsanteile mit nachgewiesenem Schädigungspotential ausfiltern. Man kann sich aber kaum vorstellen, dass jemand im Wohn-/Freizeit-Bereich ständig mit einer solchen Brille herum laufen möchte, um die Wirkung der Sparlampen zu kompensieren.

#### \* Wirkungen auf den Hormonhaushalt

Neben den geschilderten direkten Wirkungen auf das Auge kommt es auch zu Belastungs- und Streßreaktionen über die Epiphyse (Zirbeldrüse) und die Hypophyse (Hirnanhangdrüse). Die **Epiphyse** regelt den Schlaf-/Wach-Rhythmus über die Hormone Melatonin und Serotonin. Durch den Blaulichtanteil der Sparlampen wird die Produktion von Melatonin vermindert und von Serotonin erhöht. Die Folge sind Schlafstörungen.

Ebenso gibt es Irritationen und Dysharmonien in der Funktion der **Hypophyse**, welche als zentrale Steuerungsdrüse unseres Körpers alle peripheren Hormondrüsen steuert: Schilddrüse, Nebennieren-Mark und -Rinde, Bauchspeicheldrüse (B-Zellen) und Keimdrüsen. Durch diese Dysharmonien werden Krankheiten wie Bluthochdruck, Immunschwächen, hormonabhängige Tumoren (Mamma, Prostata), Osteoporose und Diabetes gefördert.

#### d) Technische Störungen im Stromnetz

Die Vorschaltgeräte der Fluoreszenzlampen haben Rückwirkungen auf das Versorgungsnetz: In größeren Anlagen können Leitungsdrähte überlastet und Trafos überhitzt werden. In älteren Haus-Elektroinstallationen fließen Fehlströme mit höherfrequenten Oberwellen auf Rohrleitungen, in Gebäudeteilen und auf Datenleitungsschirmen (auch z.B. auf Hausleitungen des Kabelfernsehens). Die Folgen sind Störungen von Datenübertragung und Korrosion sowie zusätzlicher Elektromog im ganzen Haus. Je mehr auf Sparlampen umgerüstet wird, umso stärker werden sich diese schon heute wachsenden Probleme bemerkbar machen.

### **e) Ungünstige biologische Wirkungen durch Elektromog**

Die in den Spar-Lampen eingebauten Schaltnetzteile/Vorschaltgeräte wandeln die Netzfrequenz von 50 Hertz in eine Mittelfrequenz, etwa 41.000 Hertz, um. D.h. der Strom wird pro Sekunde 41.000 mal zerhackt und damit die gleiche Zahl von ultravioletten Lichtpulsen stimuliert. Diese erzeugen dann an der Fluoreszenzschicht der Röhrenwandung sichtbares Licht des bekannten Spektrums. Diese Mittelfrequenz wird noch überlagert durch eine scharfe periodische Pulsung von 100 Hertz, ähnlich wie beim DECT-Telefon. **Diese Frequenzen belasten das Zentralnervensystem über das Auge im Sinne von Dauerstreß.**

#### **\* Grenzwert-Manipulation: (Wie man den Elektromog der Sparlampen weg zaubert - in Wirklichkeit ist er aber immer noch da)**

Laut Beschwichtigung zuständiger Ämter seien die Sparlampen bezüglich elektromagnetischer Strahlung kaum schlechter als Glühlampen und vergleichbar mit anderen Geräten des Alltags (lt. Schweizer Bundesämter für Energie und Gesundheit (BFE/BAG, 2004), ferner hielten sie auch meistens (die für Bildschirme entwickelten) strengen schwedischen Empfehlungen (TCO) ein. In Wirklichkeit überschreiten alle Sparlampen im gesundheitlich maßgeblichen Frequenzbereich von 2 kHz bis 400 kHz den TCO-Strahlungsrichtwert, gemäß K-Tipp und Öko-Test um das 10- bis 40-fache.

