

**Das „Einstellen“ der Glühlampenherstellung –  
Ist die Öffentlichkeit zu wenig oder falsch informiert?**

von Gad Giladi, D.E.S.A., M.F.A. FPLDA

Professionelle Lichtdesigner sind dafür verantwortlich, die visuelle Umgebung des menschlichen Lebensraumes zu gestalten und sind somit von ökologischen Themen genauso betroffen wie von jedem anderen, bei dem es um Licht und Beleuchtung geht. Umweltfreundlichkeit steht ganz weit oben auf der Prioritätenliste, wenn eine Beleuchtung für ein Projekt geplant wird.

Durch die weltweiten, unüberlegten Bemühungen, die Glühlampe zu verbannen und sie universal durch die effizientere Kompaktleuchtstofflampe zu ersetzen, fühlt sich die Professional Lighting Designers' Association PLDA, einer der größten Verbände professioneller Lichtdesigner, veranlasst, darauf zu reagieren, und zwar wo, wann und wie auch immer es unsere Zeit und unsere Ressourcen es uns erlauben.

Der intensive Richtungseinschlag, die Herstellung der Glühlampen „einzustellen“ – ein politisch korrekter Begriff, um eine komplette **Verbannung** zu beschreiben, auch wenn sie aus dem Glauben herrührt, dass wir dadurch weniger Treibhausgase produzieren und wir somit dazu beitragen, die Umwelt zu schonen (es gibt keinen Zweifel daran, dass es auch durch die private wirtschaftliche Situation herrührt!) – basiert auf falschen Hypothesen, die wiederum auf fehlerhaften oder unzulänglichen Informationen beruhen. Desweiteren ist diese Vorgehensweise, auch wenn sie sich als wahr erweist, sehr unvollständig und lässt die irreversiblen, ernsthaft ökologischen und gesundheitlichen Schäden außer Acht, die diese Kampagne mit sich bringen kann.

Für eine Verbannung spricht hauptsächlich, dass dank einer höheren Lichtausbeute (Lichtmenge pro verbrauchter Energieeinheit, ausgedrückt in Lumen/Watt – Lm/W), der Energieverbrauch deutlich reduziert wird, wenn alle Glühlampen im Allgemeinen und in Wohnungen im Besonderen durch die so genannten „gleichwertigen“ Kompaktleuchtstofflampen ausgetauscht werden. Indem der Energieverbrauch reduziert wird, werden auch die Treibhausgase verringert, wodurch die globale Erwärmung deutlich verlangsamt werden kann. So sparen die Konsumenten sowohl durch die Energieeinsparungen als auch bei den Gesamtkosten der Lampen Geld, abgesehen von den viel höheren Kosten für Kompaktleuchtstofflampen aufgrund ihrer längeren Lebensdauer.

Es gibt keine Argumente, die gegen die bessere Leistung der Kompaktleuchtstofflampen sprechen: Sie verbrauchen tatsächlich weniger Energie für die gleiche Lichtmenge. Es ist auch nicht zu verleugnen, dass Kompaktleuchtstofflampen eine längere Lebensdauer aufweisen. Jedoch können wir über diese generellen Aussagen hinaus mit weiteren Argumenten nicht mehr übereinstimmen:

Wir begründen dies wie folgt (dies ist nicht unbedingt nach Priorität gelistet):

- a. Die Gesamtenergie, die verbraucht wird, wenn Glühlampen durch Kompaktleuchtstofflampen ausgetauscht werden, ist viel größer, als behauptet wird und aller Wahrscheinlichkeit nach ohne jegliche Auswirkung bei dem ersten Thema der globalen Erwärmung.

- b. Die Einsparungen bei den Konsumenten werden viel kleiner sein und viel unbedeutender als behauptet.
- c. Die Qualität des visuellen Umfeldes wird deutlich negativ beeinflusst.
- d. Die Risiken und Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind extrem hoch und werden nicht berücksichtigt. Die Verbannung wurde in einigen Ländern bereits in Gang gesetzt (Australien, Großbritannien, Europa), ohne die minimal nötigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten, welche die Befürworter theoretisch verfechten, wie zum Beispiel effektive und getestete Recycling-Maßnahmen oder einfache und sichere Instruktionen, die der allgemeinen Öffentlichkeit ermöglicht, sich bei einer zerbrochenen Kompaktleuchtstofflampe richtig zu verhalten, da Giftstoffe freigesetzt werden.
- e. Um die allgemeine Öffentlichkeit von den Vorteilen für die Umwelt und für den Geldbeutel der Konsumenten zu überzeugen, liefern die Befürworter der Verbannung der Öffentlichkeit fehlerhafte und verdrehte Informationen und verheimlichen Fakten, die negative Reaktionen gegen die Kampagne hervorrufen könnten.

