

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)



Foto: © David Fischer / Pixelio.de

PFAS, oder Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen, sind eine Gruppe von Chemikalien, die in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt sind. Nichtregierungsorganisationen (NGOs) warnen seit Langem vor den potenziellen gesundheitlichen und ökologischen Risiken, die mit diesen Substanzen verbunden sind. Ihre Allgegenwärtigkeit in Alltagsprodukten, die potenzielle Schädigung der Umwelt und die langanhaltende Präsenz in der Natur, haben die Öffentlichkeit alarmiert. Parallel dazu debattiert die Europäische Union über geeignete Maßnahmen im Umgang mit PFAS, um den Schutz von Umwelt und Verbraucher:innen sicherzustellen. Die folgende Betrachtung skizziert die aktuellen Entwicklungen innerhalb der EU hinsichtlich dieser umstrittenen Chemikalien.

Was sind PFAS?

PFAS sind eine Gruppe von Industriechemikalien, die aus mehreren tausend organischen Verbindungen bestehen und in industriellen Fertigungsprozessen eingesetzt werden. Diese Verbindungen, die hauptsächlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen, weisen entweder vollständig (perfluoriert) oder teilweise (polyfluoriert) Fluor-Kohlenstoff-Bindungen auf, das heißt bei perfluorierten Verbindungen werden alle Wasserstoffatome im Molekül durch Fluoratome ersetzt, bei polyfluorierten nur einige Wasserstoffatome. Seit den 1950er Jahren werden PFAS wegen ihrer hohen Stabilität, Langlebigkeit und ihrer wasser- und fettabweisenden Eigenschaften produziert. Ein großes Problem besteht darin, dass viele PFAS umweltgefährlich und für Menschen toxisch sind. Sie können, einmal in die Umwelt freigesetzt, nur schwer entfernt werden. Einige

PFAS können die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, krebsauslösend sein und das Hormonsystem stören. Eine Studie an Labortieren zeigte, dass große Mengen an PFAS Wachstum und Entwicklung beeinträchtigen können. Es sind jedoch weitere Forschungsarbeiten erforderlich, um die tatsächlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu bewerten.

PFAS sind synthetische Chemikalien ohne natürlichen Ursprung. Trotzdem sind sie inzwischen in Wasser, Luft und Boden nachweisbar. Menschen nehmen PFAS hauptsächlich über Nahrung, Trinkwasser und Luft auf. Ihre Entfernung ist technisch anspruchsvoll und kostspielig.

Zu den bekanntesten PFAS gehören perfluorierte Sulfonsäuren, wie die Perfluorooctansulfonsäure (PFOS), und perfluorierte Carbonsäuren, z.B. Perfluorooctansäure (PFOA).

Wo sind PFAS zu finden?

- Textilien: wasser- oder schmutzabweisende Textilien, Möbel etc.
- Papier: fett- und wasserabweisendes Papier
- Geschirr: z.B. Teflon-Pfannen
- Skiwachs, Löschschaum, Fahrradkettenfett, Klebstoffe
- Kosmetika: z.B. Wimperntusche und Lippenstift

Regulierungen: Das Stockholmer Übereinkommen reguliert bestimmte persistente organische Schadstoffe, darunter auch PFAS. In der EU gibt es Verordnungen, die den Einsatz von PFOS und PFOA beschränken. Österreich implementiert das EU-Verbot durch

das Chemikaliengesetz 1996. 2020 legte die EU-Kommission mit der [Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit Maßnahmen](#) zur Beschränkung von PFAS fest. Die Strategie strebt ein generelles Verbot aller PFAS an, es sei denn, sie sind unersetzlich und von gesellschaftlicher Bedeutung. REACH ist eine EU-Verordnung, die die Verwendung bestimmter chemischer Stoffe reguliert, und perfluorierte Carbonsäuren wurden seit Februar 2023 in der EU eingeschränkt.

PFAS und Lebensmittel: PFAS gelangen durch industrielle Prozesse und die Entsorgung von Produkten in die Umwelt und damit in Lebensmittel. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit hat 2020 Sicherheitsschwellen für vier häufig nachgewiesene PFAS festgelegt. Ein Beispiel ist PFOA in Hühnereiern, das in Österreich gemessen wurde.

