

### Warum sind Glühlampen verboten?

Das Verbot der Glühlampe basiert auf einer Gesetzesvorlage der EU, wonach Leuchtmittel verboten sind, die zu viel elektrische Energie in Wärme anstatt in Licht umwandeln.

### Darf man die jetzt verbotenen Glühlampen noch kaufen und einsetzen?

Selbstverständlich. Alle „alten“ Leuchtmittel dürfen nach wie vor eingesetzt werden. Egal ob 60, 75 oder 100 W.



#### Glühbirne und Co



## Glühbirne und Co Da geht uns ein Licht auf

Autoren: Dipl. Med. Frank Mehlig, Bonn / Dipl. Ing. Joachim Gertenbach, Wuppertal

### Was kann die Baubiologie leisten?

Die Baubiologinnen und Baubiologen des VERBAND BAUBIOLOGIE sind Fachleute für die Erkennung und Vermeidung von Umweltrisiken in Innenräumen.

Sie messen, analysieren und beraten bei der Lichtqualität, bei Schimmelpilzen, Wohngiften und physikalischen Feldeinflüssen wie Mobilfunk, DECT, WLAN und Radioaktivität, bei Luftqualität und Raumklima und sprechen Sanierungsempfehlungen aus.

Baubiologen helfen, die Krankmacher, die sich oft in unseren eigenen vier Wänden verstecken, zu finden und zu reduzieren.

Wir wollen weniger diskutieren und über unsinnige Grenzwerte streiten als zum Handeln auffordern. Es lebt sich besser mit weniger Belastung, vorsorglich und nachsorglich.

Ihr baubiologisches Messbüro in Ihrer Nähe  
Mitglied im VERBAND BAUBIOLOGIE e.V

VERBAND BAUBIOLOGIE | Maxstr. 59 | 53111 Bonn | Tel. (0228) 963 99 258 | [www.verband-baubiologie.de](http://www.verband-baubiologie.de)

Der VB arbeitet nach dem Standard der Baubiologischen Messtechnik-SBM in Kooperation mit dem Institut für Baubiologie und Oekologie IBN / Neubeuern.

Umfassende Informationen zum Thema Baubiologie liefert das Buch von Wolfgang Maes: "Stress durch Strom und Strahlung" (ISBN 3-923531-25-7).



Der vorliegende Flyer ist in Form und Inhalt urheberrechtlich geschützt und Eigentum des VERBAND BAUBIOLOGIE (VB). Erhältlich in der Geschäftsstelle – nur für Mitglieder des VB. Es ist ausdrücklich untersagt, den Flyer oder Teile davon zu kopieren oder anderweitig zu vervielfältigen.

© 2012 (VB)

## Glühbirne und Co Da geht uns ein Licht auf



Gedruckt auf 100% Altpapier

## Welche Lampenarten gibt es?

Zur Beleuchtung in Innenräumen gibt es 3 unterschiedliche Arten:

- die sogenannten thermischen Strahler. Hierunter fallen die Glühlampen aber auch die Halogenlampen. Lampen dieses Typs besitzen einen Glühfaden, der sich bei Stromfluss erhitzt. Auch die natürliche Lichtquelle, unsere Sonne, ist ein thermischer Strahler.
- die Leuchtstoffröhren und ihre kompakte Form, die Energiesparlampen. Bei diesen Lampen wird durch Stromfluss ein Gas zum Leuchten angeregt. Für diesen Prozess ist Quecksilber notwendig, weswegen bei Bruch Vergiftungsgefahr besteht und die Lampen als Sondermüll entsorgt werden müssen.
- die immer mehr verbreiteten LED-Lampen. Hier wird das Licht durch einen Stromfluss in einem Halbleiterkristall erzeugt. Zur Lichterzeugung ist dabei eine geringe elektrische Leistung notwendig.



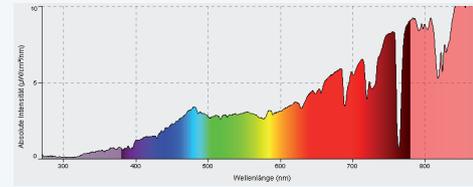
## Wie sollte das Lichtspektrum aussehen?

Das Spektrum sollte dem natürlichen Sonnenlicht entsprechen. Charakteristisch ist ein kontinuierliches Spektrum, das alle Farben enthält. Je nach Tageszeit ändert sich der Anteil von blau (hauptsächlich tags) und rot (hauptsächlich abends).

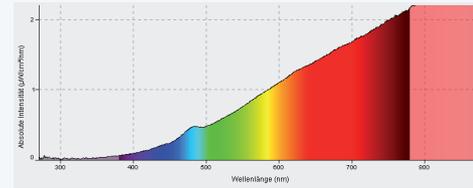
## Ist das Licht aller Beleuchtungsmittel gleich?