Für diese Diskussion vergleichen wir eine 60A60/FR (60 Watt Allgebrauchslampe, eine der weit verbreitetsten Lichtquellen für den Wohnbereich, die wir im Weiteren 60 Watt Lampe nennen), mit einer 11TC-DSE/827/E27 (eine 11 Watt Kompaktleuchtstofflampe mit vier Röhren, einem eingefasstem Vorschaltgerät und einem E27 Schraubsockel, durch den sie technisch gesehen die oben beschriebene Glühlampe ersetzen könnte und die wir im Weiteren 11 Watt Lampe nennen). Diese Lampe wurde ausgewählt, da sie noch bis vor Kurzem und seit Beginn der Kampagne von den Herstellern und Einzelhändlern immer wieder als „Äquivalent“ zur 60 Watt Glühlampe angepriesen wurde. (Interessanterweise haben die großen Lampenhersteller vor Kurzem begonnen, Kompaktleuchtstofflampen mit höherer Wattleistung als „Äquivalent“ zur gleichen 60 Watt Glühlampe darzustellen, aber das ändert nicht viel an unserer Argumentation).

### **Energieeinsparung**

Die 60 Watt Glühlampe verbraucht tatsächlich 60 Watt. Von der 11 Watt Lampe wird gesagt, dass sie sechs mal weniger Energie verbraucht ( $60 : 11 = 5,45$  was etwa 6 entspricht, wobei allerdings eine Abrundung auf 5 ehrlicher wäre). Jedoch werden aufgrund der integrierten Elektronik nicht die anderen Energieverluste beachtet, und wird der wahre Energieverbrauch einer Lampe gemessen, die in einem Netzwerk eingebunden ist, liegt er bei 23 Voltampere. Bei einer Messung auf dieser Art und Weise lässt sich der tatsächliche Energieverbrauch bestimmen. Die 60 Watt Lampe weist keinerlei Energieverluste auf und verbraucht 60 Voltampere der Energie, und dadurch verbraucht die 11 Watt Lampe **nur 2,6 Mal weniger Energie als die 60 Watt Lampe**.

Die Mathematik ist hier jedoch noch nicht zu Ende: Die 60 Watt Lampe hat eine Lichtausbeute von 700-710 Lumen (abhängig vom Hersteller). Das „Pendant“ – die 11 Watt Lampe – hat lediglich eine Lichtausbeute von 520-600 Lumen (abhängig vom Hersteller), das bedeutet zwischen 14 und 26,5 Prozent **weniger Lichtmenge**.

Keine zur Zeit hergestellte Kompaktleuchtstofflampe, die im Handel erhältlich ist, weist genau die gleiche Lichtausbeute auf wie das „Pendant“ der Glühlampe, jedoch muss

man die beiden Lichtquellen rechnerisch gleichstellen, um einen wahren Vergleich machen zu können, so dass die Ergebnisse wahr und korrekt sind. Auch wenn man von der geringeren Differenz der beiden ausgeht, würde eine Kompaktleuchtstofflampe mit einer Lichtausbeute von 700 Lumen ungefähr 28 Watt verbrauchen, also **nur 2,1 Mal weniger Energie als die 60 Watt Lampe.**

Aber dadurch ist der grobe, dynamische Vergleich zwischen den zwei Lampen noch nicht beendet: Dies zeigt nur einen Unterschied zwischen dem Energieverbrauch bei Betriebszeit. Um einen genauen Vergleich machen zu können, muss man die Energie berücksichtigen, die bei der Herstellung der beiden Lampen und nach Ablauf der Lebensdauer verbraucht wird. Diese Informationen sind nur schwer zu bekommen, da Hersteller diese Daten nur ungern herausgeben, aus Gründen, die man nur vermuten kann. Allerdings liegt es nahe, dass der Herstellungsprozess der einfachen Glühlampe – bestehend aus Wolframwendel in einem evakuierten Glaskolben – der seit Anfang des 20. Jahrhunderts perfektioniert und optimiert wurde, viel weniger Energie benötigt als die Herstellung einer Lampe, bei der das Innere einer Röhre mit Phosphor beschichtet werden muss, die in ihre Form (sprich vier Röhre) gebracht werden muss, in die Quecksilber und Kathoden eingefügt werden müssen und die mit einem elektronischen Vorschaltgerät zusammengefügt werden muss (das schon an sich Energie für die Produktion benötigt hat). Man kann sich vorstellen, dass wenn die Lampen recycelt werden (ein Thema, mit dem wir uns später beschäftigen sollten), es viel weniger Energie benötigt, eine Glühlampe zu recyceln, die komplett inaktiv ist und nur wenige Materialien beinhaltet, als das Recyclen einer Lampe, bei der man giftige und nicht abbaubare Materialien wie Quecksilber, Phosphor, Plastik und Elektroniken umgehen muss. Sobald wir tatsächliche Zahlen für den Energieverbrauch jenseits der operativen Lebensdauer haben, können wir womöglich feststellen, dass die Umweltbelastung der 11 Watt Lampe nicht geringer ist, als die der 60 Watt Lampe. Wenn sie aber dennoch geringer sein sollte, kann man von ungefähr **1,1 bis 1,3 Mal weniger Gesamtenergieverbrauch** bei der 11 Watt Lampe ausgehen, verglichen zur 60 Watt Lampe!! **Dies ist weit entfernt von den oftmals vermarkteten 6 Mal weniger Energieverbrauch...**

