

Texte 7/2003

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 296 61 116 (alt 216 06 116)
UBA-FB 000364

Epidemiologische Untersuchung zum Risiko frühkindlicher Lebererkrankungen durch Aufnahme kupferhaltigen Trinkwassers mit der Säuglingsnahrung

**Dr. med. Björn P. Zietz und
Prof. Dr. med. Hartmut Dunkelberg**

unter Mitarbeit von

**Dr. med. J. Dassel de Vergara
Dr. med. H. Schneider
Dr. med. A. Heutelbeck
C. Steinbüchel
Dr. med. G. Gahnz
Cand. med. B. Keßler-Gaedtke**

sowie technischer Assistenz von

C. Behinke, H. Fröhlich, 5. Irmer, M. Jordan, K. Kleinschmidt.

Abteilung Allgemeine Hygiene und Umweltmedizin,
Medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen

Der neue Grenzwert für Kupfer im Trinkwasser ist auch für Säuglinge gesundheitlich sicher.

Kupfer ist ein essentielles Spurenmetall. Gleichzeitig besitzt es ein hohes toxisches Potential. Seit 15 Jahren wird vermutet, dass es – in zu hohen Mengen mit dem Trinkwasser aufgenommen - bei nicht gestillten Säuglingen zu schweren Lebererkrankungen führen könnte. Ebenso lange ist aber auch schon umstritten, welche Kupferaufnahme auf dem Trinkwasserpfad insofern "zu hoch" wäre.

Um diese Frage zu klären, förderte das BMU mit fachlicher Begleitung durch das Umweltbundesamt eine Studie mit über 500 Säuglingen. Sie wurde in der Abteilung "Allgemeine Hygiene und Umweltmedizin" der Medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen von 1996 – 2001 durchgeführt und vor kurzem veröffentlicht. Alle untersuchten Säuglinge stammten aus Familien, deren Trinkwasser im rechtlich zulässigen Rahmen überdurchschnittlich viel Kupfer (> 0,80 mg/L) aus der Hausinstallation enthielt.

Das wichtigste Ergebnis: Auch Säuglinge, die nicht oder nur teilgestillt werden, sind durch Kupfer im Trinkwasser nicht gefährdet, wenn der ab 1.1.03 gültige Grenzwert in Höhe von zwei Milligramm Kupfer pro Liter eingehalten wird.

The new European limit value for copper in drinking water is also safe for formula-fed newborns and infants.

Copper is an essential trace element. At the same time, it has also a high toxic potential. For fifteen years, it has been suspected in Germany that "too high an intake" of copper via drinking water could lead to serious liver disease in formula-fed infants. The dispute on what "too high" could mean in this context has been going on for just as long.

In order to clarify this question, the German Federal Ministry for the Environment supported a study with over 500 infants. It was accompanied by experts from the Federal Environmental Agency and performed between 1996 and 2001 at the Department for General Hygiene and Environmental Medicine of the Faculty of Medicine at the Georg-August University in Göttingen. All infants came from families whose tap water contained above-average copper concentrations (> 0.80 mg/litre) within the legally permitted range.

The most important result: Even infants which are partially or exclusively fed with formula are not at risk to contract liver disease from copper in their families' tap water if the water complies with the new limit value for copper (weekly mean value).