

## Fragen & Antworten zur Quecksilber-Strategie

### 1) Was ist Quecksilber?

Quecksilber ist ein natürlich vorkommendes Element. Viele kennen es als die silberfarbene Flüssigkeit, die in einem Thermometer je nach Temperatur ansteigt bzw. fällt. Quecksilber ist das einzige bei normaler Raumtemperatur und normalem Druck flüssige Metall. Der Ursprung des Wortes liegt im althochdeutschen Wort ‚Quecksilabar‘ für ‚lebendiges Silber‘. Es ist äußerst beständig (zwar kann es in eine weniger problematische Verbindung umgewandelt werden, doch ist dieser chemische Prozess sehr aufwändig und teuer). Dadurch hat sich in der Gesellschaft und in der Umwelt – in der Luft, im Wasser, in den Sedimenten, im Boden und in allen Lebewesen - ein weltweiter Quecksilberbestand gebildet.

### 2) Woher kommt das Quecksilber?

Da Quecksilber natürlicherweise in der Erdkruste vorkommt, wird es zum Teil durch natürliche Quellen wie Vulkane freigesetzt. Auch kann es als flüssiges Metall aus Zinnober, einem natürlich vorkommenden Erz (Quecksilbersulfid), gewonnen werden. Noch erhöht wird die Belastung, der wir und die Umwelt ausgesetzt sind, durch das Quecksilber, das aus Produkten und von anderen Aktivitäten des Menschen freigesetzt wird.

### 3) Warum stellt Quecksilber ein Problem dar?

Quecksilber und seine Verbindungen sind hochgiftig für den Menschen und die Umwelt. Große Mengen sind für den Menschen tödlich, aber selbst relativ kleine Dosen können das Nervensystem erheblich schädigen.

Quecksilber kann in der Umwelt in eine komplexere und schädlichere Verbindung, in das Methylquecksilber, umgewandelt werden. Methylquecksilber überwindet sowohl leicht die Plazentaschranke als auch die Blut-Hirn-Schranke und kann die geistige Entwicklung bereits vor der Geburt behindern.

Methylquecksilber akkumuliert in bestimmten Fischen und Meerestieren (insbesondere in Raubfischen), die auch von Menschen verzehrt werden können. Auch wenn die meisten Europäer die international akzeptierten Grenzwerte für die Belastung mit Methylquecksilber offenbar nicht übersteigen, werden, vor allem in den Küstenregionen der Mittelmeerländer und der Arktis, diese Werte mitunter erreicht oder sogar überschritten.

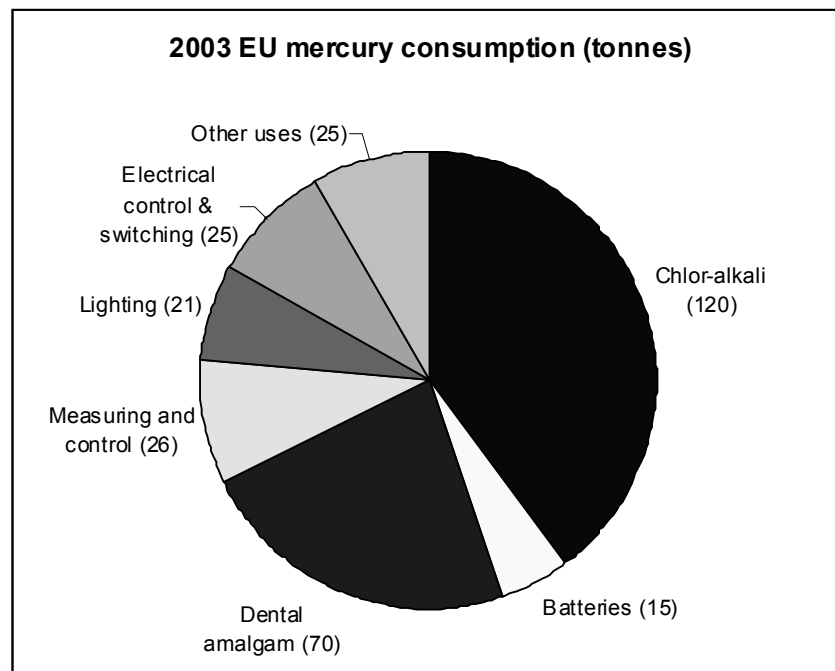
#### 4) Wo und in welchem Umfang wird Quecksilber in der EU noch produziert und verwendet?

Die EU ist mit etwa 1.000 Tonnen der weltweiten Liefermengen von gegenwärtig jährlich etwa 3.600 Tonnen ein Großexporteur von Quecksilber. Die Quecksilberexporte der EU stammen überwiegend aus den Überschüssen des Chloralkali-Sektors der EU, der vor allem von einem Unternehmen in Spanien beliefert wird und den Einsatz von Quecksilber nach und nach zurückfährt.

Dasselbe Unternehmen produziert auch Quecksilber in Almadén (Spanien), wo große Zinnvorkommen schon seit der Zeit der Römer ein wichtiges Ausgangsprodukt für Quecksilber gewesen sind. Die Produktion wurde dort seit 2003 jedoch vorübergehend eingestellt. Außerhalb der EU sind Kirgisistan, Algerien und China die wichtigsten Produzenten von Quecksilber aus Zinnober.

Quecksilber lässt sich auch aus der Wiederverwertung von Altstoffen gewinnen, wie Dentalamalgam oder alte Leuchtstoffröhren. Mitunter fällt Quecksilber als Nebenprodukt bei der Herstellung anderer Stoffe, wie Zink oder Zinn, an. Diese Produktion aus der Wiederverwertung und aus Nebenprodukten findet in mehreren EU-Ländern statt.

Quecksilber wird für eine Vielzahl von Anwendungen benötigt. In der EU-15 belief sich 2003 der Bedarf auf etwa 300 Tonnen. Zu den Verwendungszwecken zählen Quecksilberlegierungen in der Zahntechnik, Mess- und Kontrollgeräte (z. B. Thermometer) und Leuchtstofflampen (bei denen der Einsatz von Quecksilber die Energieeffizienz erhöht). Darüber hinaus wird Quecksilber auch, wenngleich dies langsam eingestellt wird, in einigen Anlagen des Chloralkali-Sektors für die Produktion von Chlor und Natronlauge verwendet.



## **5) Wie haben sich gemeinschaftliche und nationale Rechtsvorschriften zu Quecksilber bislang ausgewirkt?**

Das Quecksilberproblem ist Gegenstand eines umfangreichen Pakets an gemeinschaftlichen und nationalen Rechtsvorschriften, die sich mit unterschiedlichen Aspekten befassen. Hierbei stehen vor allem die Emissionen und die Verwendung von Quecksilber im Vordergrund. Infolge dieser Maßnahmen und einiger anderer Faktoren (wie der veränderte Brennstoffeinsatz), sind die Quecksilberemissionen in Europa in den letzten Jahrzehnten erheblich zurückgegangen, zwischen 1990 und 2000 um etwa 60 %.

Quecksilberemissionen aus industriellen Großanlagen fallen jetzt unter die EU-Richtlinie 96/61/EG über die Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, die die Mitgliedstaaten bis Oktober 1999 umsetzen mussten, wobei eine Übergangsfrist für die Umstellung von Altanlagen bis Oktober 2007 eingeräumt wurde. Unter die IVVU-Richtlinie fällt auch die Chloralkaliindustrie der EU, die die Verwendung von Quecksilber in ihren Produktionsverfahren einstellen wird.

Auch durch die Anwendung branchenspezifischer Richtlinien zu Großfeuerungsanlagen und zur Abfallverbrennung konnten die Quecksilberemissionen reduziert werden. Einige EU-Mitgliedstaaten haben weitergehende Emissionskontrollen, zum Beispiel bei Krematorien, eingeführt.

Ferner wird die Verwendung von Quecksilber für folgende Anwendungen durch EU-Vorschriften untersagt oder erheblich eingeschränkt: Batterien, elektrische und elektronische Geräte, Pestizide und Biozide, Kosmetika, Holzschutzmittel, Mittel zur Behandlung von Textilien, Antifoulingfarben für Bootskörper und Schalter in Fahrzeugen. Einige Mitgliedstaaten sind in ihren Schutzmaßnahmen noch weiter gegangen und haben den Verkauf von quecksilberhaltigen Fieberthermometern verboten oder die Verwendung von Quecksilber in Legierungen für die Zahntechnik eingeschränkt.