### **Einsparungen für den Konsumenten**

Die angegebene Lebensdauer von 6.000 Stunden, die von den hochwertigen Herstellern publiziert werden, mögen vielleicht Ergebnisse von Labortests sein. Es ist richtig, dass tatsächlich viele der Kompaktleuchtstofflampen von hochwertigen Herstellern über 4.000 Stunden Lebensdauer aufweisen können, vorausgesetzt sie sind unter günstigen Konditionen installiert worden (gute Belüftung, sie wird nicht mehr als ein Mal pro Tag angeschaltet). Es ist auch richtig, dass viele minderwertige Kompaktleuchtstofflampen, die in der EU verkauft werden, keine 2.500 Stunden Lebensdauer aufweisen können, nicht mal unter optimalen Konditionen, und noch weniger, wenn die Belüftung nicht ausreichend ist oder wenn die Lampe oft an- und ausgeschaltet wird. Natürlich sind sie viel günstiger, und so lange sie der allgemeinen Öffentlichkeit angeboten werden, sind es diejenigen, die gekauft werden! Desweiteren geht mit dem Alter der Kompaktleuchtstofflampen immer mehr Licht verloren, so dass das abgegebene Licht nach 85 Prozent der Lebensdauer nicht mehr brauchbar ist. Daher sind diese Lampen, auch wenn wir von einer durchschnittlichen Lebensdauer von 3.500 Stunden (bis zum endgültigen „Tod“) ausgehen, nur durchschnittlich 3.000 Stunden effizient. Bei günstigen Frachtpreisen kostet die 60 Watt Lampe durchschnittlich 0,35 Euro, während das

„Äquivalent“, die 11 Watt Lampe, durchschnittlich 1,90 Euro kostet – 5,5 Mal so viel. Da die effektive Lebensdauer der 60 Watt Lampe 1.000 Stunden beträgt, muss der Konsument drei 60 Watt Lampen kaufen, um so die gleiche Lebensdauer einer 11 Watt Lampe zu erhalten. Für 3.000 Stunden Leistung muss der Konsument also 1,05 Euro für die 60 Watt Lampen ausgeben, im Gegensatz dazu 1,90 Euro für die 11 Watt Lampe. Er würde also 0,85 Euro mehr für die 11 Watt Lampe ausgeben. Betrachtet man jedoch den Energieverbrauch, haben die 60 Watt Lampen 180 Kwh zu jeweils 0,14 Euro verbraucht, was zu insgesamt 25,20 Euro führt, wohingegen die 11 Watt Lampe 2,6 Mal günstiger ist, also 9,70 Euro.