Keinesfalls. Das Lichtspektrum der Leuchtmittel ist vollkommen unterschiedlich. Die Temperaturstrahler besitzen ein kontinuierliches Spektrum, während

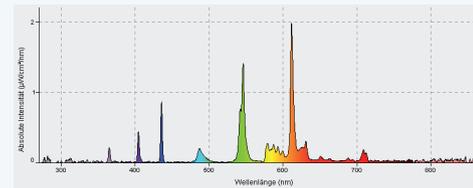
dagegen z.B. das Licht der Energiesparlampen hauptsächlich aus Spitzen der drei Farben Rot, Grün und Blau besteht.



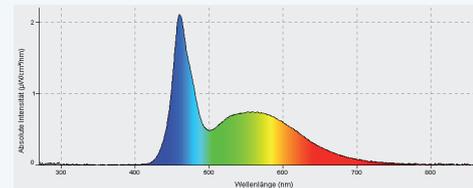
Natürliches Abendlicht



Glühlampen u Halogenlicht



Energiesparlampe



LED-Lampe

## Woran erkennt man, ob das Licht mehr kalt oder warm ist?

Entscheidend hierfür ist die Farbtemperatur, die auf allen Verpackungen in Kelvin angegeben wird. Licht mit einer Farbtemperatur von unter 3000 Kelvin hat einen größeren Rot-Anteil, entspricht dem Glühlampenlicht (2700°) und ist ein warmes Licht. Je höher die Farbtemperatur ist, desto blauer ist das Licht und desto kälter wirkt es. Blaues Licht verhindert auch bei geringen Beleuchtungsstärken die Produktion des Hormons Melatonin. Ohne dieses Hormon können wir nicht schlafen. Daher sollte in den Ruhebereichen kein Licht mit einem größeren Blau-Anteil vorhanden sein. Außerdem kann blaues Licht die Augen schädigen.

## Wie hoch ist der UV- und Blau-Anteil bei den einzelnen Lichtquellen?

Fast alle Lampen, auch die Glühlampen, geben UV-Licht ab. Die Intensität des UV-Anteils ist in der Regel vernachlässigbar gering und mit der natürlichen Strahlung oder der Strahlung in einem Sonnenstudio nicht vergleichbar.

## Gibt es bei der Farbwiedergabe von Gegenständen Unterschiede?

Je mehr Farben im Lichtspektrum vorhanden sind, desto besser kann das

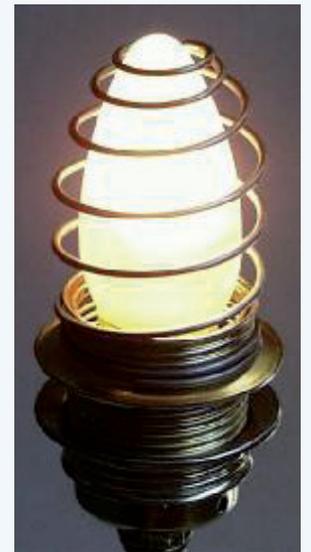
menschliche Auge einzelne Farben von Gegenständen unterscheiden. Hierbei sind die Temperaturstrahler wie die Glühlampe unübertroffen. Deutlich schlechter sind die Energiesparlampen, Schlusslicht sind die LED-Lampen.

## Gibt es noch weitere Nachteile gegenüber den Temperaturstrahlern?

Das Licht der LED- und Energiesparlampen flimmert in Abhängigkeit von der vorhandenen Elektronik. Dieses Flimmern wird unbewusst von den Sehnerven aufgenommen und vom Gehirn verarbeitet - und wird so zum Stressfaktor. Zusätzlich werden von der Elektronik Funkwellen erzeugt, deren Intensitäten manche Lang- und Mittelwellensender überlagern.

## Der VERBAND BAUBIOLOGIE empfiehlt:

- Als Ersatz für eine herkömmliche Glühlampe sollten Sie Hochvolt-Halogen-Lampen (230 Volt) verwenden. Diese werden alternativ zur Glühlampe in die herkömmlichen Fassungen (E27 und E14) geschraubt. Vom Lichtspektrum und Lichtflimmern sind Niedervolt-Halogen-Lampen (12 Volt) zwar genauso geeignet. Ihr Licht ist aber etwas kälter und der Trafo erzeugt magnetische Felder (s. VB-Flyer: Magnetische Wechselfelder). Mit geschirmten Leuchten können Sie zusätzlich zu Ihrem Wohlbefinden beitragen, da auch die elektrischen Wechselfelder minimiert werden (s. VB-Flyer: Elektrische Wechselfelder).
- Setzen Sie keine Energiesparlampen im Wohnbereich ein! Diese benötigen zur vollen Entfaltung der Leuchtkraft je nach Ausführung lange Zeit. Ihr Spektrum ist nicht kontinuierlich, sie erzeugen hochfrequenten Elektromog und enthalten giftiges Quecksilber.
- Auch die LED-Lampen überzeugen trotz ihres relativ kontinuierlichen Lichtspektrums nicht bei der Farbwiedergabe. Das Flimmern und die z. T. erhebliche Emission hochfrequenter Funkwellen lässt sie derzeit noch nicht als Alternative zur Glühlampe erscheinen.



geschirmte Lampe

