

EWIGKEITSCHEMIKALIEN IN DER NAHRUNGSMITTELKETTE: AUCH GETREIDE IST BELASTET

HOHE WERTE DER EWIGKEITSCHEMIKALIE TFA IN ALLTÄGLICHEN GETREIDE-PRODUKTEN IN GANZ EUROPA NACHGEWIESEN, AUCH IN LUXEMBURG

Neue Analysen enthüllen hohe Werte der toxikologisch bedenklichen „Ewigkeitschemikalie“ Trifluoressigsäure (TFA) in alltäglichen Getreideprodukten in ganz Europa. Durchgeführt wurden diese im Rahmen einer europaweiten Kampagne von Pesticide Action Network (PAN-Europe), an der sich der Mouvement Ecologique als Mitglied aktiv beteiligt hat. Die durchschnittliche Konzentration ist dabei europaweit 100-mal höher als die bereits im Rahmen der Kampagne im Trinkwasser festgestellten Werte. Auch Luxemburger Produkte sind betroffen.

Der Bericht zeigt, wie unsere Ernährung ein signifikanter Aufnahmeweg für TFA ist. Wegen jahrzehntelanger Ignorierung dieses Moleküls durch Politik und Wissenschaft fehlen heutzutage adäquate Grenzwerte zum Schutz der Gesundheit. Da der Verdacht besteht, dass TFA gesundheitsschädlich ist und sich in der Umwelt anreichert, fordern PAN Europe und seine Mitgliedsorganisationen die Entscheidungsträger auf, sofort Grenzwerte festzulegen, die dem Vorsorgeprinzip entsprechen und vor allem auch weitgehende Maßnahmen zur Reduktion der TFA-Belastung zu treffen! Jeder weiterer vermeidbarer Eintrag von Ewigkeitschemikalien in die Umwelt und Nahrungskette muss jetzt gestoppt werden.

Getreideprodukte aus ganz Europa belastet – auch aus Luxemburg

In der neuen Studie von PAN-Europe, an der sich der Mouvement Ecologique beteiligt hat, wurden 66 Getreideprodukte aus der konventionellen Landwirtschaft aus 16 europäischen Ländern auf die Ewigkeitschemikalie TFA untersucht, darunter Frühstückscerealien, bekannte Süßigkeiten, Pasta, Croissants, Vollkorn- und Weißbrot sowie Mehl.

Weil es aktuell keine offiziellen Lebensmittel-Analysen gibt, die systematisch TFA untersuchen, ist diese Studie die erste dieses Ausmaßes auf EU-Ebene. Sie reiht sich in Berichte von PAN Europe aus den letzten Monaten ein, die TFA in Oberflächen-, Grund-, Trink- und Mineralwasser sowie Wein nachgewiesen haben.

Da Getreideprodukte einen zentralen Bestandteil der Ernährung darstellen, ist es wichtig, das Ausmaß der TFA-Belastung in diesen täglich konsumierten Lebensmitteln zu untersuchen. Dies ist eine Voraussetzung, um beurteilen zu können, ob die gemessenen Kontaminationswerte potenzielle Gesundheitsrisiken darstellen oder nicht.

Der Mouvement Ecologique hat für diese Studie Produkte aus Luxemburg beigesteuert. Es wurden nur Proben genommen, die nachweislich laut Verpackungen oder Informationen der Verkäufer aus in Luxemburg angebautem Getreide hergestellt wurden (in Proben anderer EU-Länder wurde die Herkunft des Getreides nicht in dem gleichen Ausmaß berücksichtigt, es wurden populäre/typische Getreideprodukte, die in Supermärkten erhältlich sind, untersucht).

TFA – bedenklich hohe Werte dieses gesundheitsschädlichen Moleküls in der Nahrungskette

TFA gilt als kleinstes Molekül der großen Gruppe sogenannter „Ewigkeitschemikalien“ (PFAS-Chemikalien) und findet sich in unserer Umwelt vor allem als Abbauprodukt von PFAS-Pestiziden und F-Gasen (Anwendung in Klima- und Kühlsystemen) wieder. TFA ist extrem stabil, mobil und fortpflanzungsschädlich. Wissenschaftliche Studien zeigen außerdem Zusammenhänge mit verminderter Spermienqualität, hormonellen Störungen und negativen Effekten auf z. B. die Schilddrüse, die Leber und das Immunsystem auf. Da TFA wasserlöslich ist, reichert es sich im Wasser und in Böden an, wo es u.a. von Pflanzen aufgenommen wird.

