

## KURZFASSUNGEN

Übersetzt und interpretiert von Hanns Moshhammer

### **Hans-Peter Hutter et al: Misstrauen und Gesundheitsbeschwerden – Schwierige Intervention in einer komplexen Situation**

In einem neuen Bürogebäude traten bald nach der Übersiedlung Beschwerden zu Staubentwicklungen, über Raumklima und gesundheitliche Probleme auf. Als Ursachen konnte ein fehlerhaft versiegelter Fußboden und erhöhte Werte an Trisphosphaten sowie Phthalaten gefunden werden. Während die Trisphosphate der fehlerhaften Versiegelung zugeordnet und in der Folge deutlich reduziert werden konnten, blieben die wesentlichen Quellen für Phthalate (v.a. DEHP) unklar.

Ein transparentes Problemmanagement konnte die Zufriedenheit der Angestellten mit dem Arbeitsplatz erhöhen und einzelne Schadfaktoren reduzieren. Manche Fragen blieben aber angesichts der komplexen Situation offen.

### **Vyvyan Howard: Embryonales Leben: Phase höchster Empfindlichkeit gegenüber Xenobiotika**

Der Toxikologe diskutiert verschiedene Modelle der Krebsentstehung mit einer besonderen Betonung auf der vorgeburtlichen Exposition gegenüber (niedermolekularen) synthetischen Verbindungen.

Schon die schiere Vielfalt anthropogener Verbindungen in unserer Umwelt macht eine seriöse toxikologische Bewertung unmöglich. So existieren allein beim Pestizid Toxaphen theoretisch über 62.000 Kongenere und Enantiomere.



### **Michael Kundi: Epidemiologische Daten zu Gesundheitseffekten von Phthalaten**

Dank ihres ubiquitären Vorkommens und der multiplen Aufnahmepfade ist es schwer, die Gesamt-Exposition gegenüber Phthalaten abzuschätzen. Seit es gelang, spezifische Stoffwechselprodukte der Phthalate im Harn zu bestimmen, weiß man aber, dass deren durchschnittliche tägliche Aufnahme höher ist als bisher angenommen. Für eine nicht unbedeutende Anzahl von Personen, insbesondere von Kindern, liegt diese über der Grenze der Zumutbarkeit.

Trotzdem liegen bisher nur wenige epidemiologische Daten vor. Inwieweit tierexperimentelle Daten, wonach Phthalate Leberkrebs verursachen, auf den Menschen übertragen werden können, muss daher weiterhin offen bleiben. Etwas besser sind die Daten bezüglich der Sexualorgane mit Hinweisen auf Beeinträchtigung der Samenqualität bei Männern und vorzeitiger Geschlechtsentwicklung bei Mädchen, wobei diese Befunde mit experimentellen Daten im Einklang sind.

Einige weitere Studien befassen sich mit den Auswirkungen auf die Lungenfunktion bzw. mit möglichen inflammatorischen Effekten bei Einatmung. Ähnlichkeiten im Molekül mit Prostaglandinen könnten hierbei einer Rolle spielen.

### **Magnus Hedenmark: Das DEHP-Problem ist an der Wurzel zu lösen!**

Der Hippokratische Eid verpflichtet die Ärzte, Schaden von den ihnen anvertrauten Patienten abzuwenden. Die Reifungsphase in der Gebärmutter sollte in einer besonders geschützten Umwelt stattfinden. Doch die Realität ist eine andere: Die Medizin setzt gedanken- und bedenkenlos Produkte ein, von denen während der Herstellung, der Benützung und der Entsorgung mannigfache Gefahren ausgehen. Auch der Fetus im Mutterleib ist ihnen gegenüber ungeschützt ausgeliefert.

Nicht eine nachsorgende Minderung der Belastung und Einzelverbote, wenn ein Schaden eingetreten und erwiesen ist, sondern eine vorsorgende und vorausschauende Chemie-Politik ist daher gefordert.

