

GLOBAL 2000

WIR  
KÄMPFEN  
FÜR DAS  
SCHÖNE.



# PFAS: PER- & POLYFLUORIERTE ALKYLSUBSTANZEN

Hintergrundpapier 2020

# PFAS: PER- & POLYFLUORIERTE ALKYLSTANZEN

Sie sind in 99 % der Menschen nachzuweisen, an den entlegensten Orten der Erde zu finden, extrem langlebig und dazu noch erwiesenermaßen hochgradig gesundheitsschädigend. Trotzdem kommen sie in zahlreichen Produkten vor, die wir Tag für Tag verwenden.

PFAS, per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen, werden auch als "ewige Chemikalien" bezeichnet, sie werden in der Umwelt extrem langsam abgebaut und immer mehr von ihnen kommen in Umlauf, unter anderem durch die Produktion von Konsumgütern. Als KonsumentInnen haben wir aber durchaus Macht über den Gebrauch von diesen gefährlichen Substanzen.

## Was sind PFAS?

Die Kurzform PFAS<sup>1</sup> steht für die Gruppe der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen, die über 4.700 Stoffe umfasst. Zu der Gruppe gehören organische Chemikalien mit einer Säure- oder Alkoholgruppe sowie stabilen Fluor-Kohlenstoff Bindungen, wobei die Stoffe vollständig (per-) oder teilweise (poly-)fluoriert sein können. Ihre chemischen Eigenschaften machen sie vielseitig und einzigartig einsetzbar: Sie sind fett-, wasser- und schmutzabweisend und durch die stabilen Bindungen sehr hitzeresistent.



1 Andere Bezeichnungen mit gleicher oder ähnlicher Bedeutung: PFC = per- und polyfluorierte Chemikalien, PFT = perfluorierte Tenside

# WO KOMMEN SIE IM ALLTAG VOR?

Durch die wasser- und fettabweisende Wirkung der PFAS gibt es eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten. Wer mit offenen Augen durch ein Geschäft geht und darauf achtet, bei welchen Produkten bestimmte Eigenschaften erwünscht sind, erkennt schnell, wo die Möglichkeit von PFAS-Verwendung besteht:

## **Textilien**

Eine signifikante Quelle sind bestimmte Textilien, die wasser- oder schmutzabweisend sein sollen, beispielsweise Outdoor-Artikel wie Jacken, Zelte und Schuhe oder Imprägniersprays. Membranen wie GoreTex bestehen aus PTFE, bei dessen Produktion gefährliche PFAS zum Einsatz und somit auch in die Umwelt und das Endprodukt kommen können. Auch Teppiche, Möbel und andere Einrichtungsgegenstände, die möglichst wasser- und schmutzabweisend sein sollen, sind häufig mit einer PFAS-Beschichtung versehen.

## **Papier**

Weitere "PFAS-Verdächtige" sind jede Art von fett- und wasserabweisendem Papier, etwa Lebensmittelverpackungen, Pommekartons, Kaffeebecher, Muffinförmchen oder Backpapier, aber PFAS kommen auch im Druck und in Farben vor.

## **Geschirr**

Auch in Teflon-Produkten, etwa Pfannen, kommt PTFE zum Einsatz, welches einerseits bei Überhitzung oder Absplintern zu gefährlichen PFAS abgebaut werden kann, andererseits werden PFAS häufig schon in der Produktion in die Umwelt freigesetzt.

## **Skiwachse**

Auch Skiwachse können PFAS enthalten, da sie durch ihre wasserabweisende Wirkung das Gleiten der Skis auf dem Schnee verbessern. Beim Wedeln über die Pisten wird aber das Wachs abgerieben und PFAS gelangen dadurch sogar in die entlegensten Bergregionen.

## **Löschschaum**

Zur Brandbekämpfung kommt oft Löschschaum zum Einsatz, der ebenfalls PFAS enthalten kann. Das Problem dabei: bei Löscharbeiten und Übungen wird der Schaum unkontrolliert in die Umwelt abgegeben. Er sickert bis ins Grundwasser und kann auch in Flüsse gelangen. So wurden in einigen deutschen Bundesländern aufgrund der hohen Belastung durch Löscharbeiten Warnungen vor dem Verzehr von Süßwasserfischen ausgesprochen.

# WIE GELANGEN SIE IN DIE UMWELT UND IN DEN MENSCHEN?

PFAS können auf vielfältigen Wegen in die Umwelt gelangen. Durch ihren Einsatz in vielen Produktionsprozessen können sie durch Abluft und Abwasser freigesetzt werden. PFAS sind hochmobil und verteilen sich leicht in Luft und Wasser, von wo sie nicht mehr oder nur unvollständig entfernt werden können, und gelangen so in die verschiedensten Ökosysteme. Menschen nehmen sie häufig durch Lebensmittel auf.

Dazu kommt die direkte Belastung durch Konsumgüter: Etwa von Textilien wie Teppichen mit PFAS-Gehalt können sich die schädlichen Substanzen lösen, wodurch im Raum ein erhöhter Wert messbar ist. Weltweit geht man davon aus, dass PFAS im Blut von bis zu 99 % der Menschen nachweisbar sind.

# WAS MACHEN SIE MIT UNS?

Mehrere Chemikalien der PFAS-Gruppe werden zu den SVHCs, den "Substances of Very High Concern" gezählt. Das hat mehrere Gründe. Die Halbwertszeit von beispielsweise PFOA<sup>2</sup> im menschlichen System liegt bei fünf Jahren, zudem sind PFAS bioakkumulierend, sie können sich im Körper anreichern und zu verschiedenen gesundheitlichen Problemen führen.