Andere EU-Rechtsvorschriften enthalten Auflagen für die Entsorgung quecksilberhaltigen Abfalls und den Schutz bzw. die Überwachung des Zustands der Umwelt mit Blick auf Quecksilber (Luft, Wasser, Grundwasser). Das EU-Recht legt auch Grenzwerte für den Quecksilbergehalt von Trinkwasser und Fischereiprodukten fest.

## **6) Wie sieht die weltweite Situation beim Quecksilber aus?**

Außerhalb der EU sind die Quecksilberbelastungen teilweise sehr hoch. Während die Quecksilberemissionen in der EU zurückgehen, steigen die weltweiten Emissionen zum Beispiel aufgrund der verstärkten Kohleverfeuerung infolge des wachsenden Bedarfs an Strom in Entwicklungsländern weiter an.

Auch bewegt sich der weltweite Einsatz von Quecksilber mit etwa 3.600 Tonnen pro Jahr weiterhin auf hohem Niveau, wenngleich ein leichter Rückgang im Vergleich zu früheren Jahrzehnten zu verzeichnen ist. Als besonders problematisch gilt derzeit der Einsatz von Quecksilber in kleinmaßstäblichen Goldminen, vor allem in Afrika, Asien und Südamerika. Hierbei werden etwa 1.000 Tonnen Quecksilber pro Jahr verbraucht, das zum größten Teil in die Umwelt gelangt.

Abgesehen von den einzelstaatlichen Maßnahmen zur Bewältigung dieses Problems, ist Quecksilber ein grenzübergreifender Schadstoff und bedarf somit einer internationalen Lösung. So sind einige der höchsten Belastungen beim Menschen bei Ureinwohnern der Arktis festzustellen, da sich das Quecksilber in den Tieren, die zu ihrer traditionellen Nahrung gehören, angereichert hat.

Unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) finden Gespräche über die Bewältigung des weltweiten Quecksilberproblems statt. Im Rahmen von UNEP wurde 2003 ein eigenes Quecksilberprogramm aufgelegt, mit dem alle Staaten aufgefordert wurden, Ziele festzulegen und gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen, um so festzustellen, welche Bevölkerungsgruppen besonders gefährdet sind, die Belastungen zu verringern und die antropogenen Quecksilberbelastungen zu reduzieren. Weitere Maßnahmen werden auf dem UNEP-Rat im Februar 2005 geprüft.

## **7) Welche Vorschläge enthält die neue Quecksilberstrategie der Kommission?**

Die Strategie sieht Maßnahmen auf folgenden Gebieten vor:

- Weltweite Maßnahmen: Die EU wird einen Beitrag zu internationalen Maßnahmen leisten und mit anderen Ländern bei der Bewältigung des Quecksilberproblems zusammenarbeiten. Vorgeschlagen wird eine internationale Initiative zur Verringerung der Quecksilbermengen einschließlich einer weltweiten Einstellung der Produktion neuen Quecksilbers aus Zinnober sowie Maßnahmen, um zu verhindern, dass Quecksilberüberschüsse auf den Markt zurückfließen. Die Strategie umfasst auch Maßnahmen zur Unterstützung anderer Länder bei der Verringerung des Einsatzes und der Emissionen von Quecksilber sowie des UNEP-Quecksilberprogramms.
- Reduzierung der Mengen in der EU: Als proaktiver Beitrag zur oben erläuterten internationalen Initiative wird der Export von Quecksilber aus der EU bis 2011 eingestellt. Dies bedeutet das Ende der Rolle der EU als der weltweit größte Quecksilber-Lieferant. Mit dieser Maßnahme reduzieren sich so die weltweiten Liefermengen, werden die Anstrengungen zur Verringerung der Nachfrage unterstützt und deutlich gemacht, dass sich die EU dem weltweiten Quecksilberproblem stellt.
- Reduzierung der Nachfrage in der EU: Die Strategie sieht vor, das Inverkehrbringen von quecksilberhaltigen Messgeräten für Verbraucher und für die Gesundheitsfürsorge (z. B. Thermometer), abgesehen von einigen Ausnahmen, zu verbieten. Im Rahmen der Strategie werden auch die wenigen verbleibenden Verwendungszwecke von Quecksilber in der EU (z. B. für Amalgame in der Zahntechnik) unter die Lupe genommen.
- Umgang mit den Überschüssen in der EU: Die Einstellung der Verwendung von Quecksilber in der Chloralkaliindustrie wird zu riesigen Überschüssen dieses Stoffes führen. Zurzeit wird dieses Quecksilber dem Weltmarkt wieder zugeführt (siehe Frage 4), was jedoch mit der Einstellung der Exporte aus der EU nicht mehr der Fall sein wird. Mit der Strategie wird daher sichergestellt, dass das Quecksilber sicher gelagert wird. Die Frage, was mit dem Quecksilber geschehen soll, das bereits in der Gesellschaft vorhanden ist (z. B. in alten Produkten, die noch verwendet werden), muss noch näher geprüft werden.
- Reduzierung der EU-Emissionen: Wie in Frage 5 erläutert, verfügt die Gemeinschaft bereits über umfangreiche Rechtsvorschriften auf diesem Gebiet, mit denen die Emissionen noch weiter begrenzt werden können.