Die im Rahmen der Kampagne gemessene Belastung ist europaweit erheblich: TFA wurde in Brot, Nudeln, Frühstückscerealien, Mehl, Teigwaren und Keksen nachgewiesen. 81,8 % der zufällig in 16 Ländern untersuchten Getreideprodukte (54 von 66 Proben) enthielten TFA-Konzentrationen über 10 µg/kg (Abbildung 1). Die Werte streuen (ab einem Detektionswert von über 10 µg/kg) von 13 µg/kg bis hin zu 360 µg/kg (Frühstückscerealien aus Irland). Die durchschnittliche Belastung liegt bei 78,9 µg/kg. Eigentlich müsste der Wert bei null liegen, denn Ewigkeitschemikalien haben nichts in den Lebensmitteln (und der Umwelt) verloren.

Alarmierend ist, dass diese TFA-Gehalte der Getreideprodukte 102-mal höher sind als die durchschnittlichen Werte bei Trinkwasser, die in einer früheren PAN-Europe-Studie nachgewiesen wurden.

Die Luxemburger Proben lagen zwischen 39 µg/kg (Dinkelmehl) und 120 µg/kg (Weizenmehl) – bei Roggenmischbrot und Haferflocken konnte kein TFA festgestellt werden. Weitere untersuchte Produkte waren Weizenweißbrot und Weizennudeln. Die zwei Brote stammten von zwei unterschiedlichen Anbietern (davon eine kleinere Bäckerei), alle restlichen Produkte kamen von demselben Hersteller.

Studien deuten darauf hin, dass besonders Weizen TFA effizient aufnehmen kann, was die hohen TFA-Belastungen in bestimmten Produkten erklären könnte. Weitere wissenschaftliche Analysen sind hier geboten.



In Zukunft wird der Mouvement Ecologique kurze Videos aufnehmen, in denen seine Stellungnahme in wenigen Minuten - wenn möglich unter 3 Minuten - dargelegt wird. Sind Sie am Thema interessiert. Dann schauen Sie rein auf www.meco.lu oder:



Die Resultate zeigen eindrücklich, dass unsere Nahrungsmittelkette von TFA durchsetzt sind und deshalb dringend gehandelt werden muss.

Was die Resultate nicht können (aufgrund der heterogenen Auswahl an Produkten - von reinem Mehl bis hin zu weiter verarbeiteten Produkten mit mehr Zutaten als nur Getreide - einer unterschiedlichen Anzahl an Proben und der z.T. bestehenden Ungewissheit über die Herkunft des Getreides), ist ein Vergleich zwischen den Produkten oder Ländern.

Dies ist auch nicht der Anspruch der Studie von PAN Europe – sie will einzig darauf hinweisen, wie groß das Ausmaß der TFA-Belastung ist, was die Hauptaufnahmewege sind und dass sie durch vorsorglich ausgerichtete Grenzwerte sowie Regulierungen so schnell wie möglich eingedämmt werden muss.

66 Proben sind ein erster Schritt, um die TFA-Belastung in Getreideprodukten zu verstehen. Die geografische Vielfalt, die Bandbreite der analysierten Getreideprodukte und die Konsistenz der Ergebnisse – weitverbreitete Kontamination, erhöhte durchschnittliche Konzentrationen und häufige Nachweise in verschiedenen Regionen – deuten stark darauf hin, dass es sich um ein strukturelles EU-weites Problem handelt.