Der Meßbericht, der dieser Manipulation zugrunde liegt, bringt es an den Tag: Für die Messung der Sparlampe, die nahezu eine punktförmige Lichtquelle darstellt, wurde eine Stabantenne von 1 Meter Länge verwendet anstelle der für die TCO-Messungen genau entwickelten und vorgeschriebenen tellerförmigen Antenne. Es ergibt sich die Frage, ob die beauftragten „Fachleute“ inkompetent waren oder ob der Einsatz der Stabantenne beabsichtigt war, damit man Werte erhalten konnte, die so tief als möglich lagen?! Ein Blick auf die Sponsoren und Mit-Finanzierer sagt alles: Mobilfunkbetreiber, Nokia, Philips und Osram.

#### **Facit:**

**Ein Schweizer Meßbericht, der den massiven Elektromog der Sparlampen durch Fehlmessungen weg zaubert, bildet die Grundlage für Behauptungen von Industrie, Behörden und sogar mancher Umweltorganisationen, auch außerhalb der Schweiz, die Sparlampe sei gesundheitlich unbedenklich. Und alle, die es nicht aus eigener Erfahrung und Kenntnis besser wissen, glauben es....**

### **Zusammenfassung:**

**1) Die behaupteten Energieeinsparungen sind enttäuschend gering und rechtfertigen selbst dann, wenn man an die dubiose, jeder wissenschaftlichen Grundlage entbehrende CO2-Hypothese des Klimawandels glaubt, kein Verbot der Glühlampen.**

**2) Die Energiesparlampe hat zahlreiche ökologisch (Quecksilber, Energieaufwand bei der Herstellung und Entsorgung) und gesundheitlich bedenkliche Wirkungen, abhängig vom dysharmonischen Lichtspektrum und vom verbreiteten Elektromog.**

**3) Mindestens den gleichen oder sogar höheren Energiespareffekt als mit der Abschaffung der Glühlampe könnte man mit einem Verbot von Stand-By-Schaltungen in der Unterhaltungselektronik erreichen. Starke energiepolitische Wirkungen wären außerdem erzielbar mit einer weltweiten Besteuerung von Flugbenzin.**

**4) Man kann aufgrund der aufgezeigten Datenlage nur empfehlen, sich einen guten Vorrat an Glühlampen für die Zeit nach dem Verbot zuzulegen. Vielleicht kommen im Laufe der Jahre günstige Alternativen (neuere LED-Entwicklungen, energie-effizientere Halogenlampen). Mit einem „Zurück-Rudern“ der Politik mit Aufhebung des Glühlampenverbots ist zumindest mittelfristig nicht zu rechnen, schon wegen des damit verbundenen Gesichtverlustes, der EU-Hörigkeit der deutschen Regierungen (Musterknaben-Effekt mit voraus eilendem Gehorsam) und der starken Verflechtung von Politik und Industrie.**

**5) Vollspektrum-Lampen haben ein wesentlich gleichmäßigeres Spektrum als Sparlampen und dürften schon deswegen biologisch günstiger sein. Das Elektrosmog-Problem ist damit aber nicht behoben. Empfehlung: Abstand Kopf/Lampe von mindestens 1,5 Metern.**

#### **Danksagung:**

Viele Informationen in diesem Aufsatz verdanke ich folgenden Personen und Institutionen:

Bürgerwelle Schweiz, [www.buergerwelle-schweiz.org](http://www.buergerwelle-schweiz.org)

Bürgerwelle e.V. (D-95643 Tirschenreuth), [www.buergerwelle.de](http://www.buergerwelle.de)

Alexander Wunsch, D-69115 Heidelberg [www.lichtbiologie.de](http://www.lichtbiologie.de) sowie [www.international-light-association.org](http://www.international-light-association.org) . Die Abbildungen stammen aus seiner Arbeit „Kunstlicht und Sehen - Stress für das Auge durch moderne Lichtquellen“ aus der Zschr. Erfahrungsheilkunde. (Mit freundlicher Erlaubnis des Verf., der mir die Originalbilder zur Web-Veröffentlichung zur Verfügung gestellt hat).

Zeitung Münchener Merkur, 21./22.02.2009: Neue Energiesparlampen notwendig.

Frau Ursula Grewe, persönliche Mitteilung.

Dr.med. Wolf Bergmann, Freiburg im Breisgau, weitere Infos unter: [www.mediziner-warnen-vor-mobilfunk.de](http://www.mediziner-warnen-vor-mobilfunk.de)