

Gefahr durch Quecksilber in Energiesparlampen?



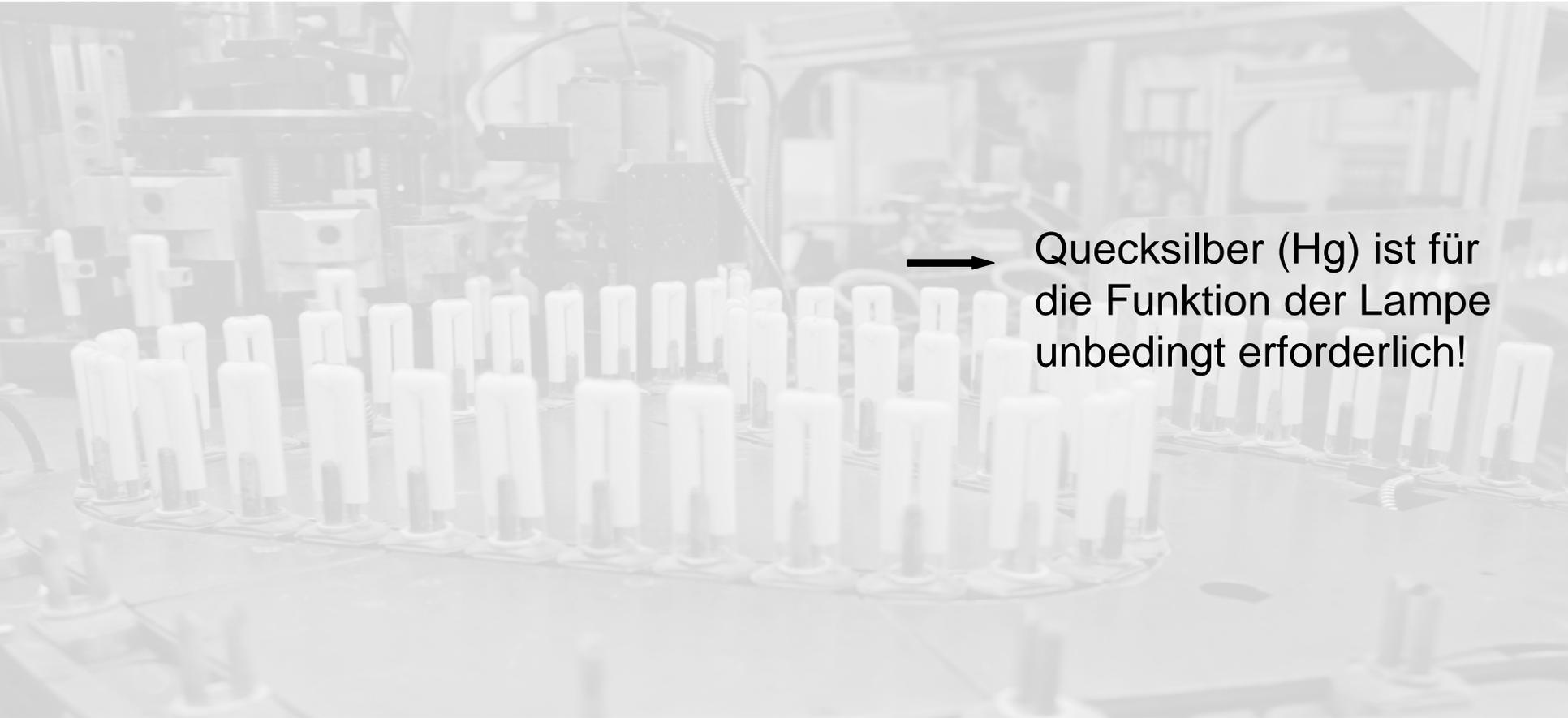
Dr. med Katrin Süring
Umweltmedizin und
gesundheitliche Bewertung
Umweltbundesamt
Corrensplatz 1, Berlin

Foto: Copyright: Thomas Imo / photothek.net

Was sind Energiesparlampen?