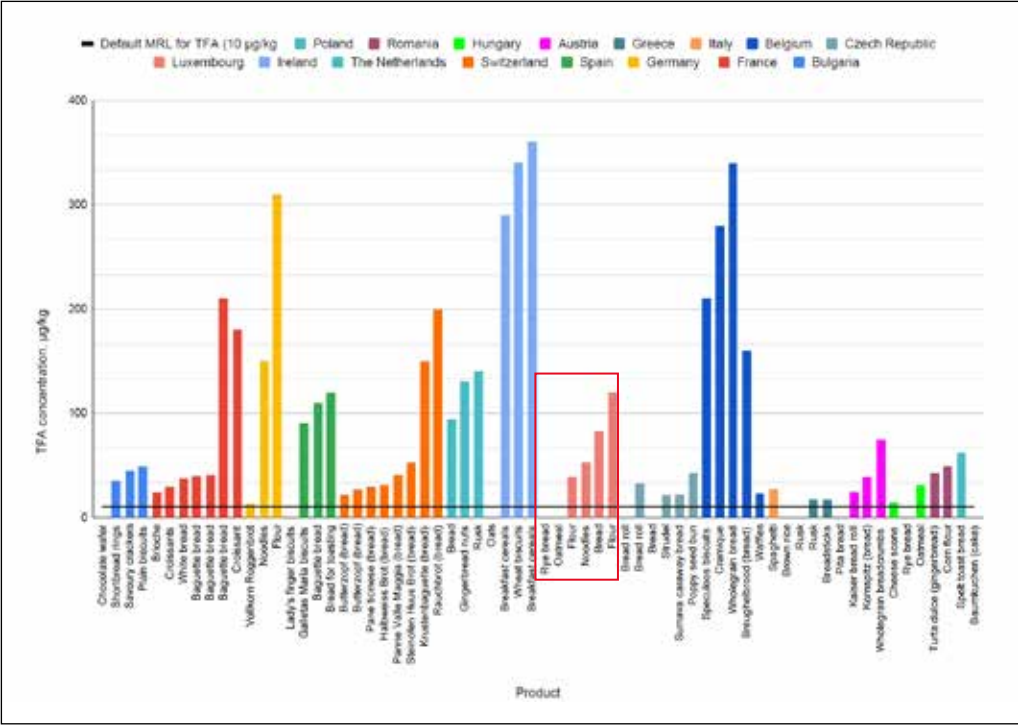


Abbildung 1: TFA-Gehalte in Getreideprodukten aus 16 europäischen Ländern. Das Getreide stammt nicht immer aus Anbau der jeweiligen Länder, da die Herkunft nicht immer auf dem Produkt angegeben war. Die luxemburgischen Produkte (rot umkreist) stammen alle von Getreide aus Luxemburg. Die Linie gibt den Standard-Grenzwert für Pestizidrückstände (Default Maximum Residue Level – Default MRL), gemäß der Pestizidverordnung von 10 µg/kg an. Dieser MRL gilt als „Fangnetz“ Standard Grenzwert für gesundheitsbedenkliche Pestizidrückstände, falls noch kein spezifischer Wert für einen Stoff, wie z.B. TFA, definiert wurde. Damit die Gesundheit nicht beeinträchtigt wird, sollten Rückstände etwaiger Stoffe UNTER diesem Wert liegen. In der Studie zu TFA in Getreideprodukten liegen allerdings 80 % der Proben über diesem Wert, was bedenklich ist.

Es ist absolut notwendig, Grenzwerte aus Gesundheitssicht für TFA festzulegen

Die Studie zeigt, dass Menschen über getreidebasierte Lebensmittel täglich eine relevante Menge an TFA (Trifluoressigsäure) aufnehmen. Dabei ist es wissenschaftlicher Konsens, dass TFA toxikologisch bedenklich ist – dies wurde in Tierversuchen bestätigt.

Da die durch TFA entstehende gesundheitliche Gefährdung wissenschaftlich jedoch noch nicht ausreichend untersucht wurde, gehen die Meinungen noch auseinander, ab welcher Belastung eine direkte Gesundheitsgefährdung besteht. Deshalb laufen weitere Untersuchungen auch auf EU-Ebene, um verlässlichere Aussagen treffen zu können.

In der Konsequenz liegen die Werte, welche die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) derzeit für TFA als potenziell gesundheitsschädlicher Stoff als zulässig ansieht, ohne dass gesundheitliche Schäden riskiert werden und jene von einzelnen Ländern zum Teil weit auseinander. Die folgende Tabelle weist diese sogenannten **ADI-Werte – auf Englisch *Acceptable Daily Intake***, also sichere Tageswerte, die regeln sollen, wieviel eine Person täglich aufnehmen kann – auf (Abb. 2)².

PAN-Europe ist der Meinung, dass für hormonell störende Substanzen (endokrine Disruptoren) wie TFA eine Null-Toleranz gelten muss. Da TFA aber mittlerweile schon überall verbreitet ist und nicht mehr aus der Umwelt zu entfernen sein wird, wird zu einem ADI von 1,8 µg/kg geraten. Dieser ADI ist zurecht sehr vorsorglich ausgerichtet und rechnet etwaige wissenschaftliche Ungewissheiten zur Toxikologie, die zurzeit bei TFA noch vorliegen, mit ein. Er liegt dabei, wie die Grafik aufzeigt, sogar noch über dem in den Niederlanden gültigen Wert.