Die Gesamteinsparung bei einer 11 Watt Lampe liegt in einem Zeitraum von **zwei** Jahren (bei durchschnittlich vier Stunden Betriebszeit pro Tag und pro Lampe) bei 14,65 Euro beziehungsweise bei 7,30 Euro pro Jahr und pro ausgewechselte Lampe. Schön und gut, aber das ist noch nicht alles: Kompaktleuchtstofflampen werden zurzeit von vielen verschiedenen Programmen der EU subventioniert, um den Verkauf anzukurbeln. Sobald der Konsument keine Wahl mehr hat, gibt es keinen Grund mehr, diese zu fördern, und die Subventionen werden eingestellt. Die teuren Kompaktleuchtstofflampen werden **preislich definitiv noch ansteigen**. Durch professionelle Lichtdesigner und unter dem allgemeinen Druck, Energie sparen zu müssen, haben viele Hauseigentümer einfache, aber verlässliche Dimmer und Messsensoren eingebaut - **beides sind energiesparende Vorrichtungen**, die es zudem ermöglichen, die Atmosphäre in den Wohnbereichen zu verändern. Außer ein oder zwei extrem teuren Modellen der Kompaktleuchtstofflampen, die viel teurer sind als die 11 Watt Lampe, können (einige der im Handel noch nicht erhältlichen) Kompaktleuchtstofflampen nicht zusammen mit diesen Vorrichtungen angewendet werden. Falls die Hersteller überhaupt „erschwingliche“ Kompaktleuchtstofflampen herstellen, die gesteuert werden können, sind die Steuerungen selbst voraussichtlich extrem teuer – viel teurer als die Dimmer und Sensoren, die bei Glühlampen anwendbar sind. Desweiteren können die 11 Watt Lampe und andere Kompaktleuchtstofflampen, ganz abgesehen von der Kampagne, die besagt, dass nur eine Lampe durch eine andere ausgetauscht werden muss, nicht in allen Leuchten angebracht werden, die zur Zeit mit Glühlampen bestückt sind, und zwar hauptsächlich aus zwei Gründen: Sie sind extrem wärmeempfindlich, wodurch sie völlig ungeeignet für jede geschlossene Leuchte und für die meisten Einbauleuchten sind. Desweiteren haben Kompaktleuchtstofflampen eine andere Form und sind für gewöhnlich größer als die „Äquivalenten“ der Glühlampen, so dass sie von den Maßen her nicht in die Leuchte passen, oder sie ragen daraus hervor, wobei dies meist nicht gut aussieht und oft auch störende Blendpunkte verursacht. Das kann bedeuten, dass in vielen Fällen auch die Leuchten durch neue ersetzt werden müssen, was die Kosten weiter in die Höhe treibt. Am Ende dieses Prozesses wandeln sich die Einsparungen von 7,30 Euro pro Jahr und pro Lampe höchstwahrscheinlich in ungewollte und „unerwartete“ Ausgaben aus eigener Tasche.

### **Qualität der beleuchteten Umwelt**

Die Argumente der Befürworter der Verbannung basieren auf messbaren oder berechenbaren Größen, und einige Basisdokumente, auf der diese Kampagne beruht, wie zum Beispiel IEA's „Light's Labour's Lost“ setzen die Quantität des Lichts eklatant mit der Qualität des Lichts gleich. Das ist nicht im Geringsten der Fall:

Nicht nur die Menge des Lichts der „äquivalenten“ Kompaktleuchtstofflampe ist anders als die der auszutauschenden Glühlampen, sondern auch die Qualität des Lichts ist eine

ganz andere. Das liegt daran, dass das Spektrum der Glühlampen kontinuierlich ist, das heißt Energie in allen Wellenlängen des sichtbaren elektromagnetischen Spektrums aufweist, wohingegen das Spektrum der Kompaktleuchtstofflampen, wie alle Entladungslampen, kein kontinuierliches Spektrum haben, das heißt, abhängig von der Zusammensetzung der Phosphormantelung der Röhren, weisen sie ein Fehlen oder einen Mangel an Energie bei einigen Wellenlängen des sichtbaren Spektrums auf. Diese Charakteristik ist nicht sofort mit dem menschlichen Auge zu erkennen, bis das Licht auf eine Oberfläche oder ein Objekt fällt: Die Energie jeder einzelnen Wellenlänge entspricht einer Farbe, die vom menschlichen Auge wahrgenommen wird. Wenn diese Farbe im Licht nicht existiert, können die entsprechenden Pigmente in den Materialien nicht vom Auge wahrgenommen werden. Ist die Energie in einer bestimmten Wellenlänge unzureichend, werden die entsprechenden Pigmente in den Materialien als nicht vorhanden, verschwommen oder verzerrt wahrgenommen.

Die Fähigkeit einer Lichtquelle, „tatsächliche“ Farben auf Materialien wiederzugeben, ist eine Charakteristik namens Colour Rendering Index (CRI in den USA und Ra in der EU). Während alle Glühlampen einen Ra von 100 haben (so wie auch Tageslicht, also ein kontinuierliches Spektrum), haben die besten Kompaktleuchtstofflampen nur einen Ra von 85-87. Das bedeutet, dass ein Austausch von Glühlampen durch Kompaktleuchtstofflampen überall dort, wo Farbwahrnehmung wichtig ist, also überall, wo Menschen leben und Zeit verbringen, unweigerlich triste Räume, verschwommene Farben von architektonischen Oberflächen (Stein, Marmor, Holz, Lack, Putz, etc.), und von Einrichtungsgegenständen (Gardinen, Teppiche, Polstermöbel, Bilder, etc) zur Folge haben, und sogar Hautfarben verzerren (Menschen werden sich im Spiegel und auch gegenseitig als schlecht aussehend / krank wahrnehmen).