- Bezeichnung „Energiesparlampe“ derzeit nicht reglementiert
- Laut EG-Verordnung zu Haushaltslampen: ab dem 1. September 2010 müssen „Energiesparlampen“ eine Minderung ihrer Elektroleistung (Watt) um mindestens 75 % gegenüber einer Standardglühlampe gleicher Lichtleistung aufweisen
- Meist sind Kompaktleuchtstofflampen mit eingebautem Vorschaltgerät damit gemeint

Wie funktionieren Energiesparlampen?



→ Quecksilber (Hg) ist für die Funktion der Lampe unbedingt erforderlich!

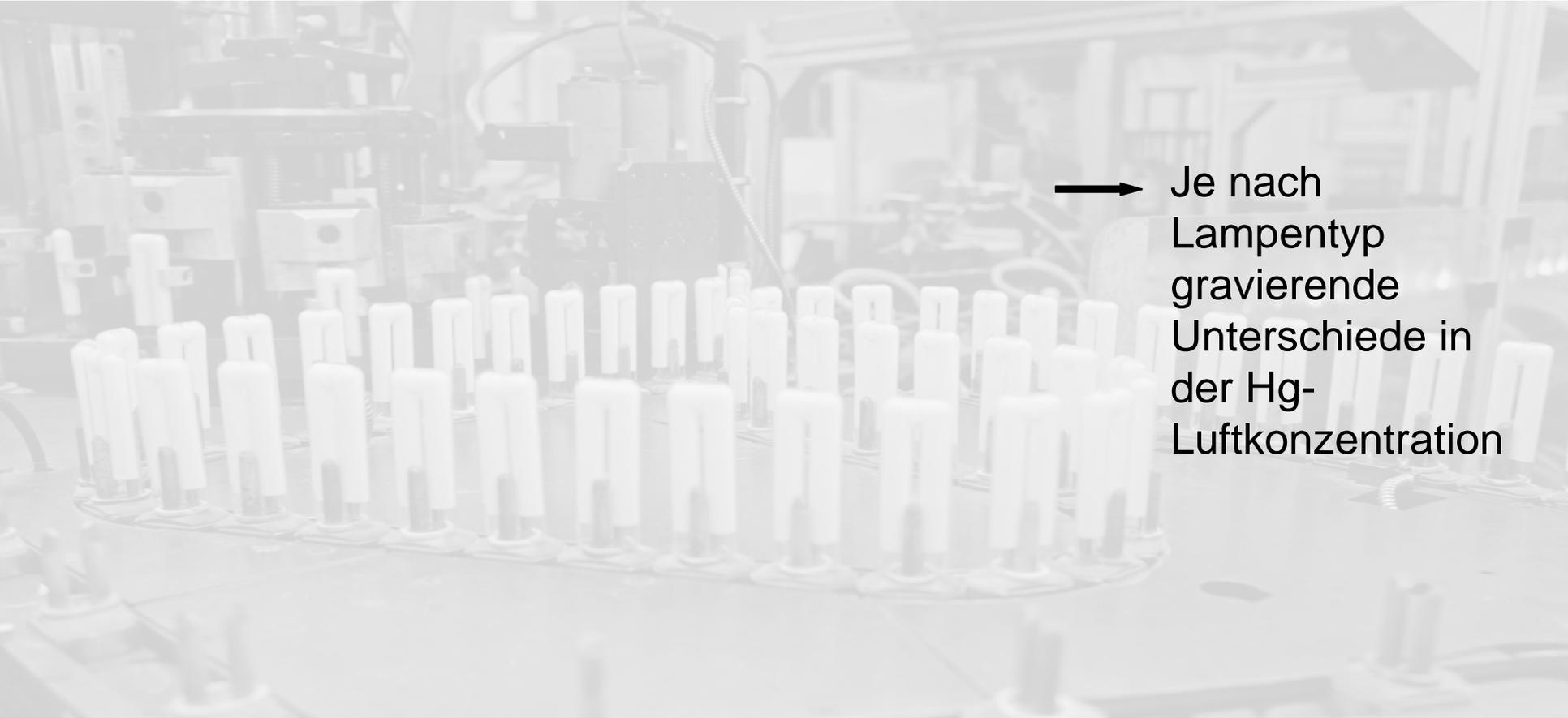
Quecksilber in Energiesparlampen

- Höchstmenge von 5 mg Hg je Lampe in der EU
- Hg ist leicht flüchtig
→ Luftbelastung durch Hg nach Lampenbruch
- Hg-dampf wird über die Lungen zu 80% resorbiert
- Hg ist gesundheitsschädlich

Quecksilberkonzentrationen in der Raumluft nach Bruch einer Energiesparlampe - Ergebnisse der Maine Studie (1)

- Spitzen-Hg-Konzentrationen von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bis zu $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Erhebliche Reduktion der Hg-Luftbelastung durch geeignete Maßnahmen
 - Hg-Konzentrationen bodennah höher
 - Aufwirbelung von im Bodenbelag verbliebenen Resten erhöht die Hg-Belastung erheblich

Quecksilberkonzentrationen in der Raumluft nach Bruch einer Energiesparlampe - Ergebnisse der Maine Studie (2)



→ Je nach
Lampentyp
gravierende
Unterschiede in
der Hg-
Luftkonzentration

Richtwerte für die Quecksilberkonzentration in der Innenraumluft

- Ad-hoc Gruppe der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamts (UBA):
350 ng/m³ (Richtwert II) und 35 ng/m³ (Richtwert I)
 - Weltgesundheitsorganisation (WHO): 200 ng/m³
 - US-amerikanische Umweltbehörde (US-EPA): 300 ng/m³
- Die Quecksilberkonzentrationen in der Maine Studie lagen zum Teil deutlich über den Richtwerten