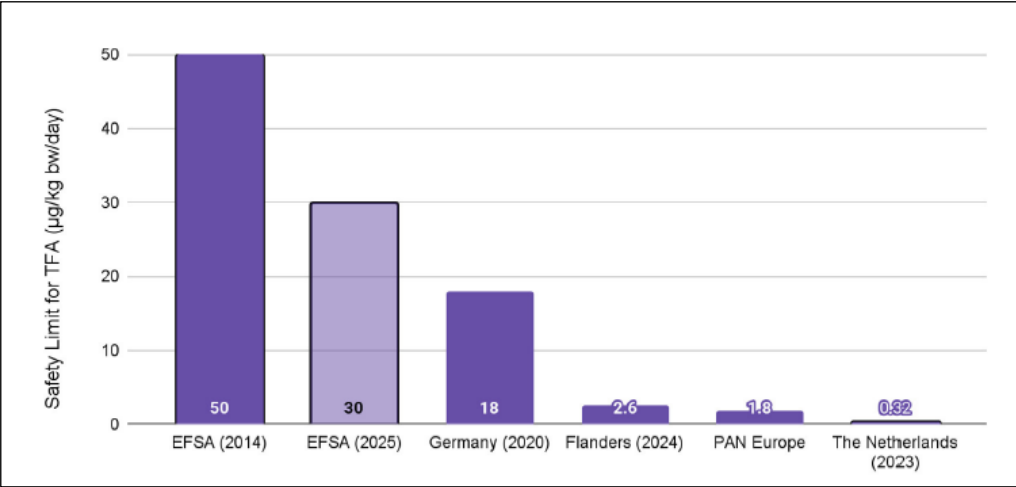


Abbildung 2: Die gesundheitsbasierte Sicherheitsgrenzen (ADI, Acceptable Daily Intake) für TFA liegen zum Teil weit auseinander. PAN Europe fordert einen niedrigen ADI der gemäß des Vorsorgeprinzips die bestehenden toxikologischen Unsicherheiten zu TFA mit einbezieht.

Gemäß PAN-Europe werden zulässige tägliche Höchstmengen an TFA bei Kindern überschritten

Entscheidend dafür, wie problematisch demnach die in der Studie gemessene durchschnittliche TFA-Belastung in Getreideprodukten (78,9 µg/kg) für die Gesundheit des Menschen ist, ist aber auch die Frage: Wieviel TFA nimmt ein Mensch durch Getreide auf?

Um dies einzuschätzen, hat PAN Europe die **tägliche TFA Aufnahme** für **zwei Verbrauchergruppen** anhand seines ADI (zulässige Höchstmenge, wieviel TFA aufgenommen werden soll) genauer betrachtet: **Erwachsene** (18–65 Jahre) und **Kinder** (3–9 Jahre).

Die Europäische Lebensmittelbehörde (EFSA) stellt als Basis Daten zur Verfügung, wieviel welche Verbrauchsgruppe im Mittelwert von diesem Lebensmittel täglich zu sich nimmt. .

Anhand dieser Daten und den festgestellten Belastungen kam PAN Europe zum Ergebnis, dass **Kinder** über Getreideprodukte **im Durchschnitt 0,64 µg TFA pro kg Körpergewicht und Tag** aufnehmen. Das entspricht **35 %** des von PAN Europe vorgeschlagenen sicheren Tageswerts (*Acceptable Daily intake*, ADI, 1,8). In „ungünstigen“ Fällen, wenn Kinder mehr Getreide essen oder dieses stärker belastet sind, kann die Aufnahme über **150 %** des ADI liegen.

Erwachsene nehmen im Durchschnitt **0,25 µg TFA pro kg Körpergewicht und Tag** auf. Das entspricht **14 %** des vorgeschlagenen ADI. In „ungünstigen“ Fällen kann der Wert **fast 70 %** des ADI erreichen.

