

Persistenz mit hohem Preis

PFAS-Fortbildungsseminar in Rastatt, 8. Oktober 2025

Markolf Hoffmann

Während Industrie und Politik um praktikable Lösungen beim Thema PFAS ringen, sehen sich Kommunen und Landkreise mit konkreten Folgen konfrontiert: kontaminierte Böden, steigende Trinkwasserkosten und komplizierte Haftungsfragen. Wie komplex die Gemengelage aus Analytik, Bewertung und Sanierung ist, zeigte ein Fortbildungsseminar in Rastatt – einem Ort, der wie kaum ein anderer für praktische Konsequenzen der PFAS-Emissionen steht.

„Willkommen im PFAS-Hotspot Rastatt“, so begrüßte Landrat Prof. Dr. Christian Dusch die Teilnehmer des Fortbildungsseminars. „Ein Titel, auf den ich alles andere als stolz bin.“ Rastatt ist der wohl prominenteste Fall einer deutschen Kommune, die durch PFAS beeinträchtigt ist. Durch illegale Einbringung PFAS-belasteter Papierschlämme wurden über 1.000 ha fruchtbarer Ackerboden kontaminiert – mit irreversiblen Folgen für Landwirtschaft, Trinkwasserversorgung und Bodenökosysteme. So ist der Wasserpreis in Rastatt auch 2025 wieder erheblich gestiegen, auf über 3,10 €/m³ – ein Drittel des Trinkwasserpreises ist durch die notwendige PFAS-Reinigung bedingt [*]. Der mittelbadische

Landkreis ist somit ein mahndes Beispiel, welche Folgen ein sorgloser Umgang mit den Ewigkeitschemikalien haben kann – und seine Vertreter deshalb lautstark, wenn es darum geht, die PFAS-Debatte wachzuhalten und zu schärfen.

Im Zentrum des Seminars ‚PFAS – Analytik, Bewertung, Sanierung‘, welches der Fortbildungsverbund ‚Boden und Altlasten in Baden-Württemberg‘ veranstaltete, standen die konkreten Folgen einer PFAS-Kontamination und der Umgang mit dieser ökologischen Last. Prof. Dusch verdeutlichte zu Beginn die Dimension des Problems in seinem Landkreis: Über 40 Mio. € Kosten sind bislang durch die Kontrolle und, soweit möglich, Behebung der PFAS-Belastung



Reiner Söhlmann, PFAS-Geschäftsstelle Rastatt, und Mareike Mersmann, Dezernentin LANUK NRW

entstanden – und da das Problem ‚ewig‘ anhält, werden dauerhaft Folgekosten entstehen. Ein laufendes Verfahren, um die Verursacher der Kontamination haftbar zu machen, zieht sich wegen der komplexen Gemengelage seit Jahren hin [**].

Prof. Dr. Christian Dusch,
Landrat Rastatt



Bild: Landrat Rastatt

Die Vorträge des Seminars behandelten unterschiedliche Aspekte der brisanten Debatte. Dr. Annegret Biegel-Engler, Umweltbundesamt Dessau-Röblau, stellte den aktuellen Stand der PFAS-Belastung von Böden in Deutschland und Europa dar und gab als erforderliche Ziele aus, künftige Immissionen in Böden unbedingt zu verhindern, PFAS-kontaminierte Standorte systematisch zu identifizieren, eine leistungsfähige und routinemäßige chemische Analytik im Boden bereitzustellen und die PFAS-Exposition des Menschen über den Boden (Lebensmittel, Futtermittel, Trinkwasser oder direkten Kontakt) zu minimieren. Dr. Tobias Hartmann, Referatsleitung Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), stellte die Frage, ob und wie PFAS-belastete Ackerböden überhaupt noch genutzt werden können. So konnte das LTZ in Feldstudien zeigen, wie sich die PFAS-Konzentration in Sommergerste (Körner und Stroh) über die Jahre hinweg ändert und welche PFAS-Varianten sich als besonders persistent im Getreide erweisen. Immerhin: Nicht in alle Feldfrüchte wandern die problematischen per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen gleichermaßen. Während etwa einige Kohlsorten (Blumen- und Grünkohl) und Getreide (Weizen, Gerste) hohe PFAS-Belastungen aufweisen, nehmen Rosenkohl, Romanesco und auch Maiskörner deutlich weniger der ‚Ewigkeitschemikalien‘ auf. Dr. Hartmann gab konkrete Empfehlungen für Landwirte von PFAS-

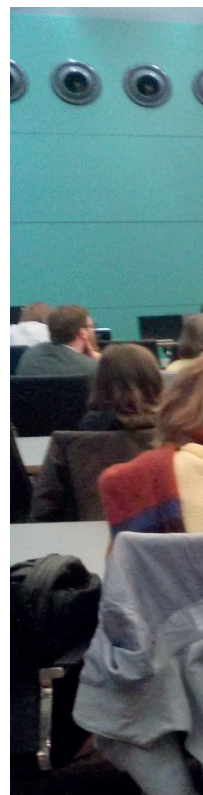
belasteten Äckern, durch die richtige Fruchtfolge eine Ernte zu erzielen, die bedenkenlos konsumiert werden kann.