Die Auswirkungen der derzeitigen EU-Rechtsvorschriften werden parallel zu ihrer Umsetzung geprüft, um so weiteren Handlungsbedarf feststellen zu können. Auch findet zwischen den Mitgliedstaaten ein Informationsaustausch mit Blick auf eine noch stärkere Emissionsreduzierung statt. Die Möglichkeiten für weitergehende Beschränkungen von Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen werden in Kürze in einer eigenen Studie untersucht.

- Schutz der EU vor Belastungen: Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit wird im Einzelnen die ernährungsbedingten Quecksilberbelastungen von Frauen im gebärfähigen Alter und von Kindern, die am stärksten durch Quecksilber gefährdet sind (siehe Frage 3), untersuchen. Die Kommission wird zur Frage von Quecksilber in der Nahrung noch weiter Stellung nehmen, sobald neue Schlussfolgerungen gezogen werden können.
- Forschung: Angesichts der noch bestehenden Wissenslücken bei der Quecksilberproblematik und deren Beherrschung werden Forschungsarbeiten durchgeführt.

### **8) Werden durch die Umsetzung der Quecksilber-Strategie Kosten verursacht und der Wettbewerb verzerrt?**

Bei der Ausarbeitung der Quecksilber-Strategie hat die Kommission eine erweiterte Folgenabschätzung durchgeführt. Hierfür wurden fünf Kernthemen untersucht:

- Quecksilberlieferungen und Handel
- der Verbleib von Quecksilberüberschüssen aus der Chloralkaliindustrie
- die Verwendung von Quecksilber bei Mess- und Kontrollgeräten
- weitere Einschränkungen der Quecksilberemissionen aus Großfeuerungsanlagen
- Einschränkung der Quecksilberemissionen aus Krematorien

Für jedes Gebiet wurde aus zwei oder mehreren politischen Möglichkeiten die Option für die Strategie ausgewählt, die das bestmögliche Verhältnis zwischen den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Belangen darstellte.

Hinsichtlich der Quecksilbermengen und des Handels sind die anzunehmenden direkten wirtschaftlichen Kosten des vorgeschlagenen Exportstopps gering. Dies liegt daran, dass der Quecksilberpreis seit dem Höchststand in den 60er Jahren drastisch gefallen ist und in den letzten zehn Jahren meist bei etwa € 5 je Kilogramm relativ stabil blieb (abgesehen von einem vorübergehenden Anstieg in jüngster Zeit auf € 10 je Kilogramm) und daran, dass das Handelsvolumen (etwa 1.000 Tonnen pro Jahr, siehe Frage 4) relativ gering ist.

