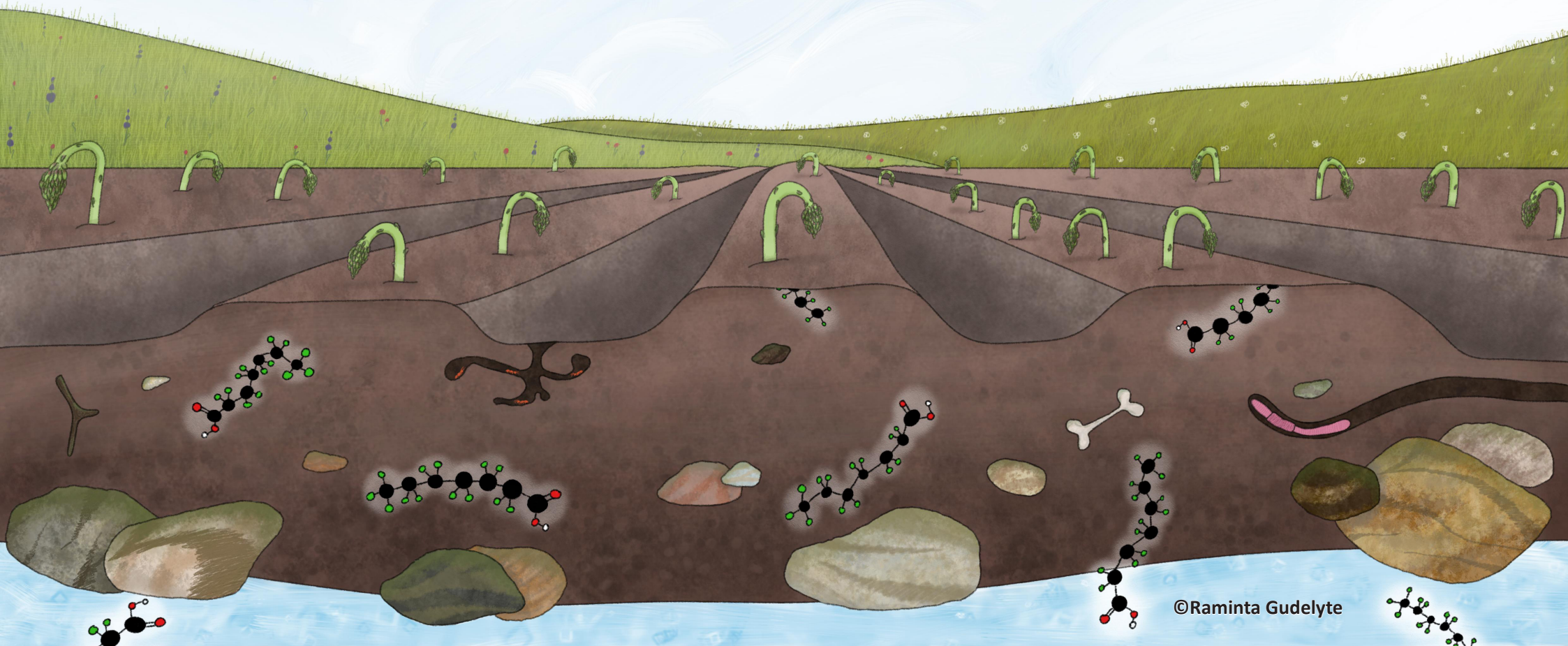


PFAS IN MITTELBADEN

EIN VERGESSENER SKANDAL?