PFAS-Fallzahl steigt rasant

Mareike Mersmann, Dezernentin Bodenschutz/Altlasten im Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (LANUK), wies in ihrem Vortrag auf die bedenkliche Tatsache hin, dass allein in NRW Jahr für Jahr neue PFAS-Fälle ermittelt werden – waren es 2011 nur 18 gewesen, ergab die Bestandsaufnahme 132 Fälle für 2021, 166 Fälle für 2023 und 193 Fälle für 2025 ... ein wachsendes Problem. Oftmals wird die Kontamination durch Löschmittel verursacht (Flughäfen, Feuerwehreinheiten, Militäranlagen, Hersteller). Aber auch Altstandorte (Galvaniken, Textil- und Papierindustrie, Kunststoff- und Filmrecycling, Chemie- und Teflonindustrie) sowie legale und illegale Entsorgungen bedingen die entdeckten PFAS-Fälle.

PFAS auf dem Teller

Prof. Dr. Thorsten Stahl, Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Münsterland-Emscher-Lippe (CVUA-MEL), stellte wiederum dar, welche Lebensmittel besonders mit PFAS belastet sind. Hier stehen klar Fisch und Meeresfrüchte an der Spitze der PFAS-Pyramide, gefolgt von Fleisch (insbesondere Schaf, Huhn und Rind) und Eiern, während Obst und Gemüse eine deutlich geringere Belastung aufweisen. Prof. Stahl warnte, dass schon durch den Genuss eines einzigen stark belasteten Lebensmittels die tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (TWI) von 4,4 ng/kg Körpergewicht ausgeschöpft oder überschritten wird. Die TWI-Empfehlungen mussten schon mehrfach aufgrund neuer bedenklicher Studien deutlich gesenkt werden – Stahl hielt etwa eine Matrixanpassung für TFA (Trifluoressigsäure) in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen für dringend geboten. Nachdem laufende Studienprojekte der Universität Tübingen (Vortragende: Catharina Capitain und Prof. Dr. Christian Zwiener) und der Universität Stuttgart (Vortrag: Dr.-Ing. Claus Haslauer und Dr. Tobias Junginger) vorgestellt worden waren, beschrieb





Dr. Sarah Sühnholz vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig (UFZ) in ihrem sehr gelungenen Vortrag die Wirkung von In-Situ-Sorptionsbarrieren gegen PFAS-Fahnen im Grundwasser. Am UFZ werden Technologien zur sicheren Entfernung von PFAS aus Wasser und Böden entwickelt. Sie zielen darauf ab, historisch kontaminierte Standorte (etwa durch Brandbekämpfung mit Löschschäumen) zu sanieren, an denen PFAS in den Boden und das Grundwasser gelangt sind. Darüber hinaus werden Strategien für eine effiziente Behandlung von Industrieabwässern an der Quelle entwickelt, um weitere Emissionen in die Umwelt bei derzeit als notwendig erachteten Verwendungen von PFAS zu verhindern. Ein Pump&Treat-Verfahren (Wasser abpumpen und reinigen) gilt zwar als sicher, ist aber teuer und sehr langwierig – die Reinigungsdauer des Wassers beträgt zwischen fünf Jahren und mehreren Jahrzehnten. Eine Injektion durch kolloidale Aktivkohle eignet sich für In-Situ-Sorptionsbarrieren und gilt

als minimalinvasives Verfahren im Grundwasser – auch wenn die Wirkung je nach Standort sehr unterschiedlich ist. Auch die Effektivität der Aktivkohle ist nicht immer dieselbe – sie scheint etwa nach mehrfacher Aufbereitung sogar zu wachsen. Neue Studien zu diesem Thema sind in Vorbereitung, sodass Dr. Sühnholz das komplexe Thema nur grob umreißen konnte.

PFAS im Hausmüll verbrennen?

Für Aufsehen hatte 2025 die sog. ‚Verbrennungsstudie‘ des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) gesorgt. Studienleiter Dr.-Ing Hans-Joachim Gehrman war nach Rastatt gereist, um die Studienergebnisse zum Abbau fluorhaltiger Abfälle unter Bedingungen von Hausmüll- und Sonderverbrennungsanlagen zu diskutieren. Über die Ergebnisse referierte Anna Maria Holfelder, Institut für Technische Chemie (ITC) am KIT [***]. Laut der Studie werden Fluorpolymerabfälle unter repräsentativen Verbrennungsbedingungen weitgehend mineralisiert. Weder bei 860 °C noch bei

