

12.03.2009

Studie zu belastetem Mineralwasser aus Plastikflaschen

Hormone aus der Plastikflasche

Die Universität Frankfurt hat in einer Studie nachgewiesen, dass Mineralwasser aus Plastikflaschen mit hormonell wirksamen Substanzen belastet ist. Die Werte liegen deutlich höher als bei Wasser aus Glasflaschen. Experten warnen in Anbetracht der Ergebnisse vor möglichen Schäden für die Gesundheit. Besonders gefährdet seien Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder. Behörden halten sich mit Wertungen bislang zurück.

Von Stefan Keilmann, tagesschau.de

Wasserkästenschleppen ist wahrlich keine Freude. Umso willkommener sind da die leichten und schier unzerstörbaren Plastikflaschen (PET-Flaschen). Wurden sie früher vor allem für Limonaden verwendet, dominieren sie heute große Teile des Getränkemarktes. Nicht einmal ein Drittel des deutschen Mineralwassers wird noch in Glasflaschen verkauft. Der Anteil der Plastikflaschen liegt bei rund 60 Prozent.

Frühere Warnungen ignoriert



Das Wasser aus Plastikflaschen war im Schnitt doppelt so hoch belastet wie jenes aus Glasflaschen.

Gesundheitliche Bedenken gegenüber den Flaschen gibt es schon länger. Doch Zulieferer aus der chemischen Industrie, Interessenverbände und die großen Nahrungsmittelkonzerne wehren sich seit Jahren gegen kritische Stimmen und berufen sich auf gesetzliche Grenzwerte. So betont der Sprecher des zuständigen Verbandes Deutscher Mineralbrunnen, Arno Dopychai: "Dass es Stoffübergänge gibt, ist ganz normal. Aber wir bewegen uns innerhalb der gesetzlichen Schranken."

Bei dem auf Grenzwerten basierenden System der Behörden können allerdings unbekannte Stoffe durch das Raster fallen. Auch Wechselwirkungen oder hormonelle Aktivität können so bislang nicht erfasst werden. Weder das Bundesamt für Risikobewertung noch das politisch zuständige Bundesverbraucherministerium sahen bislang Handlungsbedarf.

Höher belastet als Abwasser

Dass die bisherigen Warnungen berechtigt waren, behauptet eine nun vorgestellte Studie der Universität Frankfurt. Die Biologen stellten dabei in Mineralwasser aus Plastikflaschen eine deutlich erhöhte Konzentration an hormonähnlichen Substanzen fest. In manchen Proben fanden sich bis zu

75 Nanogramm pro Liter an östrogenähnlichen Substanzen. Dies sind höhere Werte als in manchem Abwasser, das unter anderem durch die Antibabypille als zum Teil stark belastet gilt. Insgesamt war das Wasser aus PET-Flaschen etwa doppelt so hoch östrogenbelastet wie jenes aus Glasflaschen.

"Alle Befürchtungen übertroffen"

Die Ergebnisse basieren auf einem neuen Forschungsansatz des Frankfurter Forschers Martin Wagner und des Leiters der Ökotoxikologie, Prof. Dr. Oehlmann. So fahndeten bisherige Studien nach einzelnen bereits bekannten Schadstoffen. Wagner erklärt den alternativen Ansatz: "Wir haben quasi das Pferd von hinten aufgezäumt: Wir suchten nicht einzelne Substanzen, sondern haben gemessen, wie stark die gesamte hormonähnliche Belastung ist." Dazu verwendete er einen weltweit etablierten Biotest, der unter anderem für die Abwasseranalyse eingesetzt wird, und untersuchte damit das Mineralwasser. "Und was wir so an Aktivität gefunden haben, hat alle Befürchtungen übertroffen."

Grenzwerte erfassen Belastung nicht

Um zu bestätigen, dass es sich um östrogenähnliche Substanzen handelte, bedienten sich die Forscher tierischer Helfer. Die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke reagiert besonders empfindlich auf östrogenähnliche Verbindungen, und ihr Einsatz gilt daher als sichere Methode. Die Tiere, die die Forscher in die Plastikflaschen setzten, bildeten deutlich mehr Embryonen. Für die Forscher stand damit fest, dass die Flaschen Stoffe abgeben, die wie das weibliche Geschlechtshormon Östrogen wirken.