Glühlampen sind nahezu theoretische „Punkt-Lichtquellen“, die das Design der präzisen optischen Systeme berücksichtigen, um das Licht akkurat leiten zu können. Dies ermöglicht eine Akzentbeleuchtung, ein Mittel, um visuelles Interesse und Drama in Räumen zu erstellen. Kompaktleuchtstofflampen sind diffuse Lichtquellen, und auch keine Technik kann aus einer diffusen Lichtquelle wirklich in eine „Punkt-Lichtquelle“ umwandeln. Vorbei sind die Zeiten einer günstigen, erschwinglichen Akzentbeleuchtung und Brillanz!

Günstige und verlässliche Dimmer, die entweder in Wänden oder auf den Leuchten selbst angebracht sind, welche Energie sparen und gleichzeitig die Atmosphäre eines Innenraumes in eine vertraulichere oder spannendere Atmosphäre verändern konnten, werden mit Kompaktleuchtstofflampen nicht länger funktionieren, und wenn die sehr wenigen und sehr kostenintensiven Modelle der Kompaktleuchtstofflampen erhältlich werden, die ein Dimmen ermöglichen, wird es nötig sein, alte Leuchten durch neue geeignete – teurere – und neue Dimmvorrichtungen – ebenfalls kostspielige, zu ersetzen.

Das Vorhaben, die menschliche Umwelt zu verbessern, wird in ihrer Zerstörung resultieren. Wissenschaftliche Untersuchungen darüber, dass diese Kampagne effektiv dazu beiträgt, die Globale Erwärmung zu vermindern, könnten dazu berechtigen, die visuelle Umwelt „durch das Design“ zu verschlechtern. Wie oben schon kurz angesprochen, ist dies bei Weitem nicht der Fall, wir machen uns lächerlich und Beckett's „Warten auf Godot“ scheint auf uns zuzutreffen.

## Risiken und Gefahren

Offizielle Statistiken besagen, dass die EU 493.000.000 Einwohner hat. Bei einer vorsichtigen Schätzung von fünf Lampen pro Person in einem Haushalt, kommt man zu dem Ergebnis, dass mit der Verbannung 2,5 Milliarden Glühlampen und mehr allein in der EU durch Kompaktleuchtstofflampen ersetzt werden sollen. Bei einer durchschnittlichen **effizienten** Lebensdauer von 3.000 Stunden und bei einer durchschnittlichen Betriebsdauer von vier Stunden pro Tag, beginnend in ein paar Jahren, so werden jeden Tag ungefähr 3.290.000 Kompaktleuchtstofflampen in der EU aufgebraucht.

Wie bereits gesagt, enthalten Kompaktleuchtstofflampen aktive Giftstoffe, darunter auch Quecksilber (Hg). Davon befinden sich ca. 2 Milligramm in hochwertigen Lampen und ca. 5 Milligramm in weniger hochwertigen Lampen. Aufgrund der deutlichen Preisunterschiede werden in Europa mehr von den weniger qualitativen Lampen verkauft, jedoch wird zum Zweck dieser Darlegung damit gerechnet, dass 50 Prozent der Kompaktleuchtstofflampen, die in der EU verkauft werden, von hochwertigen Herstellern sind, wodurch sich ein Durchschnittswert von 3,5 Milligramm Quecksilber pro Kompaktleuchtstofflampe ergibt.

Die EU veröffentlichte 2002 die WEEE-Richtlinien (Waste Electrical and Electronic Equipment). Diese Richtlinien, ihre Anhänge und Aktualisierungen erfordern bestimmte Recycling-Vorgehensweisen für Kompaktleuchtstofflampen. Unsere Bemühungen herauszufinden, wie viele Recycling-Anlagen in der EU WEEE-anerkannt sind, wie viele von ihnen Kompaktleuchtstofflampen recyceln, was genau mit den extrahierten Giftstoffen gemacht wird und wie viele Kompaktleuchtstofflampen täglich recycelt werden, waren alles andere als erfolgreich: Keine der großen Recycling-Anlagen in der EU, bei denen wir Informationen angefragt haben, hat auch nur bestätigt, dass sie unsere Anfrage erhalten hat. Informationen aus erster Hand besagen jedoch, dass nur sehr wenige Recycling-Anlagen dazu in der Lage sind, Kompaktleuchtstofflampen richtig zu recyceln; dass ihre tägliche Recycling-Kapazität sehr limitiert ist und dass sie beabsichtigen, einen Teil des Quecksilbers an Lampenhersteller und die Pharmaindustrie zurückzugeben, wobei aber immer noch der größte Teil des Quecksilbers als radioaktiver Abfall behandelt wird, das heißt, es wird in Fässern in den Tiefen des Meeres versenkt. (Lassen Sie uns anmerken, dass keine Recycling-Anlage, die mit radioaktivem Abfall handelt, garantieren kann, dass die Container über 100 Jahre lang wasserdicht sind! Was auch immer danach passiert, „betrifft nicht mehr unsere Generation“??).