Inhaltsverzeichnis

Ein vergessener Skandal?	3	Kommunikation über PFAS	26
PFAS Mittelbaden	4	Was haben wir von den Informationen erwartet?	26
Zehn Jahre PFAS-Belastung in Mittelbaden	5	„Durcharbeiten“ ist die Devise	27
Ein Umweltskandal vor unserer Haustür?	8	Verlauf einer Berichterstattung	29
Landratsamt Rastatt	9	PFAS-Skandal in Mittelbaden, ein Social Media-Desaster?	34
Landwirtschaft im PFAS-Land?	12	Neue Erkenntnisse brauchen neue Wege	38
Bekannte PFAS-Flächen in Deutschland	16	Was heißt PFAS-frei?	40
PFAS-Sanierungsprojekt Bußmatten	17	Ein Versteckspiel - Auf der Suche nach den PFAS	41
Folgen im Alltag: Kies, Wasser und viel Resignation	20	Finales Resümee der Studierenden	44
Eine Frage der Schuld	23	Impressum	48

Ein vergessener Skandal?

„Zehn Jahre Umweltskandal in Mittelbaden“, das ist ein zweifelhaftes Jubiläum, über das sich niemand freuen dürfte. 1215 Hektar Ackerfläche und mehr als 58 Quadratkilometer des Grundwassers sind zwischen Rastatt und Bühl mit per- und polyfluorierten Chemikalien (PFAS) belastet, mit weitreichenden Folgen von unbekannter Dauer für die gesamte Region.

Über mehrere Monate hinweg beschäftigten sich 13 Studierende der journalistischen Lehrredaktion des Studiengangs „Wissenschaft – Medien – Kommunikation“ am KIT unter Leitung der Biologin und Wissenschaftsjournalistin Patricia Klatt mit diesem vielschichtigen Umweltproblem direkt vor unserer Haustür.

Am Anfang der Lehrredaktion standen intensive Recherchen über den PFAS/PFC-Skandal in Mittelbaden; er war den Studierenden nicht bekannt und so stellte sich schon in der ersten halben Stunde die grundsätzliche Frage nach der Information und Kommunikation darüber - ist es tatsächlich ein "vergessener Skandal"?

Eine Gruppe beschäftigte sich im Anschluss mit diversen Details und Hintergründen der Belastung. Sie stellten Presseanfragen an Firmen und Behörden, führten Vor-Ort-Interviews und besuchten Forschungseinrichtungen. Man stieß dabei auf offene Ohren, Hilfsbereitschaft und auf viel Geduld bei der Darstellung eines komplizierten Sachverhalts.

Die zweite Gruppe untersuchte die Kommunikation über PFAS/PFC in Mittelbaden, wie und wo wird informiert, welche Kanäle werden „bespielt“ und wer ist überhaupt die Zielgruppe des Ganzen? Es wurden dafür Zeitungsartikel und Social-Media durchforstet und man diskutierte mit Landratsamt und Regierungspräsidium. Nicht alle

Fragen konnten dabei zufriedenstellend beantwortet werden.

Aus diesen beiden Bereichen ergab sich dann für die Studierenden die Notwendigkeit, sich ergänzend damit zu beschäftigen, wie und wo man sich überhaupt über PFAS informieren kann und welche PFAS-freien Alternativen es denn bereits gibt?

Und so hat die vorliegende Broschüre statt der geplanten zwei nun drei Themenblöcke bekommen: die Betroffenheit, die Kommunikation und „PFAS-frei“.



Der Comic-Spargel (©Raminta Gudelyte) begleitet die Leser:innen durch die Broschüre und er wurde deswegen gewählt, weil Spargel PFAS aufnehmen, wenn sie auf belasteten Böden wachsen.

Das Projekt fand als Kombination aus Präsenzterminen und Online-Konferenzen statt. Bei der Erstellung der Broschüre wurden wir von Ulrike Mader und Nicolaz Groll unterstützt.

