



Dialog
Natürliches
Mineralwasser

White Paper 2

Warum PET-Flaschen der
deutschen Mineralbrunnen
gesundheitlich unbedenklich sind



Warum PET-Flaschen der deutschen Mineralbrunnen gesundheitlich unbedenklich sind

In vielen Artikeln über Risiken der Verwendung von PET-Mineralwasserflaschen ist insbesondere im Internet wiederholt zu lesen, dass der Kunststoff Polyethylenterephthalat (PET) ein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellt. Als Begründung heißt es oft, PET enthalte unterschiedliche Giftstoffe und Hormone. Die Folgen seien Kopfschmerzen, Hautausschlag, Durchblutungs- oder Entwicklungsstörungen. Das [Bundesinstitut für Risikobewertung \(BfR\)](#), eine Anstalt des öffentlichen Rechts und höchste deutsche Institution zur wissenschaftlichen Bewertung der Lebensmittel- und Produktsicherheit, kommt jedoch zu dem Ergebnis, dass der Genuss von Mineralwasser aus PET-Flaschen gesundheitlich unbedenklich ist.

PET-Flaschen (PET steht für den Kunststoff Polyethylenterephthalat) werden nicht nur für Mineralwasser, sondern auch für Fruchtsäfte, Limonaden und andere Getränke verwendet. Jede PET-Flasche ist mit einem Pfeildreieck gekennzeichnet, das hilft, verschiedene Kunststoffarten zu unterscheiden. Es ist in der Regel unter dem Boden der Getränkeverpackungen zu finden. Der Code 01 oder PET steht für Flaschen aus hochwertigem wiederverwertbarem Polyethylenterephthalat. Immer wieder findet man Aussagen von vermeintlichen Experten, PET-Flaschen stünden im Verdacht, nicht kalkulierbare Gesundheitsrisiken zu enthalten. Als „gefährliche Stoffe“, die angeblich in PET-Flaschen enthalten sein sollen, werden Weichmacher, Antimon, hormonähnliche Substanzen und Acetaldehyd genannt.

BfR: PET-Flaschen sind gesundheitlich unbedenklich ungefährlich

Im Gegensatz zu den vermeintlichen Experten, kommt das BfR – zuständig für die wissenschaftliche Bewertung der Lebensmittel- und Produktsicherheit und eine rechtlich selbständige Anstalt im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) – zu gänzlich anderen Ergebnissen in der Rubrik „Ausgewählte Fragen und Antworten zu PET-Flaschen“:

Bisphenol A

„Bisphenol A gehört zu einer Gruppe von Substanzen, die hormonähnlich (östrogen) wirken können [...]. **In PET-Flaschen ist Bisphenol A jedoch nicht enthalten.**“

Zur Erläuterung: Bei Bisphenol A (BPA) handelt es sich um einen Weichmacher, ohne den viele Kunststoffprodukte kaum denkbar wären, denn er sorgt dafür, dass Plastik gegen Schläge und Druck beständig ist und dennoch relativ leicht und gut formbar bleibt. BPA soll hormonähnliche Wirkungen und Toxikationen auslösen, die zu Kopfweh, Hautausschlägen und Durchblutungsstörungen führen können. BPA ist jedoch in PET-Flaschen ebenso wenig enthalten wie andere Weichmacher. Dies wird vom BfR bestätigt:

Weichmacher

„Verbraucher denken bei dem Kunststoffnamen, Polyethylenterephthalat‘ oft an Phthalate, die als Weichmacher verwendet werden [...]. **Zur Herstellung von PET-Flaschen werden Phthalate und andere Weichmacher jedoch nicht eingesetzt.**“

Antimon

Bei Antimon handelt es sich um ein sogenanntes Halbmetall, das in der Natur nur in Verbindungen vorkommt. In sehr hohen Dosen können Antimon-Salze giftig sein, krebserregendes Potenzial haben sie jedoch nicht. Ebenso wie andere Lebensmittel kann auch Mineralwasser Antimon in Spuren enthalten. Negative gesundheitliche Folgen durch die typischen Antimongehalte in Lebensmitteln, Trinkwasser und Mineralwasser sind jedoch nicht zu erwarten. Das BfR äußert sich zu der Frage nach den gesundheitlichen Auswirkungen von Antimon in PET-Flaschen wie folgt:

„Bei der Herstellung von PET können Antimonverbindungen als Katalysator verwendet werden. In Mineralwasser wurden Konzentrationen von bis zu **zwei Mikrogramm** Antimon pro Liter nachgewiesen. Diese Werte unterschreiten den Migrationsgrenzwert um 95 Prozent. Der spezifische Migrationswert ist die höchstzulässige Menge eines bestimmten Stoffes, die aus einem Material in Lebensmittel abgegeben werden dürfen. Dieser wurde von der EU-Kommission festgelegt und liegt bei **40 Mikrogramm** pro Kilogramm Lebensmittel.“

Hormonähnliche Substanzen

Auch zu der Behauptung, Mineralwasser aus PET-Flaschen, enthalte hormonähnliche Substanzen, gibt das BfR klar Entwarnung:

„Die in einigen Studien nachgewiesene östrogene Aktivität von Mineralwasser war jedoch ca. 10.000-fach geringer als die natürliche östrogene Aktivität von Getränken wie Milch, Bier oder Rotwein. Der Vergleich zwischen Mineralwässern aus PET-Flaschen und solchen aus Glasflaschen zeigte keinen Unterschied hinsichtlich der in Zellkulturen gemessenen östrogenen Aktivität.“

Acetaldehyd

Acetaldehyd kommt in der Natur auch in Früchten und anderen Lebensmitteln wie Käse vor und entsteht bei der Herstellung und Lagerung von PET-Flaschen. Es kann insbesondere durch Hitze und/oder Lichteinwirkung aus der Flasche in das Getränk übergehen. Acetaldehyd geht leicht Bindungen mit der menschlichen DNA ein und kann bei Überschreiten des Grenzwertes eine erbgutschädigende und krebserregende Wirkung haben. Das BfR schließt allerdings gesundheitliche Beeinträchtigungen durch von PET-Flaschen in Mineralwasser übergegangenes Acetaldehyd klar aus:

„Entsprechend den in der EU geltenden Vorschriften dürfen aus Kunststoffen höchstens 6 Milligramm Acetaldehyd auf 1 Kilogramm Lebensmittel übergehen. Bis zu diesem Grenzwert werden gesundheitliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Der Mensch kann den Stoff aber schon in weniger als einem Hundertstel dieser Menge deutlich riechen oder schmecken. Daher besteht – auch wenn Acetaldehyd sensorisch bemerkt wird, kein gesundheitliches Risiko, da in der Regel die Menge deutlich unter dem Grenzwert liegt.“