Trotz alledem, und obwohl EU-Richtlinien und auch Lampenhersteller sagen, dass sie für die gebrauchten Kompaktleuchtstofflampen Verantwortung übernehmen und sie zum Recyceln geben, wird nichts dafür getan, diese Art von Abfall zu sammeln und der Großteil der Konsumenten entsorgt die „verwerteten“ Kompaktleuchtstofflampen im normalen Hausmüll. Auch wenn entsprechende Einrichtungen gegeben werden, ist es noch optimistisch, wenn überhaupt 50 Prozent der Kompaktleuchtstofflampen recycelt werden. Das hat zur Folge, dass mindestens 50 Prozent auf der Mülldeponie landen und dadurch in unser Ökosystem.

Daher können wir davon ausgehen, dass ehe der gesamte Recycling-Prozess effektiv in der EU in Gang ist, **jährlich mindestens zwei Tonnen Quecksilber in unser Ökosystem gelangen** (zusätzlich zu den erschreckenden Mengen, die es bereits heute

sind!). Um dies zu illustrieren, sollte angemerkt werden, dass ein Milligramm Quecksilber bereits ausreicht, um 5.300 Liter Trinkwasser zu verseuchen! Das hat zur Folge, dass das Quecksilber, das in unser Ökosystem gelangt, ausreicht, um den gesamten Genfer See – Europas größtes Süßwasser-Reservoir – innerhalb von nur acht Jahren komplett zu verseuchen! Desweiteren haben Untersuchungen ergeben, dass es theoretisch 18 Meter x 18 Meter x 17 Meter Erde brauchen würde, um ein Milligramm Quecksilber zu neutralisieren! Um zwei Tonnen Quecksilber zu neutralisieren bräuchte man daher **10.835 Kubikkilometer Erde!**

Dies ist eine Naturkatastrophe, die bald über uns hereinbrechen wird, besonders in Hinsicht auf das Wissen darüber, was die stark giftige Wirkung des Quecksilbers im zentralen Nervensystem des Menschen anrichten kann. Die Tatsache, dass wir bereits eine große Menge des Quecksilbers aufnehmen, indem wir Fisch essen oder Leitungswasser trinken, mildert nicht die Angst davor, was noch alles passieren kann. Europa riskiert, dass das zentrale Nervensystem schon von jungen Menschen der nächsten Generation beeinträchtigt wird! Wenn dies eintritt, ist der Prozess nicht mehr aufzuhalten! Auch wenn wir hier pessimistisch denken – kann irgendjemand garantieren, dass es nicht eintritt? Kann wirklich irgendjemand diese Verantwortung übernehmen? Die Tabakindustrie in den USA hat niemanden mit vorgehaltener Pistole dazu gezwungen, zu rauchen, als sie von denjenigen verklagt wurde, die an den Konsequenzen litten. Sie wurden als schuldig befunden und mussten einige Milliarden Dollar zahlen. Die EU und die einzelnen Regierungen, die diese Kampagne aktiv unterstützen, lassen dem Konsumenten keine Wahl, sie zwingen alle von uns mit vorgehaltener Pistole, das Quecksilber zu konsumieren, das aus dieser Kampagne resultiert. Sie können sich nicht aus der Schlinge ziehen, wenn sie von denen verklagt werden, die betroffen sind. Keiner von ihnen wird sagen können, dass er „davon nichts gewusst“ habe!

Noch immer zum Thema Risiken und Gefahren, aber jetzt bei der privaten Nutzung des Konsumenten: Wer hat noch keine Lampe zu Hause kaputt gemacht, entweder beim Austauschen oder einfach aus Versehen? Es gibt absolut keinen Grund anzunehmen, dass Kompaktleuchtstofflampen schneller kaputt gehen als Glühlampen. Aber anders als bei den Glühlampen wird bei einer Kompaktleuchtstofflampe beim Zerschlagen geruchloses Quecksilber freigesetzt, das sich in der Lampe befindet. Obwohl die Kampagne zur Verbannung der Glühlampen schon längst in vollem Gange ist, haben die Hazmat Agenturen („Hazmat“ steht für „Hazardous Materials“ = „gefährliche Stoffe“) bislang noch keine konkreten und praktisch anwendbaren Richtlinien veröffentlicht, die besagen, wie man sich in so einem Fall verhalten muss. Zu Illustrationszwecken ein weiteres Beispiel: Im US-Bundesstaat Maine empfahl die lokale Hazmat Agentur bei einer zerbrochenen Kompaktleuchtstofflampe die Beseitigung durch eine private Firma, die der Familie mehr als 2.000 Dollar für die Bereinigung in Rechnung stellte (so viel zu den „Einsparungen für den Konsumenten“), desweiteren musste ihr Haus zwei Wochen lang evakuiert werden. In einem anderen Fall wurde berichtet, dass verschiedene Agenturen unterschiedliche Empfehlungen ausgesprochen haben, angefangen bei unpraktischen Empfehlungen wie zum Beispiel, dass man für unbestimmte Zeit nach Zerschlagen der Kompaktleuchtstofflampe Masken tragen sollte, oder dass es für unbestimmte Zeit zu unterlassen ist, die Stelle mit einem Staubsauger zu reinigen, wobei das Zerbrochene mit feuchter Kleidung aufgehoben werden sollte und in einen hermetisch verriegelten Container entsorgt werden sollte und die Fenster für eine Woche lang geöffnet werden sollten, etc.. Außer der Tatsache, dass Kompaktleuchtstofflampen gefährliche Giftstoffe enthalten, weiß anscheinend niemand