(Patricia Klatt)



Der PFAS-Skandal in Mittelbaden ist das Thema für 13 Studierende der journalistischen Lehrredaktion des Studiengangs „Wissenschaft – Medien – Kommunikation“ am KIT

Screenshot Blog-Aktuelles, PFAS-Dilemma, <https://pfas-dilemma.info/aktuelles/40-pfas-und-die-studierenden> (Foto: ©Patricia Klatt)

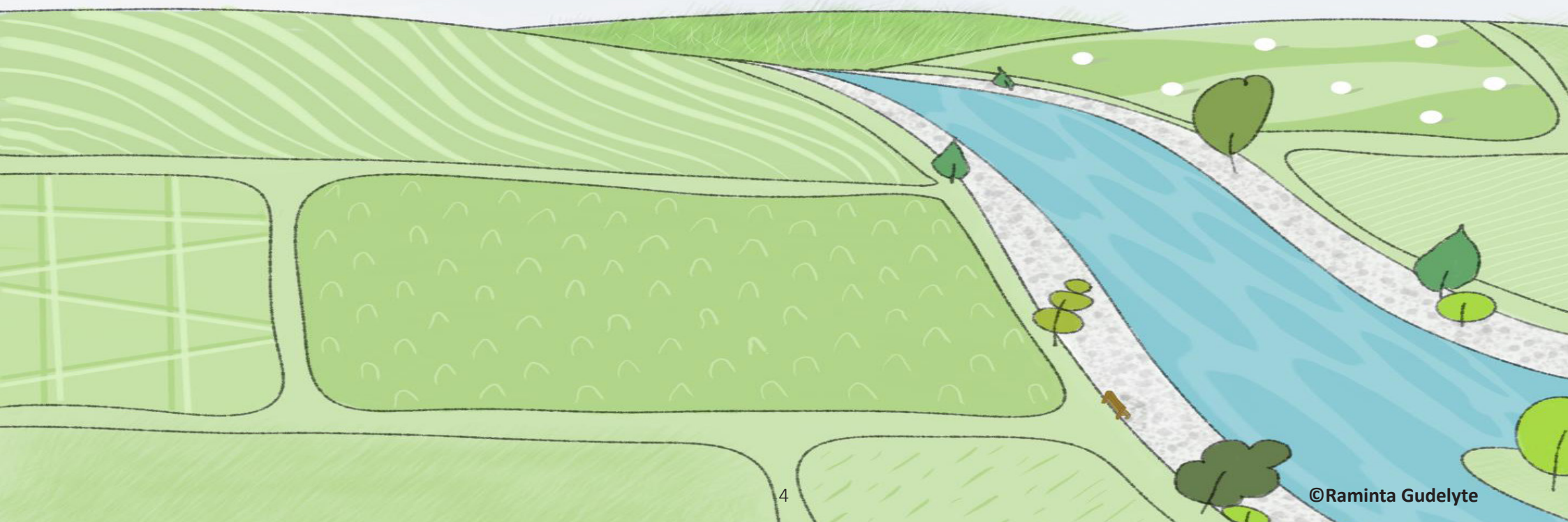
PFAS Mittelbaden

Im ersten Teil der Broschüre beschäftigten sich die Studierenden mit diversen Details und Hintergründen des Umweltskandals wie der Arbeit der Behörden, den konkreten Folgen und laufenden Sanierungsarbeiten sowie

der andauernden juristischen Auseinandersetzung. Dafür stellten sie Presseanfragen an Firmen und Behörden, führten Vor-Ort-Interviews und besuchten Forschungseinrichtungen.

Man stieß dabei auf offene Ohren, Hilfsbereitschaft und auf viel Geduld bei der Darstellung eines komplizierten Sachverhalts.

Viele Fragen dazu ...



Zehn Jahre PFAS-Belastung in Mittelbaden

Ein „Freilandexperiment“ mit unbekanntem Ausgang?



Was sind PFAS/ PFC überhaupt?

PFAS ist die Abkürzung für den englischen Begriff *per- and polyfluoroalkyl substances*, zu Deutsch, *per- und polyfluorierte Chemikalien*, kurz PFC. „Chemisch sind PFAS im weiteren Sinn organische Verbindungen verschiedener Kettenlängen, bei denen die Wasserstoffatome vollständig (perfluoriert) oder teilweise (polyfluoriert) durch Fluoratome ersetzt sind. Im engeren Sinn bezeichnet PFAS fluorierte organische Verbindungen mit einer funktionellen Gruppe wie einer Säure- oder einer Alkoholgruppe.“ (Umweltbundesamt).