PAN Europe hat diese Rechnung auch noch einmal anhand der **konkret untersuchten Produkte aus der Studie** gemacht: Nach einem Frühstück bestehend aus Frühstücksflocken aus Irland, einem 10 Uhr-Snack aus zwei Scheiben belgischem Brot, einem Mittagessen aus deutschen Nudeln, einer Scheibe „Cramique“ aus Belgien am Nachmittag und italienischer Pasta am Abend, erreicht ein **Kind 186 %** und ein **Erwachsener 70 % des ADI von PAN Europe!** Es ist klar, dass nicht jeder Tag so aussieht – doch Fakt ist, dass Getreideprodukte die Basis unserer Ernährung sind und die Höchstwerte schnell erreicht werden. Und dabei sind hier alle anderen Lebensmittel als potenzielle Quelle für TFA noch ausgeklammert.

Denn obwohl diese Ergebnisse für getreidebasierte Produkte bereits für sich genommen alarmierend sind, wurde TFA ja auch schon in einer Vielzahl anderer Nahrungsmittelkomponenten nachgewiesen – darunter Gemüse, Obst, Küchenkräuter sowie pflanzliche Getränke wie Fruchtsäfte, Tee, Aufgüsse, Wein und Bier sowie in Trinkwasser (Leitungs- und Mineralwasser).

Zusätzlich wurde eine TFA-Belastung des Menschen auch durch Regen, Luft und Staub dokumentiert. Derzeit ist das **gesamte Ausmaß der TFA-Exposition** von EU-Bürger:innen **unbekannt**. Gemäß dem Wissensstand von PAN Europe wurde noch kein Versuch unternommen, die tägliche Exposition aus den zahlreichen Aufnahmewegen und Quellen von TFA zu berechnen.

Die vorliegenden Ergebnisse im Einklang mit früheren Studien haben wichtige Auswirkungen für die **Festlegung einer schützenden „akzeptablen“ täglichen Aufnahme sowie für die Regulierung von TFA-Vorläufersubstanzen**.

TFA muss gemäß der Pestizidverordnung reguliert werden

TFA gelangt in hohem Maße aus F-Gasen und Pestiziden in die Umwelt. F-Gase stecken vor allem in Klima- und Kühlsystemen, und wenn sie in die Luft gelangen, werden sie dort durch Sonnenlicht und Luftreaktionen in den sehr langlebigen Stoff TFA umgewandelt. Während dieser diffus über den Regen oder Luft wieder auf die Erde gelangt, entstehen bei Pestiziden bereits unmittelbar nach der Anwendung Abbauprodukte wie TFA, die direkt in den Boden und in die landwirtschaftlichen Ökosysteme gelangen.

Nach der **EU-Pestizidverordnung** (EG) 1107/2009 gilt für Wirkstoffe mit potenziell gesundheitsschädlichen Eigenschaften eine strenge Vorgabe: **Sie dürfen nicht in Lebensmitteln nachweisbar sein oder ihre Rückstandshöchstmenge muss auf den Standard-Grenzwert für Pestizidrückstände (Default Maximum Residue Level – Default MRL) von 0,01 mg/kg festgesetzt werden.**

PFAS-haltige Pestizide verbieten und auf nachhaltige und biologische Landwirtschaft umschwenken

Es gilt aufgrund all der angeführten Überlegungen aus Sicht des Schutzes vor TFA all jene Pestizide zu verbieten, die PFAS-Chemikalien als Wirkstoffe enthalten und die sich zu TFA als Abbauprodukt zersetzen.

Der Mouvement Ecologique begrüßt in diesem Zusammenhang ausdrücklich, dass in Luxemburg der TFA-freisetzende Pestizidwirkstoff **Flufanecet** verboten wurde. Allerdings können weiterhin andere PFAS-Pestizide eingesetzt werden, etwa **Flutolanil**.

Aus diesem Grund fordert der Mouvement Ecologique, dass das **Landwirtschaftsministerium gemeinsam mit dem Gesundheits- und Umweltministerium die Weichen richtigstellt**, um eine zukunftsfähige Landwirtschaft zu fördern, in der Landwirt:innen nicht auf PFAS-haltige Pestizide und auch nicht auf andere chemisch-synthetische Pestizide angewiesen sind – auch angesichts der weiteren negativen Auswirkungen auf Natur und Umwelt.