Besonders kritisch für Wagner: "Wir konnten mit unseren Schnecken zeigen, dass es trotz Einhaltung der Grenzwerte zu erheblichen hormonellen Belastungen kommt." Daher müsse das gesamte Bewertungssystem der Behörden überdacht werden. Und sein Professor ergänzt: "Wenn sich herausstellt, dass das Auslaugen aus Kunststoffverpackungen ein generelles Phänomen ist, würde dies bedeuten, dass nahezu die gesamte Bandbreite unserer Lebensmittel hormonell belastet ist."

Umweltbundesamt will Studie nicht kommentieren

Das Umweltbundesamt will die Ergebnisse nicht kommentieren, obwohl es die Studie größtenteils finanziert hat. Stattdessen verweist es auf das Bundesamt für Risikobewertung (BfR). Dieses interessiert sich sehr für die Ergebnisse: "Dass da etwas im Wasser ist, was nicht sein sollte, ist unumstritten", so BfR-Sprecher Jürgen Thier-Kundke. Allerdings werfe die Studie mehr Fragen auf als sie beantworte. "Wir müssen das nun erst einmal überprüfen." So lange sehe er auch keinen Handlungsbedarf. Ähnlich äußert sich der Verband der Deutschen Mineralbrunnen. "Die Studie ist wissenschaftlich interessant, aber solange wir nicht wissen, was das bedeutet, wollen wir dies nicht bewerten," so Sprecher Dopychai.

"Säuglinge sind besonders gefährdet"



Mehrere Hersteller werben auf ihren Plastikflaschen mit dem Zusatz: "Für die Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet".

Komplett anderer Meinung ist Professor Dr. Ibrahim Chahoud, Mediziner an der Charité in Berlin. Er gilt als der deutsche Experte auf diesem Feld. "Gefahren sehe ich für Risikogruppen." Betroffen seien vor allem Schwangere, Säuglinge oder Kleinkinder. "Für diese würde ich raten: Lieber einen weiten Bogen um Plastikflaschen machen." Bereits frühere Untersuchungen hätten gezeigt, dass Belastungen mit hormonähnlichen Stoffen Entwicklungsstörungen verursachen können. Dennoch werben viele Mineralwasserproduzenten explizit auf ihren Produkten mit dem Hinweis, dass das Wasser für die Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet sei.

Besorgniserregende Ergebnisse bei Tierversuchen

Der Mediziner kritisiert auch die Behörden. "Eigentlich haben sie doch alle die selbe Aufgabe: Sie sollen dafür sorgen, dass die Bürger vor möglichen Schäden bewahrt werden." Chahoud selbst beschäftigte sich bereits in mehreren Studien mit den Auswirkungen von hormonähnlichen Substanzen auf die Entwicklung und Fortpflanzungssysteme. In Tierversuchen an Ratten zeigten sich schon bei niedrigen Dosen ernstzunehmende Folgen: Abnahme der Fruchtbarkeit, verzögerter oder verfrühter Eintritt der Pubertät und Verhaltensstörungen bei Jungtieren, die im Mutterleib der Substanz ausgesetzt waren. Ähnliches will er für den Menschen nicht ausschließen.

"Wir sollten Plastik meiden wo wir können."

Dieser Ansicht ist auch Professor Andreas Kortenkamp. Er leitet das Zentrum für Toxikologie an der School of Pharmacy, Universität London. "Wir werden in unserem Alltag mit so vielen hormonell belasteten Stoffen bombardiert, dass wir sie vermeiden sollten, wo wir können." Zudem kritisiert Kortenkamp das bisher gängige Kontrollsystem. "Die Industrie beruft sich immer auf das Einhalten einzelner Grenzwerte." Diese "veraltete Sichtweise" vernachlässige aber die hormonelle Wirksamkeit von Stoffen, vor allem wenn diese gemischt auftreten. "Diese können schon in sehr niedrigen Konzentrationen an Hormonrezeptoren andocken. Und was das für den Körper bedeutet, kann noch niemand abschätzen."

Die Studie im Volltext (englisch):

<http://www.springerlink.com/content/515wg76276q18115/fulltext.pdf>