Es gibt über 4700 unterschiedliche Verbindungen dieser Chemikalien. Am bekanntesten sind die Verbindungen Perfluoroktansäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS), welche bereits, bis auf wenige Ausnahmen, verboten sind. PFAS sind wasser-, fett- und schmutzabweisend, weshalb sie in vielen industriellen Prozessen und technischen Anwendungen eingesetzt und in zahlreichen Verbraucherprodukten wie Papier, Textilien, antihaft-beschichteten Pfannen, Elektronikgeräten, Kosmetika oder Ski-Wachsen verarbeitet werden. PFAS sind schwer abbaubar, sehr langlebig und gesundheitsschädlich. Inzwischen sind sie in der Umwelt, in der Nahrungskette und im Menschen nachweisbar. Auf europäischer Ebene arbeitet man an Beschränkungen oder Verboten zur Herstellung und Verwendung weiterer PFAS.

PFAS in Mittelbaden, das ist ein „Freilandexperiment“ mit weitreichenden und generationenüberdauernden Konsequenzen für die Betroffenen der Region, das heute langjährige praktische Erkenntnisse vor Ort mit wissenschaftlichen Forschungen und europäischen Regularien verbindet. Eine umfassende Lösung ist auch nach zehn Jahren aber nicht in Sicht.

Es ist wohl einer der flächenmäßig größten Umweltskandale in Deutschland und europaweit als „Rastatt Case“ bekannt. In Mittelbaden zwischen Rastatt und Bühl sind Boden und Wasser mit einer Mischung diverser per- und polyfluorierter Alkylsubstanzen (PFAS) belastet (s. Faktenbox).

Ein regionaler Komposthändler hatte, wohl seit Beginn der 2000er Jahre, mutmaßlich PFAS-belastete Papierschlämme von verschiedenen Papierfabriken angenommen, mit Kompost vermischt und kostenfrei an Landwirte abgegeben. Er wehrt sich allerdings bis heute juristisch dagegen, Verursacher des PFAS-Skandals in Mittelbaden zu sein.

Teile der Chemikalienmischung sickerten in das Grundwasser und wurden durch die Stadtwerke Rastatt Ende 2012 bei einem Screening nachgewiesen, weitere Untersuchungen von Boden und Wasser folgten. Im September 2014 hatte man die PFAS bereits auf 240 Hektar Ackerfläche gefunden. Acht Jahre und 8089 Boden-Analysen später sind es 1215 Hektar, auf denen sich eine Mischung lang- und kurzkettiger PFAS mitsamt großer PFAS-Vorläuferverbindungen finden. Von den 534 Landwirten im Landkreis sind aktuell 120 Landwirte direkt (mit Flächen) oder indirekt (durch Beregnungswasser) betroffen. 32 Landwirte haben damals das Material angenommen und auf ihre damaligen Äcker verteilt oder verteilen lassen.

„Eine Gesamtanierung dieser Fläche und Entfernung der Schadstoffe ist fachlich wie wirtschaftlich keine Option. Wären lediglich die ersten 30 Zentimeter des Bodens belastet, würde dies einem Volumen von deutlich über drei Millionen Kubikmetern entsprechen. Zum Vergleich: die Cheops-Pyramide hat ein Volumen von 2,6 Millionen Kubikmetern“ (Umweltministerium Baden-Württemberg, 2022).

Konsequenzen der PFAS-Belastung:

Landwirtschaft: Im Juli 2014 glaubte man noch, dass die Lebensmittel bedenkenlos verzehrt werden konnten. Im November 2014 zeigten die ersten Ergebnisse, dass einige Pflanzen und Kulturen doch PFAS aufnahmen. Heute wird die Landwirtschaft durch ein umfangreiches Management- und Kontrollsystem geregelt, das als Dauerausgabe im Ministerium Ernährung, Ländlicher Raum und Verbraucherschutz festgelegt ist (Details dazu finden sich im Abschnitt über das LTZ, S. 12).