Ein Verbot von PFAS-Pestiziden ist machbar: Zahlreiche europäische Landwirtinnen und Landwirte arbeiten bereits erfolgreich ohne PFAS-Pestizide und zeigen damit, dass es auch ohne diese Stoffe für eine produktive Landwirtschaft geht. Als sicherste Alternative gilt der **Bio-Landbau**, der gänzlich auf diese Produkte verzichtet, aber auch integrierte Pflanzenschutzmaßnahmen bieten Chancen. **Der Biolandbau muss endlich auch in Luxemburg konsequent vorangetrieben werden.**

Zudem ist ein Verbot auf EU-Ebene dringend erforderlich: Die fortgesetzte Zulassung der noch 31 auf dem Markt befindlichen PFAS-Pestizide widerspricht der **EU-Pestizidverordnung**, die besagt, dass ein Wirkstoff nicht zugelassen werden darf, wenn seine toxikologisch relevant Metaboliten den Grenzwert von 0,1 µg/L im Grundwasser überschreiten. Die Europäische Kommission hat TFA als relevanten Metaboliten von PFAS-Pestiziden im Grundwasser anerkannt – **in der gesamten EU wird dieser Grenzwert häufig deutlich überschritten**. Daher sind die Mitgliedstaaten und die Kommission verpflichtet, PFAS-Pestizide zu verbieten, wie es bereits **Dänemark** vorgemacht hat.

Fazit: Schluss mit Nicht-Handeln – nun ist Regulierung und Kontrolle geboten!

Lebensmittel stellen eine bedeutendere Aufnahmequelle der TFA-Exposition als Trinkwasser dar, da sie noch weitaus stärker belastet sind und die Konzentrationen in vielen Proben überschreiten sowohl vorsorgliche Höchstgehalte (MRLs) als auch die geschätzten sicheren Aufnahmemengen für Kinder. Die Unterschiede zwischen Proben und Getreidearten verdeutlichen, dass noch Lücken im Verständnis bestehen, welche Lebensmittel das größte Risiko darstellen, doch das Gesamtbild weist auf ein anhaltendes und wachsendes öffentliches Gesundheitsproblem hin.

Die Allgegenwärtigkeit von TFA hängt direkt mit dem regulatorischen Nicht-Handeln bei PFAS-haltigen Pestiziden und anderen TFA-bildenden Substanzen zusammen. Die jahrzehntelange Zulassung und Nutzung dieser Chemikalien haben zur Kontamination von Böden, Nutzpflanzen und Grundnahrungsmitteln geführt. Forschungen zeigen zudem starke Korrelationen zwischen TFA-Rückständen und PFAS-Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln, was bestätigt, dass regulatorische Entscheidungen direkte reale Auswirkungen auf die menschliche Exposition haben.

Angesichts seiner extremen Persistenz, steigender Konzentrationen und der Vielzahl von Expositionswegen stellt TFA eine klare und zunehmende Gesundheitsbedrohung dar. Unmittelbares regulatorisches Handeln ist notwendig, um eine weitere Anreicherung dieser schädlichen Chemikalie in Europas Lebensmitteln und Umwelt zu verhindern.

Deshalb fordern PAN Europe und der Mouvement Ecologique auf nationaler Ebene und EU-Ebene folgende dringende Maßnahmen:

- das Verbot von PFAS-Pestiziden,
- die Senkung der akzeptablen täglichen Aufnahmemenge (ADI) für TFA durch die europäische Lebensmittelbehörde EFSA, um zurzeit bestehende toxikologische Ungewissheiten einzubeziehen, als Schutz für vulnerable Personen wie Kinder, dies gemäß dem Vorsorgeprinzip,
- die systematische Überwachung von TFA in Lebensmitteln durch die EFSA und die nationale Lebensmittelbehörde ALVA,
- die Beschränkung von F-Gasen durch die europäische REACH-Verordnung und
- die Unterstützung von Landwirten beim Übergang zu Pflanzenanbaumethoden ohne chemisch-synthetische Giftstoffe sowie weiterhin zur Umstellung zum Bio-Landbau generell.

Lesen Sie weiter:

- Bericht von PAN Europe (Englisch): Unseen and Unregulated – TFA, the „forever chemical“ in Europe’s Cereals



1: PAN Europe’s investigation TFA: The Forever Chemical in the Water We Drink (2024) found an average TFA concentration of 740 ng/L, in 36 tap water samples collected across 11 EU countries.