Es genügt nicht, DEHP zu verbieten und durch andere Weichmacher, eventuell zwar weniger gut erforschte, aber deshalb nicht minder giftige Phthalate zu ersetzen. Ein Kunststoff, der in der Herstellung und in der Entsorgung so problematisch ist wie PVC und der nur unter massivem Einsatz vieler Additive verwendet werden kann, sollte generell durch bessere Alternativen ersetzt werden. Lippenbekenntnisse der Industrie allein genügen nicht. Das gemeinsame Auftreten der Konsumenten einschließlich der Vertreter der Gesundheitsberufe und der Krankenhausbetreiber kann hingegen eine Verbesserung erzwingen.

Blick aus dem Spital-Bett. (Photo: Hutter)



Gute Tröpfchen? (Foto: Hutter)

#### **Thomas Jakl: Chemiepolitik und Problemstoffe**

Obwohl zahlreiche Chemikalien in Artikeln des täglichen Verbrauchs enthalten sind, wurden nur wehr wenige einer genauen Risikoevaluation unterzogen. Selbst über Eintragspfade in die Umwelt und tatsächliche Exposition ist wenig bekannt. Der Nachweis dieser Substanzen in Blutproben unterstreicht jedoch deren ubiquitäres Vorkommen.

Strengere Regelungen für besonders problematische Stoffe sind daher dringend notwendig. Dieser Forderung entspricht der Vorschlag der Kommission vom 29.10.2003 zur Chemikalienpolitik. Das Konzept von „REACH“ beinhaltet auch die Beweislastumkehr. Ebenso sollte das Vorsorgeprinzip fester verankert werden.

Österreich hat eine lange Tradition in der Anwendung des Vorsorgeprinzips, vor allem, wenn es um die Gesundheit der Kinder geht. Ein gutes Beispiel dafür ist das Verbot von Phthalaten in Kinderspielzeug.

#### **Andreas Lischka: PVC-Vermeidung in der Kinderklinik Glanzing**

Wegen ihrer Fettlöslichkeit können Phthalate aus der Verpackung in fetthaltige Lebensmittel übertreten. Diese Beobachtung führte zum Verbot von Phthalaten in Lebensmittelverpackungen. Doch auch Blut und viele Medikamente enthalten fettlösliche Anteile. Kein Wunder, dass gerade im Blut von Neugeborenen hohe Phthalatkonzentrationen nach nur einer Bluttransfusion auftreten.

Dies ist gerade beim häufigsten Vertreter dieser Stoffgruppe, dem DEHP problematisch, weil es im Tierversuch eindeutig krebserregend ist. PVC in Medizinprodukten enthält zwischen 29 und 81 Gewichtsprozent DEHP.

Im Abfall unserer Abteilung konnte der PVC-Anteil von über 10 Prozent vor 1990 auf nunmehr 0,37 Prozent reduziert werden. Durch gemeinsame Anstrengungen können viele Krankenhausverwaltungen einen Druck auf die Hersteller erzeugen, so dass PVC-freie Alternativen zu allen Produkten entwickelt und zu vertretbaren Preisen angeboten werden.

#### **Bruno Klausbruckner und Herbert Nentwich: PVC-frei im Wiener Krankenanstaltenverbund!**

Der Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV) befasst sich seit 1989 mit der PVC-Problematik. Damals stand die Problematik des Vinylchlorids im Vordergrund, das als Monomer in der Herstellung von PVC zu Blasenkrebs bei den Arbeitern führte. Jedoch auch die Gefahren in der Anwendung und der Entsorgung führten schließlich zu einem Umdenken und zur Entscheidung zum Ausstieg.

Im ersten Schritt wurde PVC-Freiheit für Verpackungsmaterialien gefordert und weitgehend durchgesetzt. Schon allein dadurch konnte eine deutliche Verringerung des PVC-Anteils im Abfall erreicht werden. In der Folge wurde Schritt für Schritt und Produkt für Produkt nach Alternativen gesucht und PVC ersetzt. Probleme ergaben sich dabei unter anderem bei den Einmalhandschuhen, wo je nach Anwendungserfordernis unterschiedliche Ersatzmaterialien eingesetzt werden müssen.

Regelmäßige Untersuchungen bei Einkauf und Entsorgung belegen den weiter abnehmenden Anteil an PVC. Ein großer Schritt war die Berücksichtigung auch der Baumaterialien und Einrichtungsgegenstände, wobei zuletzt ganze Pavillons umweltverträglich und PVC-frei errichtet werden konnten.



„Problemstoff“ Handschuhe? (Foto: Moshhammer)