Grundwasser: Die Entwicklung der PFAS-Gehalte im Grundwasser der Region wird an Grundwasserbrunnen untersucht und man hat 9100 PFAS-Analysen im Wasser vorgenommen. Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg hat ein computerbasiertes Grundwassermodell entwickelt, mit dem der Transport, die flächenhafte Ausbreitung sowie die Tiefenausbreitung der PFAS-Verbindungen im Grundwasser nachvollzogen und Prognosen für die Zukunft berechnet werden können. Landwirte müssen ihr Beregnungswasser für die Felder oder das Tränkewasser für die Tiere kontrollieren. Ebenso wie die privaten Gartenbesitzer, denen von der Verwendung Ihrer Brunnen abgeraten wird. Zusätzlich sind noch sieben Brauchwasserbrunnen in der Überwachung.

Auch für Angelseen wurden gegebenenfalls Verzehrempfehlungen für die Fische ausgesprochen, bei zwei Seen im Stadtkreis Baden-Baden wird vom Verzehr abgeraten. Auch zwei Baggerseen und zwei Kieswerke sind unmittelbar betroffen

Trinkwasser: Seit dem 12. Januar 2021 gibt es in der Neufassung der europäischen Trinkwasserrichtlinie erstmalig Grenzwerte für PFAS in Trinkwasser, die bis zum 21. Januar 2023 in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Die Trinkwasserversorger der Region mussten Maßnahmen ergreifen, um die erlaubten PFAS-Werte im Trinkwasser einzuhalten, die geschätzten Kosten liegen bis jetzt bei rund 18 Millionen Euro. Die Reinigung des Wassers geschieht durch Niederdruckumkehrosmoseanlagen, gemeinsame Verbundlösungen oder auch durch den Einbau von Aktivkohlefiltern. Eigenwasserversorger haben Beschränkungen oder Verbote für ihre Trinkwasserbrunnen auferlegt bekommen.

Blutbelastung: Eine weitere, sehr konkrete Folge der früheren PFAS-Belastung des Trinkwassers ist die daraus resultierende Blutbelastung der Menschen in Mittelbaden. In bisher zwei Untersuchungen wurde das Blut von ausgewählten Testgruppen von 30-60-Jährigen untersucht und die Ergebnisse waren eindeutig. Wer früher PFAS im Trinkwasser hatte, hat heute PFAS im Blut **(1)**. Die HBM-II-Werte, die das Umweltbundesamt für PFOA festgelegt hat **(2)**, werden von großen Teilen der Teilnehmer signifikant überschritten. Zu konkreten gesundheitlichen Folgen kann man nichts sagen, obwohl immer mehr Krankheiten mit diversen PFAS in Zusammenhang gebracht werden.

Komplexe Forschungen und ihre Umsetzung: Da sich die Papierindustrie aus der Aufarbeitung des PFAS-Skandals in Mittelbaden heraushält, müssen grundlegende Zusammenhänge zwischen Papierbeschichtungen, PFAS-Muster im Boden oder Transformation der PFAS dort aufwändig untersucht werden. Dafür hat das Umweltministerium neben anderen Projekten auch verschiedene

Verbundforschungsprojekte (BWPlus **(3)**) finanziert, die Abschlussberichte werden voraussichtlich im zweiten Halbjahr 2022 über die LUBW veröffentlicht.

Europäische Forschungen mit Mittelbadens „PFAS-Wasser“

Im Herbst 2021 startete das europäische Forschungsprojekt „Zero Pollution of Persistent, Mobile substances (ZeroPM **(4)**)“, dessen Ziel es ist, die Umwelt und die menschliche Gesundheit vor persistenten Stoffen wie auch den PFAS zu schützen (ZeroPM, the PFAS universe). Das Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe (TZW), die Stadtwerke Rastatt sowie das Landratsamt Rastatt sind Teil dieses Projektes.