2: Die zwischen 0,32 und 50 µg/kg Körpergewicht pro Tag festgelegten Werte spiegeln wider, in welchem Ausmaß die jeweiligen wissenschaftlichen Behörden die verfügbaren Daten sowie bestehende Wissenslücken zu den gesundheitlichen Auswirkungen von TFA berücksichtigt haben – dies ist allerdings nicht immer ganz nachvollziehbar oder nicht ausreichend auf wissenschaftlich unabhängigen Studien basiert (z.B. wurde der 2014er ADI der EFSA aus einem Positionspapier von Bayer übernommen).

Zentrale Resultate und Fazit der Studie von PAN Europe auf einen Blick:

- **Weitreichende Kontamination von getreidebasierten konventionellen Produkten in ganz Europa:** TFA wurde in 81,8 % der Proben nachgewiesen (n = 66 Proben aus 16 Europäischen Mitgliedsstaaten).
- **Hohe Belastungswerte durch TFA:** die durchschnittliche TFA Konzentration war **78,9 µg/kg**, mit einem Median von **53 µg/kg** und **Spitzenwerten von bis zu 360 µg/kg**. Weizenprodukte waren stärker belastet als Produkte auf anderer Getreidebasis (z.B. Roggen, Hafer...). Die **Luxemburger Proben** lagen zwischen **39 µg/kg** (Dinkelmehl) und **120 µg/kg** (Weizenmehl) – bei Roggenmischbrot und Haferflocken konnte kein TFA festgestellt werden.
- **Nahrung ist, neben Trinkwasser, der signifikanteste Aufnahmeweg von TFA im menschlichen Körper:** der durchschnittliche TFA Wert in den Getreideprodukten von 78,9 µg/kg, ist **102 mal höher als der durchschnittliche TFA Gehalt im Trinkwasser**, und 18,4 mal höher als der höchste gemessene Wert beim Trinkwasser.
- **80 % der Proben überschreiten empfohlene Höchstwerte:** TFA bildet sich unter anderem aus PFAS-Pestiziden. Für **Pestizid- oder Pestizidteilrückstände gelten sogenannte MRLs (Maximum residue levels)** – sie geben an wieviel von einem Stoff höchstens in Lebensmitteln vorhanden sein darf, ohne dass es für Verbraucher gesundheitlich bedenklich wird. Für TFA muss dieser noch definiert werden – bis dahin muss laut **Vorsorge-Prinzip der Standard-Grenzwert von 0,01 mg/kg gelten**. Doch diesen überschreiten laut Untersuchung heute bereits über **80% der Getreideproben!**

- **Überschreitung des gesundheitlich basierten Sicherheitswerts für Kinder:** Die durchschnittliche TFA-Aufnahme pro Produkt macht mehr als ein Drittel (35,4%) der von PAN-Europe vorgeschlagenen tolerierbaren **täglichen Aufnahmemenge („Acceptable Daily Intake“ – ADI)** aus, die auf Grundlage der derzeit verfügbaren Daten berechnet wurde. Berücksichtigt man den **gesamten täglichen Getreideverzehr von Kindern**, steigen die **Belastungswerte** auf fast **das Doppelte des von PAN-Europe empfohlenen Richtwertes** (184,3 %).

Die **Kontamination mit TFA ist weit verbreitet**, besonders stark in Weizenprodukten, was auf eine **systematische Präsenz in der europäischen Lebensmittelversorgung** hinweist. Die Unterschiede zwischen Proben und Getreidearten verdeutlichen, dass **noch Lücken im Verständnis** bestehen, welche Lebensmittel das größte Risiko darstellen, doch das Gesamtbild weist auf ein anhaltendes und **wachsendes öffentliches Gesundheitsproblem** hin.

Entscheidungsträger sind nun geboten adäquate Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, u.a. indem **PFAS-Pestizide** verboten werden, der Eintrag von F-Gasen stark reguliert und weitgehend verboten wird sowie **vorsorgliche Grenzwerte** festgesetzt und **Lebensmittel kontrolliert werden**. Die Unterstützung der Landwirte zu einer nachhaltigen und biologischen Landwirtschaft ist gleichwohl unabdingbar. **Der Mouvement Ecologique fordert das Landwirtschaftsministerium sowie das Gesundheits- und Umweltministerium auf, nun zu handeln und sich auch auf EU-Ebene für diese Änderungen einzusetzen!**



SCHEINBAR ÜBERALL EWIGKEITSCHEMIKALIEN UND WAS NUN? AUF JEDEN FALL NICHT VERZWEIFELN, SONDERN GLEICHZEITIG FÜR WANDEL EINSETZEN UND PRIVAT AUF ALTERNATIVEN SETZEN!