wirklich, was zu tun ist, wenn diese versehentlich in einer Wohnung freigesetzt werden – und keine Dienststelle ist darauf vorbereitet, mit einer solchen Angelgenheit umzugehen.

Als Herr Keven Verdun, Vorsitzender der Lighting Association UK, die große Hersteller und Lieferanten von Lampen und ähnlichen Produkten vertritt, kürzlich darauf angesprochen wurde, sagte er, dass er keinen Grund dafür sehe, warum die Industrie einen Warnhinweis auf der Verpackung von Kompaktleuchtstofflampen drucken sollte. Seine Erklärung dafür war, dass Kompaktleuchtstofflampen und lineare Leuchtstofflampen (die ebenfalls Quecksilber in größeren Mengen beinhalten) auch schon in den letzten 20 Jahren in Wohnungen verwendet wurden und sich bisher niemand beschwert hätte. Da wundert man sich, warum die Industrie solch wichtige Informationen nicht veröffentlicht, jetzt wo es ans Licht kommt. Aber immerhin sind nach vielen Jahren des Zigarettenverkaufs nun auch Warnhinweise auf Zigarettschachteln gedruckt worden, die besagen, dass rauchen tödlich sein kann.

Präsentationen von EU Kommissionen, die dafür verantwortlich sind, Daten zu sammeln, die als Basis für die vorgeschlagene Gesetzgebung dienen, haben kürzlich gezeigt, dass die Ausgangsdaten ungenau und irreführend sind und dass Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen tatsächlich nicht hinreichend durchdacht wurden.

### **Ist die Öffentlichkeit zu wenig oder falsch informiert?**

Die Verpackung der Kompaktleuchtstofflampe weist zwar technische Informationen über die Lampe auf, jedoch hat die breite Öffentlichkeit nicht das technische Know-How, um diese zu verstehen. Was sie aber gut versteht, ist die graphische Darstellung, dass diese Lampe sechs „äquivalenten“ Glühlampen entspricht. Das ist natürlich eine völlig falsche Information, da die tatsächliche Zahl weit davon entfernt ist.

In sehr wenigen Fällen ist auf der Verpackung von Kompaktleuchtstofflampen ein **kleingedruckter** Hinweis zu finden, die besagt, dass die Lampe für die Bestückung von geschlossenen oder eingebauten Leuchten nicht geeignet ist. Auf den Verpackungen der meisten Hersteller gibt es keinerlei Hinweise auf derartige Limitationen.

Es gibt keinerlei Hinweise auf die Einschränkungen bei der Steuerung der Kompaktleuchtstofflampen (Inkompatibilität mit Standard-Dimmern und anderen Vorrichtungen oder Sensoren).

Es gibt keinerlei Hinweise auf giftige „Inhaltsstoffe“ der Kompaktleuchtstofflampen oder auf die Maßnahmen, die man befolgen sollte, wenn man ihnen ausgesetzt ist. Als Antwort auf geäußerte Kritik bezüglich des zusätzlichen Quecksilbers, das in unsere Umwelt gelangt, entgegneten einige Befürworter der Verbannung, dass Kraftwerke viel größere Mengen Quecksilber für die Energie produzieren, die von Glühlampen gebraucht wird, als die Kompaktleuchtstofflampen dazu beitragen, wenn man sie für diese Glühlampen austauscht. Dies ist wieder einmal eine falsche Information: Quecksilber entsteht tatsächlich beim Prozess der Energiegewinnung, aber nur bei Kohlekraftwerken. Alle Berechnungen, die gemacht wurden, um diesen Punkt zu „bestätigen“, setzen voraus, dass die gesamte Energie für den Verbrauch des Lichts ausschließlich in Kohlekraftwerken gewonnen wird. Dies trifft aber nur auf 50 Prozent aller Kraftwerke in der EU zu. Es ist klar, dass Lampen ihren Stromversorger nicht „wählen“ können und durchschnittlich stammen nur 50 Prozent von derartigen