Gesundheitliche Bewertung der Quecksilberkonzentration

- nur geringe Menge an Hg in Energiesparlampen
- keine gesundheitlichen Schäden zu erwarten
- Luftbelastung mit Hg nach Bruch einer Energiesparlampe keine Dauerexposition
- Variabilität der gemessenen Quecksilberkonzentration in der Raumluft sehr groß
- genaue Rückschlüsse auf die individuelle häusliche Situation bei Bruch einer Kompaktleuchtstofflampe nur schwer möglich
- Problem: - innere Belastung des Menschen durch Hg aus zerbrochenen Energiesparlampen unbekannt
- gesundheitliche Risiken für empfindliche Personengruppen wie z.B. Säuglinge, kleine Kinder oder Schwangere schwer abschätzbar

Empfehlungen des UBA (1)

Am besten einem Bruch vorbeugen!

- ➔ umsichtig vorgehen bei Transport, Lagerung und Auswechseln der Energiesparlampe
- ➔ Einsatz von Energiesparlampen mit einer zusätzlichen Bruchsicherung
 - in Bereichen, in denen sie leicht durch unachtsame Bewegungen oder zum Beispiel von Ball spielenden Kindern zerbrochen werden können
 - in Räumen, in denen sich Säuglinge und kleine Kinder aufhalten (z.B. Kinderzimmer, Kindertagesstätte, etc.)

Empfehlungen des UBA (2)

Bei Bruch einer Energiesparlampe...

- Zunächst Fenster öffnen und Raum verlassen, 15 Minuten gut durchlüften
- Keinen Staubsauger benutzen
- Beim Aufsammeln der Bruchstücke Einmalhandschuhe tragen
- Mit Karton Bruchstücke zusammenkehren, Reste mit feuchten Papiertüchern, eventuell mit Klebeband aufnehmen
- Alle Bruchstücke und verwendete Reinigungsutensilien in einem leeren verschließbaren Glasgefäß, z.B. einem Einmachglas sammeln; als Sondermüll entsorgen
- Für weiterführende Informationen siehe:
<http://www.umweltbundesamt.de/energie/licht/hgf.htm>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Katrin Süring
katrin.suering@uba.de