1095 °C konnten signifikante PFAS-Emissionen nachgewiesen werden; die Messwerte lagen unterhalb der Nachweisgrenze oder waren vernachlässigbar. Dies nährt die Hoffnung, dass bei vollständiger Verbrennung keine nennenswerte Bildung langlebiger PFAS erfolgt. Der Vortrag bildete den diskussionsreichen Schlusspunkt der Veranstaltung. Denn Seminarleiter Reiner Söhlmann, PFAS-Geschäftsstelle Rastatt, hakte kritisch und sehr deutlich nach – es möge zwar sein, dass die ‚Ewigkeitschemikalien‘ in soliden Rückständen einer Verbrennungsanlage kaum noch nachweisbar seien. Aber die Frage nach PFAS-Rückständen im Verbrennungsrauch und in der Abluft werde durch die Studie nur unzulänglich beantwortet. Verlagere sich das PFAS-Dilemma am Ende nur von einer Belastung der Böden in eine Belastung der Luft oder der Atmosphäre? Auf diese Frage wusste Anna Maria Hoffelder nicht zu antworten – stattdessen ergriff Dr.-Ing. Gehrman das Wort und stellte in Aussicht, dass eine zweite Studie in Vorbereitung sei. Dabei werde an einer industriellen Müllverbrennungsanlage in Schweinfurt diese Fragestellung vertieft [****]. Die Ergebnisse liegen allerdings auch im Frühjahr 2026 noch nicht vor.

Der kurze Schlagabtausch zwischen Dr.-Ing. Gehrman und Reiner Söhlmann zeigte, wie viele Fragezeichen das Thema PFAS bis heute aufwirft. Im Landkreis Rastatt – der wie kein zweiter von einer Kontamination betroffen ist – gibt man sich mit bloßen Leerstellen nicht zufrieden. Hier wird wohl immer die bohrende Frage gestellt werden, wie unsere Gesellschaft mit der anhaltenden PFAS-Belastung umgehen sollen, wer sie verursacht ... und wer für die Schäden aufkommt. Der Rundblick auf aktuelle Projekte rund um das Thema PFAS, den das Seminar bot, erwies sich als gelungen, da er zur fachlichen Einordnung und Vertiefung beitrug.

www.landkreis-rastatt.de/-/behoerdenwegweiser/pfas-geschaeftsstelle/oe6056247

Referenzen

- [*] www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/karlsruhe/verseuchung-durch-pfas-wasserpreis-in-rastatt-steigt-100.html (Abruf: 26.02.2026).
- [**] www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/karlsruhe/neues-gutachten-pfas-schadensersatz-baden-baden-100.html (Abruf: 26.02.2026).
- [***] Wir besprechen die Verbrennungsstudie in dieser Ausgabe ab S. 337.
- [****] Siehe Kommentar Anna Maria Hoffelder und Prof. Hans-Joachim Gehrman auf S. 338f.

MEDIZIN TECHNIK

PLUS-Schwerpunkt

- KI und neue Materialien für medizinische Elektronik
- Neue Entwicklungen in Implantologie und Prothetik
- Innovationen der Biosensorik und bei Lab-on-a-Chip

Elektronikfertigung wird für die Medizintechnik immer wichtiger. Dies eröffnet Marktchancen in einem technologisch und gesellschaftlich hochrelevanten Umfeld – mit hohen Anforderungen an Materialien, Datensicherheit und Zuverlässigkeit. Auch ethische Fragen rücken dabei in den Fokus.

Die Aprilausgabe widmet sich diesen Entwicklungen und liegt u. a. auf der medtecLIVE in Stuttgart aus (5.-7. Mai). Präsentieren Sie sich, Ihre Produkte und Dienstleistungen in der PLUS.

BASIC

PR Print: (750 Zeichen inkl. Leerzeichen) + Bild + Logo > 04/26

+ **PR Online:** (1.250 Zeichen inkl. Leerzeichen) + Bild + Logo + Link

+ **Onlinebanner:** 665 x 75 px, Laufzeit 4 Wochen

+ **1 Anzeige 1/4-seitig**, farbig, im Anschnitt (B 170 x H 60 mm)

Komplett-Paket nur

1.290 €*

Preisvorteil:

224,50 €

MEDIUM

PR Print: (750 Zeichen inkl. Leerzeichen) + Bild + Logo > 04/26

+ **PR Online:** (1.250 Zeichen inkl. Leerzeichen) + Bild + Logo + Link

+ **Onlinebanner:** 665 x 75 px, 4 Wo.

+ **1 Anzeige 1/2-seitig**, farbig, im Anschnitt (B 170 x H 120 oder B 82,5 x H 240 mm)

Komplett-Paket nur

1.790 €*

Preisvorteil:

379,- €

PREMIUM

PR Print: (750 Zeichen inkl. Leerzeichen) + Bild + Logo > 04/26

+ **PR Online:** (1.250 Zeichen inkl. Leerzeichen) + Bild + Logo + Link

+ **Onlinebanner:** 665 x 75 px, Laufzeit 4 Wochen

+ **1 Anzeige 1/1-seitig**, farbig, im Anschnitt (B 170 x H 240 mm)

Komplett-Paket nur

2.490 €*

Preisvorteil:

548,- €