Es werden Verbindungen zwischen einzelnen PFAS und verminderten Impfwirkungen, geringerem Geburtsgewicht, erhöhten Cholesterinspiegel und Infekten wie Darmentzündungen gezogen. Die Europäische Chemikalienagentur stuft mehrere Substanzen der PFAS-Gruppe<sup>3</sup> als fortpflanzungsschädigend und vermutlich krebserregend ein, besonders geht man von einer erhöhten

Hoden- und Nierenkrebsgefahr aus, dazu kommt eine mögliche Verbindung zu Brustkrebs.

Allerdings gibt es zu den meisten der 4.700 Substanzen noch große Wissenslücken. So wurde beispielsweise 2018 die tolerierte, "sichere" wöchentliche Dosis von PFOA und PFOS<sup>4</sup> von der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit wegen neuer Erkenntnisse neu eingeschätzt, wodurch der Grenzwert für PFOA plötzlich um mehr als tausendmal geringer wurde. Im September 2020 wurde nun der Grenzwert noch weiter gesenkt. Die tolerierbare Aufnahmemenge wird seitdem von einem erheblichen Teil der europäischen Bevölkerung überschritten.

2 PFOA ist eine Substanz der PFAS-Gruppe: Perfluorooctansäure

3 PFOS (Perfluorooctansulfonsäure), PFOA (Perfluorooctansäure) und PFNA (Perfluorononansäure)

4 Auch PFOS ist eine Substanz der PFAS-Gruppe: Perfluorooctansulfonsäure

# WARUM SIND SOLCHE SUBSTANZEN NICHT VERBOTEN?

Das große Problem in der Regulierung von PFAS: Wird eine der 4.700 Substanzen eingeschränkt, so wird sie durch eine andere, chemisch ähnliche ersetzt. Wenn aber zwei Stoffe ähnliche Eigenschaften aufweisen, ähneln sich oft auch die Gefahren, die von ihnen ausgehen. Man spricht von einer "bedauerlichen Substitution". Aus der Gruppe der PFAS sind bisher nur PFOA und PFOS weltweit bis auf wenige Ausnahmen verboten. Obwohl die Belastung dieser zwei Stoffe abnimmt, muss man davon ausgehen, dass stattdessen jene durch andere, schlechter erforschte PFAS stark steigt.

Die einzige Lösung wäre demnach, die PFAS als Gruppe zu betrachten und die ganze Gruppe zu regulieren. 4.700 Stoffe zu erforschen, um dann einen nach dem anderen aus der Industrie zu verbannen, ist keine langfristig wirksame Methode.

Durch den Gebrauch in vielen Produktgruppen und die Produktion durch große Chemieunternehmen steht hinter den PFAS jedoch eine enorme Lobby mit ebenso großen finanziellen Mitteln, wodurch sich auch das geringe politische Interesse an ihrer Regulierung erklären lässt. Die Kosten dieser fehlenden Regulierung sind aber immens: Durch ihre hohe Mobilität und Widerstandsfähigkeit sind Verfahren, um Boden und Wasser von PFAS zu reinigen, extrem kostenintensiv und aufwändig. Ein auf so eine Art gereinigter Boden wäre aber ökologisch wertlos, da alles Leben in ihm zerstört wird. Auch die gesundheitlichen Kosten sind immens, der Nordische Ministerrat schätzt den jährlichen durch PFAS verursachten gesundheitlichen Mehraufwand europaweit auf 52-84 Milliarden Euro ein.

# WAS KANN ICH TUN?

Maßnahmen, die jedeR Einzelne setzen kann, um sich vor PFAS zu schützen, liegen teilweise im Konsumverhalten selbst. Verzichten Sie wo möglich auf verpackte Lebensmittel und Speisen zum Mitnehmen und verwenden Sie möglichst wiederverwendbare Lebensmittelbehälter, am besten aus Glas. Meiden Sie auch antihaf-beschichtetes Geschirr und verwenden Sie Bratpfannen aus Keramik, Email, Edelstahl oder Gusseisen. Auch die Wahl von Textilien kann einen Unterschied machen: Für "normale" Betätigung im Freien muss es oft nicht die 20.000 mm-Wassersäulen-Outdoorjacke sein, sondern da reicht

auch eine "normal"-wasserdichte Jacke mit ca. 4-5.000 mm. Fragen Sie im Geschäft nach, welche Outdoor-Marken PFAS/PFC-frei sind. Auch bei Teppichen und Möbeln aus Textil, wie zum Beispiel Sofas, sollten Sie auf PFAS/PFC-Freiheit achten. Labels wie das Österreichische oder Europäische Umweltzeichen garantieren, dass keine gefährlichen Substanzen eingesetzt werden. Sogar in Kosmetika können PFAS vorkommen, und selbst Zahnseide kann damit gewachst sein. Mit der ToxFox-App können Sie den Barcode von Kosmetikprodukten scannen, um Informationen über Giftstoffe zu erhalten.

Seit 2020 gibt es nun auch die von GLOBAL 2000 mitentwickelte App "**Scan4Chem**", die Auskunft über sogenannte "besonders besorgniserregende Substanzen" in Alltagsprodukten gibt, unter die auch einige der PFAS fallen. Hersteller und Verkäufer sind nämlich gemäß Europäischem Chemikalienrecht verpflichtet, Auskunft über diese problematischen Substanzen zu geben. Die Scan4Chem-App erleichtert es KonsumentInnen, von diesem Auskunftsrecht Gebrauch zu machen. Im Geschäft kann man den Barcode von Produkten scannen, um Informationen über Giftstoffe zu erhalten. Ist das Produkt noch nicht in der Datenbank, kann über die App direkt eine Anfrage an das Geschäft oder den Hersteller gesendet werden. Gleichzeitig zeigen die gesendeten Anfragen den Firmen, dass sich KonsumentInnen für Schadstoff-freie Produkte einsetzen.