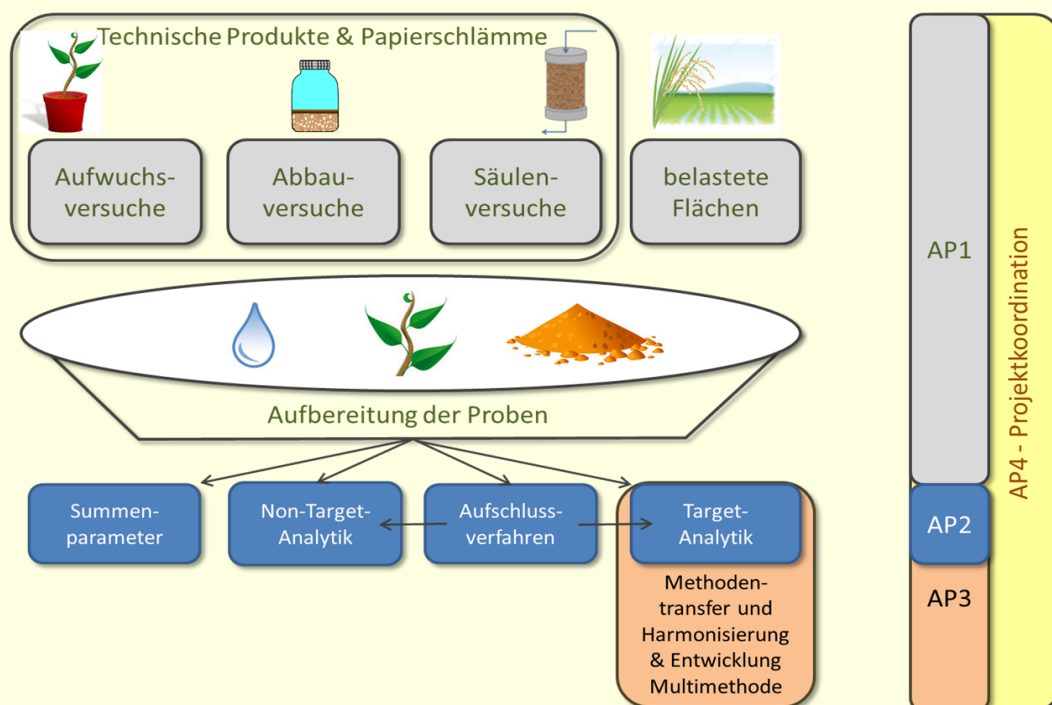


FluorTECH: Transformation von PFC-Verbindungen aus technischen Produkten im Boden

Fluorierte Verbindungen aus technischen Produkten der Papierindustrie – Evaluierung von Transformation, Verlagerung und Bildungspotential durch modernste analytische Methoden

Ziel des Projekts ist eine Quellenzuordnung von PFC, die in kontaminierten Böden nachgewiesen wurden. Hierzu werden die Substanzmuster von technischen Produkten aus der Papierindustrie mit dem Substanzmuster der belasteten Böden verglichen. Modellhafte Untersuchungen zur Verlagerung und zur Transformation der in den Produkten enthaltenen Stoffe ermöglichen einen Abgleich mit den in der Natur in den letzten Jahren abgelaufenen Prozessen. Es wird eine Vielzahl von Verbindungen untersucht, die infolge der Freisetzung aus Materialien oder der Transformation von Vorläufersubstanzen auftreten können. Zudem wird durch modernste Analysetechniken geprüft, ob bisher unbekannte oder nicht beachtete Verbindungen identifiziert werden können. Durch die Untersuchung von Boden, Pflanzen und Sickerwasser mittels PFC-Summenparametern wird die Verlagerung von fluorierten Verbindungen zwischen diesen Kompartimenten untersucht.



Überblick über die Arbeitspakete im Projekt FluorTECH [Quelle: TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser]

Arbeitspaket 1:

Laborversuche mit technischen Produkten aus der Papierindustrie

Durch Laborversuche mit Materialien, die in der Vergangenheit in der Papierindustrie eingesetzt wurden, sollen verschiedene Vorgänge in der Natur abgebildet werden. Zum Beispiel die Alterung der Produkte, das Auslaugen von Substanzen sowie der Abbau und die Verlagerung von Vorläuferverbindungen. Der Vergleich mit Bodenproben aus belasteten Freilandflächen dient dazu, Substanzmuster zu erkennen und Rückschlüsse auf Art und Zeitpunkt der Kontamination zu ziehen.

Arbeitspaket 2:

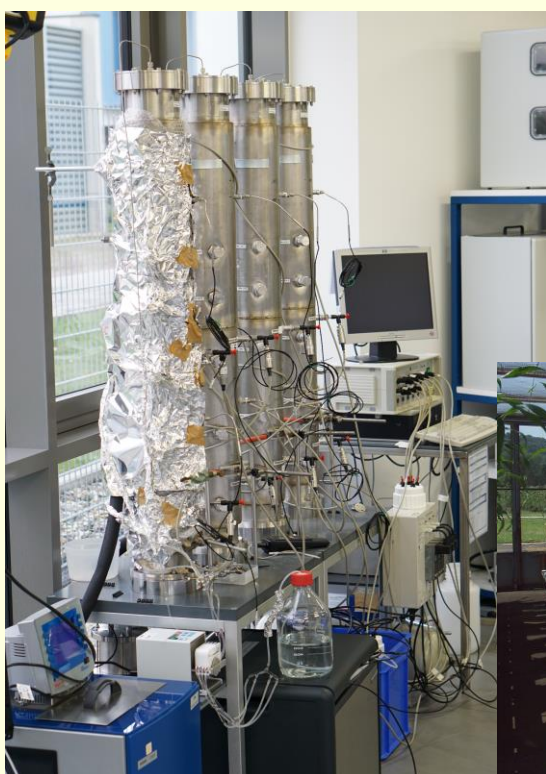
Quantifizierung, Identifizierung sowie Bestimmung des Freisetzungspotentials von PFAS in Labor- und Umweltproben

Durch die Untersuchung von Boden, Pflanzen und Sickerwasser wird die Verlagerung von fluorierten Verbindungen zwischen diesen Kompartimenten untersucht. Zum Einsatz kommen verschiedene Aufschlussverfahren, Summenparameter, Target- und Non-Target-Analytik. Die Menge der fluorierten Verbindungen soll quantifiziert werden, dabei soll auch der „nicht-extrahierbare“ Organofluor-Anteil berücksichtigt werden.

Arbeitspaket 3:

Methodenentwicklung

Vergleichsuntersuchungen verschiedener Labore leisten einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung der Analytik. In die Vergleichsuntersuchungen werden sowohl externe Labore als auch Methoden einbezogen, die im Rahmen anderer Projekte entwickelt wurden. Durch die Auswertung der erhaltenen Ergebnisse sind wichtige Aussagen zu Qualität und Vergleichbarkeit von Analyseergebnissen möglich.



Säulenversuch im Labor (Bild links) und Aufwuchsversuche (Bild rechts)

[Quelle: TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser]