



Ewige Begleiter



Die Chemikalien namens PFAS stecken in zahlreichen Alltagsprodukten und stehen als großes Problem für Umwelt und Mensch im Fokus. Neue Erkenntnisse zu gesundheitlichen Risiken liegen vor, und ein weitgehendes Verbot rückt näher.

Sie sind äußerst stabil und finden weitreichenden Einsatz in zahlreichen Alltagsprodukten wie Antihaft-Pfannen, Imprägniermittel, Feuerlöschschaum, Reinigungsmittel, Outdoorbekleidung, Fast-Food-Verpackungen, To-go-Becher, Kältemittel und sogar Kosmetik. Diese machen sie wasser-, fett- und schmutzabweisend. Die Rede ist von sogenannten per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen – kurz: PFAS. Doch ihr Segen ist zugleich ihr Fluch: Die Molekülstruktur der Chemikalien ist so stabil, dass sie in der Umwelt nur schwer abgebaut werden. Über Luft- und Wasser-

ströme verteilen sich PFAS rund um den Globus, sind in Grundwasser und Böden zu finden und reichern sich in Pflanzen und Tieren an. Der Mensch nimmt sie zumeist über Trinkwasser und Lebensmittel auf. Forscherteams weisen PFAS-Gehalte weltweit und überall nach – auch in menschlichem Blut und Muttermilch.

Die Liste möglicher gesundheitlicher Auswirkungen durch erhöhte PFAS-Gehalte im Körper ist lang: Dazu zählen ein höherer Cholesterinspiegel, ein niedrigeres Geburtsgewicht bei Neugeborenen, erhöhte Konzen-

PFAS – was ist das Problem?

Mögliche Folgen für die Gesundheit



Die Verwendung von **PFOS** ist seit 2009, die von **PFOA** seit Juli 2020 weitgehend **verboten**. Weitere PFAS (C9 bis C14) sind in der EU bereits von Februar 2023 an beschränkt. Auf europäischer Ebene wird an Beschränkungen der Herstellung und Verwendung aller PFAS gearbeitet.

Das ist noch unerforscht

Gehen hohe PFAS-Konzentrationen im Blut tatsächlich mit einem erhöhten Infektionsrisiko einher?

Wie genau gelangen PFAS aus der Umwelt in die Lebensmittelkette?



Weiterer Forschungsbedarf

Empfindlichere Analysemethoden für PFAS in Lebensmittelproben müssen entwickelt werden

trationen eines Leberenzym und Wirkungen auf das Immunsystem. Letzteres bestätigte die Fachgruppe „Risiken besonderer Bevölkerungsgruppen und Humanstudien“ des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) mit einer Studie zu PFAS bei Kindern, die im Jahr 2020 publiziert wurde. Sie zeigt, dass bei Kindern die Antikörperkonzentration nach Impfungen geringer ist, wenn sie höhere Gehalte von PFAS im Blut aufweisen. Das Team von Privatdozent Dr. Klaus Abraham untersuchte dafür zurückgestellte Blutproben, die Ende der 1990er-Jahre an der Berliner Charité von Säuglingen genommen wurden.

Richtwert wird teilweise überschritten

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat diese Arbeit als Schlüsselstudie für eine neue Bewertung des gesundheitlichen Risikos durch PFAS herangezogen und eine neue, niedrigere tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge von 4,4 Nanogramm pro Kilogramm pro Woche abgeleitet. Das BfR legte diesen Richtwert seiner eigenen gesundheitlichen Bewertung zugrunde und veröffentlichte diese im Sommer 2021. Das Ergebnis: Bei etwa 50 Prozent der Erwachsenen und Jugendlichen in Deutschland überschreitet die langfristige Aufnahme über Lebensmittel den gesundheitsbasierten Richtwert für bestimmte PFAS. Sind Mütter betroffen, kann dies bei ihren lang gestillten Säuglingen in den ersten Lebensjahren zu einer verminderten Konzentration an Impfantikörpern im Blut führen.

Schon bald ein weitgehendes Verbot?

Die gute Nachricht: Seit etwa 30 Jahren gehen die gemessenen Gehalte einiger häufig im Blut der Bevölke-

rung nachweisbarer PFAS deutlich zurück. Dennoch zeigen die aktuellen Zahlen des BfR, dass auch die derzeitigen Gehalte noch zu hoch liegen. Das Institut unterstützt daher das Vorhaben in der EU, die Herstellung und Verwendung aller PFAS-Verbindungen stark einzuschränken. Eine entsprechende Ankündigung haben fünf EU-Mitgliedstaaten, darunter Deutschland, veröffentlicht. Im Juli 2022 wird der Vorschlag zur Beschränkung dann bei der Europäischen Chemikalienagentur eingereicht. Konkret bedeutet das: Jeglicher Einsatz von PFAS, der nicht als gesellschaftlich unabdingbar gilt oder für den gleichwertige Alternativen vorliegen, soll künftig verboten werden.

Bessere Analysemethoden, mehr Forschung

Noch immer sind wichtige Fragen offen. So ist zum Beispiel unklar, ob hohe PFAS-Konzentrationen im Blut tatsächlich mit einem erhöhten Infektionsrisiko einhergehen. Zudem sind die Analysetechniken in vielen Fällen nicht empfindlich genug, die Gehalte in vielen Lebensmittelproben zu messen, sodass verbesserte Methoden entwickelt werden müssen. Wissenslücken bestehen auch zum Übergang von PFAS aus der Umwelt in die Lebensmittelkette. Hierzu beteiligt sich das BfR an Forschungsprojekten wie „PROSPeCT“. Ziel ist es, herauszufinden, wie PFAS aus dem Boden in Pflanzen gelangen, um künftig Richtwerte für Böden abzuleiten und die Lebensmittelsicherheit in belasteten Gebieten zu gewährleisten. ■

Mehr erfahren:

www.bfr.bund.de > FAQ: Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)
Stellungnahme Nr. 020/2021 des BfR vom 28. Juni 2021