MÖCHTEN SIE PFAS VERMEIDEN - DANN FINDEN SIE HIER EINIGE ANREGENDE TIPPS!

Die Lage ist also ernst – **aber trotzdem ist sie kein Grund zu verzagen!**

Es ist wahr, dass die **wirklich großen Fortschritte nur erzielt werden, wenn die Politik handelt:** durch strengere Regeln, besseres Monitoring und klare Maßnahmen, um PFAS zu reduzieren und langfristig zu verbieten. Deshalb ist es so wichtig, sich an die politische Ebene zu adressieren und eben in diesem Sinne Umwelt-NGOs wie den Mouvement Ecologique zu unterstützen, die sich fachlich stark und

beharrlich für genau diese Veränderungen einsetzen.

Gleichzeitig stellt sich die sehr berechtigte Frage: **Was kann man als Privatperson überhaupt tun? Auch wenn der individuelle Handlungsspielraum begrenzt ist, gibt es kleine, hilfreiche Schritte, um die persönliche PFAS-Belastung zu senken** – und damit einen kleinen, aber wirksamen Beitrag zu leisten.

Hier finden Sie eine Sammlung von Links und praktischen Tipps, die Sie in Ihrem eigenen Alltag unterstützen können. Diese Liste finden Sie ebenfalls auf www.meco.lu.

1. Auf dieser interaktiven Seite aus der Schweiz, kann man anschaulich entdecken, wo sich im **eigenen Heim PFAS** verstecken können: <https://www.konsumentenschutz.ch/online-ratgeber/gefaehrliche-pfas-die-wichtigsten-infos-ueber-die-ewigkeitschemikalien/>
Allerdings bietet diese Seite keine Alternativen, deshalb raten wir Ihnen, die weiteren Links zu konsultieren.



2. **PFAS freie Kosmetika** können sie durch die Toxfax-App vom BUND aus Deutschland entdecken: https://play.google.com/store/apps/details?id=de.bund.toxfax&hl=de_CH&gl=US



3. Das wohl bekannteste PFAS-Beispiel: die beschichtete Pfanne. Hier finden Sie Tipps wie man Pfannen ohne PFAS – also **unbeschichtete Pfannen** aus Edelstahl etc **richtig benutzt** (französisch):

<https://reporterre.net/Inox-fonte-ceramique-On-a-cherche-une-poele-sans-PFAS>



4. Viele **Outdoor-Kleidung Marken** verzichten mittlerweile schon auf PFAS (Achtung, nicht alle hier angegebenen Marken stammen auch aus biologischer und somit schadstoffärmerer Verarbeitung, die Zusammenstellung auf dieser externen Seite fokussiert sich auf PFAS): <https://www.thegoodgoods.fr/media/sante-environnement/que-sont-les-pfas-ou-polluants-eternels-les-marques-d-outdoor-pfas-free/>



5. Auflistung von **PFAS-Alternativen für die Industrie**, dieses Dokument ist eher technisch-chemischer Natur. Für Laien nicht sofort verwertbar, aber man sieht, dass Alternativen verfügbar sind. Kann eventuell als Druckmittel für Firmen verwendet werden: <https://www.beroeinc.com/resourcecentre/insights/potential-safer-substitutes-pfas-forever-chemicals>



6. Greifen Sie zu **pestizidfrei-produzierten Lebensmittel**, z.B. Bio-Lebensmittel – neben dem allgemeinen Mehrwert für die Natur, wurden für den Anbau dieser sicher keine PFAS Pestizide eingesetzt. Leider schützt es sie nicht gänzlich gegen diffuse, atmosphärische Einträge von TFA, doch die Belastung dürfte insgesamt deutlich geringer ausfallen (cf. PAN Europe Studie zum Wein).

→ Die Übersicht ist “work in progress” – Bevölkerung, Wissenschaft, Politik und Industrie stehen wegen den Ewigkeitschemikalien vor einer großen Herausforderung, doch Innovationsdruck ermöglicht Lösungen! Frankreich hat z.B. schon eine Reihe Produkte mit PFAS verboten und Deutschland erlaubt ab 2030 kein Kinderspielzeug mit PFAS mehr.

Falls Sie auf gute Quellen mit Übersichten zu PFAS freien Alternativen haben, dann lassen Sie uns diese gerne zukommen: claire.wolff@oeko.lu