Der Exportstopp wird allerdings Kosten bei der Lagerung des überschüssigen Quecksilbers aus der Chloralkaliindustrie verursachen. Diese dürften bei etwa € 1,5 Millionen pro Jahr liegen. Dieser Betrag gilt jedoch angesichts des wichtigen Beitrags, den der Exportstopp zur Bewältigung des weltweiten Quecksilberproblems leistet, als gerechtfertigt. Die Bewertung der Lagerkosten hat ergeben, dass sie sich in einer Größenordnung bewegen, die die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Chloralkaliindustrie nicht beeinträchtigen dürfte.

Hingegen ist die Option einer Vorbehandlung zur Bildung einer Quecksilberverbindung für die Endlagerung – die ebenfalls bei der erweiterten Folgenabschätzung untersucht wurde – sehr viel teurer und könnte sich somit nachteilig auf die Wettbewerbsfähigkeit dieser Branche auswirken.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen auf die Mess- und Kontrollgeräte für Verbraucher und die Gesundheitsfürsorge dürften gering sein. Für die meisten betroffenen Geräte ist Ersatz etwa zum selben Preis erhältlich, zumal der Substitutionsprozess bereits jetzt ziemlich weit fortgeschritten ist.

Bei der Einschränkung der Emissionen aus der Kohleverbrennung und Krematorien wurde entschieden, zu diesem Zeitpunkt noch keine zusätzlichen Maßnahmen zu ergreifen. Der Grund dafür liegt darin, dass diese Bereiche bereits dem Gemeinschaftsrecht oder nationalen Vorschriften unterliegen. Daher wäre der Nutzen zusätzlicher Maßnahmen der Gemeinschaft im Vergleich zu den Kosten gering.

### **9) Hat die Kommission Betroffene gehört und deren Einwände berücksichtigt?**

Die Kommission hat bei der Vorbereitung der Quecksilber-Strategie zwei Anhörungen durchgeführt. Zunächst fand im September 2003 eine Sitzung mit den Mitgliedstaaten statt, um Informationen darüber zu sammeln, welche Vorschriften und sonstigen Initiativen zu Quecksilber bereits vorhanden sind, und um den Inhalt und die Ziele der Strategie zu erörtern. Anschließend wurde am 15. März 2004 ein Dokument für die offene Anhörung ins Internet gestellt. Darin wurden interessierte Kreise aufgefordert, zu einer Vielzahl von Fragen Stellung zu nehmen und technische, wissenschaftliche oder wirtschaftliche Informationen weiterzugeben, die in die Strategie einfließen sollten. Auf die Anhörung sind etwa 50 schriftliche Antworten eingegangen.

Im Zuge der Anhörung fand am 31. März 2004 eine Sitzung mit den interessierten Kreisen statt. An dieser Veranstaltung nahmen nahezu 100 Vertreter aus den Mitgliedstaaten und anderen Ländern, von Handelsverbänden, Unternehmen, Umwelt-NRO, Forschungseinrichtungen und internationalen Gremien teil.

Während dieser Sitzung wurden sehr unterschiedliche Ansichten geäußert. Die Kommission ermittelte anhand dieser Informationen und Nachweise sowie anhand ihrer eigenen Auswertungen die wichtigsten Fragen und bewertete anschließend die Optionen hinsichtlich der Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

### **10) Wie wird mit der Strategie weiter verfahren?**

Die Strategie wird jetzt dem Rat, der diese ursprünglich angefordert hat, und dem Europäischen Parlament zugeleitet. Darüber hinaus stellt sie die Grundlage der Position dar, die die EU auf einer internationalen Sitzung des UNEP-Rates zum Thema Quecksilber im Februar 2005 vertreten wird.

Die Strategie selbst beinhaltet keine Legislativvorschläge, wenngleich angekündigt wird, dass die Kommission beabsichtigt, derartige Vorschläge vorzulegen (z. B. die Einstellung von Quecksilberexporten und die Einschränkung der Vermarktung von quecksilberhaltigen Mess- und Kontrollgeräten). Die Kommission wird daher jetzt damit beginnen, diese Vorschläge auszuarbeiten, die dann dem Rat und dem Parlament zur Verabschiedung vorgelegt werden.

Die vorgeschlagene Quecksilberstrategie, die erweiterte Folgenabschätzung und andere Informationen können unter folgender Website abgerufen werden:

<http://www.europa.eu.int/comm/environment/chemicals/mercury/index.htm>