Kraftwerken ab. Desweiteren liegt die durchschnittliche Produktionsmenge von Quecksilber bei den 50 „schmutzigsten“ Kohlekraftwerken in den USA (wir konnten nicht genügend Statistiken für die EU bekommen) bei 44 Kilogramm pro Terawattstunde. Die 11 Watt Lampe, mit einem Verbrauch von 23 Voltampere bei durchschnittlich 3.500 Stunden, produziert durchschnittlich 3,5 Milligramm Quecksilber, das nur etwas weniger ist, als dieser Durchschnittswert – 43,5 Kilogramm Quecksilber pro Terawattstunde, und viel mehr als die letzten 30 Kraftwerke auf der Liste der 50 „schmutzigsten“ Kraftwerke in den USA (das Letzte in der Liste – das immer noch als ein sehr schmutziges Kraftwerk gilt – produziert nur 28,5 Kilogramm Quecksilber pro Terawattstunde!).

Die Konsumenten werden natürlich nicht darüber informiert, dass die Qualität des Lichts, mit der sie zukünftig leben, schlechter sein wird als die, die sie bisher hatten.

Die einzige Information, die im Überfluss gegeben wird, ist diejenige, die wohl die größte Wirkung auf die Öffentlichkeit hat – diejenige, die besagt, dass jeder durch diesen Austausch Energie spart, Gasemissionen verringert, die Globale Erwärmung verlangsamt und die „Mutter Erde“ geschützt wird, und all dies, während dabei auch noch Geld gespart wird. Wie oben beschrieben, sind all diese Versprechen mehr als zweifelhaft.

Sicherlich kann man davon ausgehen, dass wenn die Öffentlichkeit über all das informiert worden wäre, einschließlich der hohen Gefahr für „Mutter Erde“, die von dieser Aktion ausgeht und der persönlichen Gefahr, die Anzahl der Kompaktleuchtstofflampen in Wohnungen zu vervielfachen, sich der Widerspruch zu dieser Kampagne exponentiell erhöhen würde und Regierungen und die EU wahrscheinlich dazu gebracht würden, das Vorhaben zu stoppen, zumindest bis weiterführende, objektive und wissenschaftliche Untersuchungen und Vorbereitungen durchgeführt wurden, um die Sicherheit der Natur und der Konsumenten zu garantieren, und vielleicht auch, um festzustellen, dass die gesamte Kampagne töricht und dumm ist.

**Ein letzter Gedanke** – vor 15 Jahren stellte Greenpeace, einer der größten Befürworter der Kampagne, die Hypothese auf, dass es Energie einsparen könnte, wenn Glühlampen durch Kompaktleuchtstofflampen ersetzt werden würden, und somit beauftragten sie einen Wissenschaftler, um dies zu prüfen. Dr. Klaus Stanjek führte diese Forschung durch und übergab Greenpeace als Ergebnis ein Dokument namens **„Energy „Saving“ Lamps = Energy Wasting Lamps“** („Energie „Spar“-Lampen = Energie Verschwendende Lampen“). Greenpeace verlor zu diesem Zeitpunkt ihren wissenschaftlichen, ethischen und moralischen Stand, indem sie „andere Forscher“ suchten, die ihre Hypothese bestätigen würden und versuchten, Dr. Stanjek und einige seiner Argumente in Verruf zu bringen, anstatt sie in Hinsicht auf die Forschung genauer anzusehen, die sie selbst in Auftrag gegeben haben.

Es scheint, dass die meisten Institutionen, die heute in dieser Kampagne entweder ein „Format“ wie das von Greenpeace haben – das heißt, sie glauben fest an ihre Argumentation und lassen keine gegenteiligen Tatsachen, Daten und Informationen zu, die mit ihrer vorgefassten Meinung nicht zu vereinbaren sind, egal wie lobenswert sie theoretisch sein könnten – oder aber sie sind privat wirtschaftlich interessierte Unternehmen, die einen Profit aus dieser Kampagne ziehen möchten, aber ihre Interessen nicht zeigen.

Jetzt ist die Zeit für eine ernsthafte Unterbrechung der Kampagne.

Jetzt ist die Zeit des Umdenkens.

Jetzt ist die Zeit, das große Geld zu sparen, das noch nicht für Vorbereitungen für die Gesetzesgebung ausgegeben wurde.

Jetzt ist die Zeit, die Mittel für tatsächlich und bedeutsam energiesparende Angelegenheiten zur Verfügung zu stellen, um zum Beispiel die großen Energieverluste bei den Kraftwerken, Hochspannungskabeln und Umspannwerken zu erforschen und zu bekämpfen.