Positionen von Umweltorganisationen zu PFAS

Die Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000 hat ein Hintergrundpapier mit dem Titel „[PFAS: PER- & POLYFLUORIERTER ALKYLSTANZEN](#)“ veröffentlicht, in dem sie Konsument:innen über die gesundheitlichen Risiken der Chemikalien informiert. Greenpeace hebt in seinem [Bericht über Mikroplastik und Chemikalien](#) in der Antarktis die Befunde einer 2018er Expedition hervor, welche die weitreichende Kontamination durch diese Chemikalien belegt. Dabei betont Greenpeace, dass PFAS nicht nur die Meeresumwelt, sondern auch die darin lebende Fauna gefährden. CHEM Trust wiederum betont in seinem Bericht „[PFAS – die ewigen Chemikalien](#)“ die Allgegenwärtigkeit dieser Stoffe in Alltagsprodukten. Beide Organisationen fordern dringende Schritte zur schrittweisen Einstellung der PFAS-Produktion, verstärkte Kooperation der EU-Staaten und internationale Übereinkommen. Es besteht die Notwendigkeit, neuartige, effiziente Regulierungsstrategien für persistente Chemikalien zu entwickeln, wobei auch von der Industrie Verantwortung erwartet wird. Das EEB setzt sich in einer gemeinsamen [Stellungnahme](#) mit ClientEarth für die Beschränkung von PFAS ein, mit dem Ziel die Verwendung von PFAS vollständig zu verbieten.

Empfehlungen zum Schutz von PFAS

Ein bewusstes Konsumverhalten ist der Schlüssel zum Schutz vor PFAS. Empfohlen wird beispielsweise, verpackte Lebensmittel zu meiden und stattdessen auf wiederverwendbare Glasbehälter zu-

rückzugreifen. Bratpfannen aus Keramik, Emaille, Edelstahl oder Gusseisen sind zu bevorzugen gegenüber antihafbeschichteten Varianten. Statt Backpapier kann man das Backblech einfach einfetten. Konsument:innen sollten wissen, welche Produkte PFAS enthalten, und bei Unklarheiten selbstständig nachfragen. Gütesiegel wie das Österreichische oder Europäische Umweltzeichen garantieren einen PFAS-freien Inhalt. Obwohl ein generelles Verbot von PFAS sinnvoll erscheint, stellt das Verbot einer solch umfangreichen Stoffgruppe eine große Herausforderung dar.

Neueste Entwicklungen

Die EU erwägt aktuell, Chemikalien der PFAS-Gruppe zu verbieten. Hiergegen regt sich Widerstand von Industrieverbänden, da diese Chemikalien in grünen Technologien – von Windenergie bis hin zu Brennstoffzellen – Verwendung finden. Sie argumentieren, dass ein Verbot die EU-Klimaziele gefährden könnte. Die EU-Chemikalienagentur wird nach der Ende September 2023 endenden [öffentlichen Konsultation](#) ein mögliches Verbot der PFAS-Chemikalien beurteilen.

Im [Legislative Train des EU-Parlaments](#) ist die Beschränkung von PFAS in der Chemiestrategie für Nachhaltigkeit, der Trinkwasserrichtlinie, der Richtlinie 94/63/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle, der EU-Wassergesetzgebung und der Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser zu finden. Die Reduktion von PFAS ist ein Ziel der Chemiestrategie für Nachhaltigkeit. Auch bei der Überarbeitung der Trinkwasserrichtlinie stand die Verschärfung der Grenzwerte für bestimmte Schadstoffe wie PFAS im Fokus. Bei der Überarbeitung der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle war eine Priorität das Verbot von PFAS in Lebensmittelverpackungen aus Papier und Pappe. In der Entschließung zur Umsetzung der EU-Wassergesetzgebung für 2020 betonte das EU-Parlament, dass Stoffe, die für die Trinkwassergewinnung relevant sind – wie PFAS – in die Liste der prioritären Stoffe aufgenommen werden sollten. Auch die Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser soll überarbeitet werden, hier möchte die Kommission bis 2030 eine mögliche Ausweitung der EPR-Regelung (erweiterte Herstellerverantwortung) auf PFAS-haltige Produkte prüfen.

Autorin: Simona Steiner

Quellen:

BMK: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/chemiepolitik/umweltschadstoffe/pfas/regelungen.html

ECHA European Chemical Agency: <https://echa.europa.eu/de/hot-topics/perfluoroalkyl-chemicals-pfas>

ECHA European Chemical Agency: <https://echa.europa.eu/de/hot-topics/chemicals-strategy-for-sustainability>

EEB : <https://eeb.org/library/joint-statement-by-eeb-and-clientearth-on-the-upfas-restriction-proposal-to-the-rac/>

EU-Parlament: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/search?keywords=pfas>

GLOBAL 2000: https://www.global2000.at/sites/global/files/2020-PFAS-Hintergrundpapier_0.pdf

Greenpeace: https://greenpeace.at/assets/uploads/publications/presse/Greenpeace%20Studie_%20Mikroplastik%20und%20Chemikalien%20in%20der%20Antarktis.pdf

N-TV: https://www.n-tv.de/politik/Verbaende-lehnen-generelles-PFAS-Verbot-ab-article24302267.html?xing_share=news

Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/stoffradar/pfas>

Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/pfas-sollen-eu-weit-beschaenkt-werden>