Für Sarah Hale, die Projektleiterin von ZeroPM, ist der Rastatt-Case nicht nur ein Umweltproblem, sondern ebenso ein soziales Problem in der Region. „Da der Boden und das Wasser verschmutzt sind, wird unter anderem der Anbau von Pflanzen auf den landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt und damit auch die Lebensgrundlage der Menschen“, so Hale.

Und bei ZeroPM wird auch die Kommunikation nach außen direkt von Anfang an mitgedacht, etwas, was man vor Ort im Rastatt-Case erst nach und nach lernen musste. „Wir wissen, wie wichtig es ist, mit den Menschen in der Sprache zu sprechen, die sie verstehen- und das ist nicht immer die Sprache, in der ich spreche, aber wir sind zuversichtlich, dass wir unsere Botschaften verständlich und nachvollziehbar machen können“, so Sarah Hale **(5)**.

(Patricia Klatt)



Regulierung der PFAS

Die chemikalienrechtliche Regulierung der PFAS ist bereits seit vielen Jahren ein Thema. Bislang wurden PFAS auf Basis von Einzelstoffen oder kleineren Gruppen reguliert beziehungsweise Regelungsverfahren gestartet. Mit dem PFAS-Actionplan der EU-Kommission aus der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit sind nun weitere regulatorische Aktivitäten in Vorbereitung, die eine umfassende REACH-Beschränkung für alle PFAS als Ziel haben. Ausnahmen sollen nur für „essentielle Verwendungen“ möglich sein, die gesamtgesellschaftlich notwendig sind und von den Firmen begründet werden müssen.

Hierfür soll der Beschränkungsvorschlag im Sommer 2022 durch die Behörden der Niederlande, Deutschlands, Schwedens, Dänemarks und Norwegens eingereicht werden.

REACH: Die REACH - Verordnung (EG) 1907/2006] ist die Europäische Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.

Quellen Artikel:

(1) Ergebnisse der PFC-Blutkontrolluntersuchung im Landkreis Rastatt 2018, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-sm/intern/downloads/Downloads_Gesundheitschutz/Bericht_PFC-BlutkontrolluntersuchungLKRastatt_2018.pdf, zuletzt aufgerufen am 30.6.2022

(2) HBM-II-Werte für Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) in Blutplasma Bundesgesundheitsbl 2020 ·63:356–360, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-020-03101-2.pdf>, zuletzt aufgerufen am 30.6.2022

(3) Projekte des Forschungsprogramms BWPLUS mit Link zum Publikationsdienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Würt-

temberg, Pfad: Laufende Projekte BWPlus - Teil 2 – Ökologie und sonstige Themen, <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/umwelt-und-energieforschung/projekte-bwplus-ii/>, zuletzt aufgerufen am 30.6.2022

(4) Zero Pollution of Persistent, Mobile Substances: a research project funded by the european Commission: H2020. <https://zeropm.eu/>, zuletzt aufgerufen am 30.6.2022

(5) Wirksame Risikokommunikation zu Umwelt und Gesundheit: Ein strategischer Bericht über aktuelle Trends, Theorien und Konzepte, S. 32-38, Kopenhagen: WHO-Regionalbüro für Europa; 2022. Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352694/WHO-EURO-2022-4208-43967-64071-ger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, zuletzt aufgerufen am 30.6.2022

Quellen Infoboxen "Was sind PFAS/PFC" und "Regulierung der PFAS":

Fragen und Antworten zu per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS), FAQ des BfR vom 21. September 2020, https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_per_und_polyfluorierten_alkylsubstanzen_pfas_-242936.html, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

EU beschränkt Verwendung weiterer PFAS, Mitteilung Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/eu-beschaenkt-verwendung-weiterer-pfas> 28.01.2022, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

PFAS. Gekommen, um zu bleiben, Juni 2020, Umweltbundesamt, Schwerpunkt 1-2020, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/schwerpunkt-1-2020-pfas-gekommen-um-zu-bleiben>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022



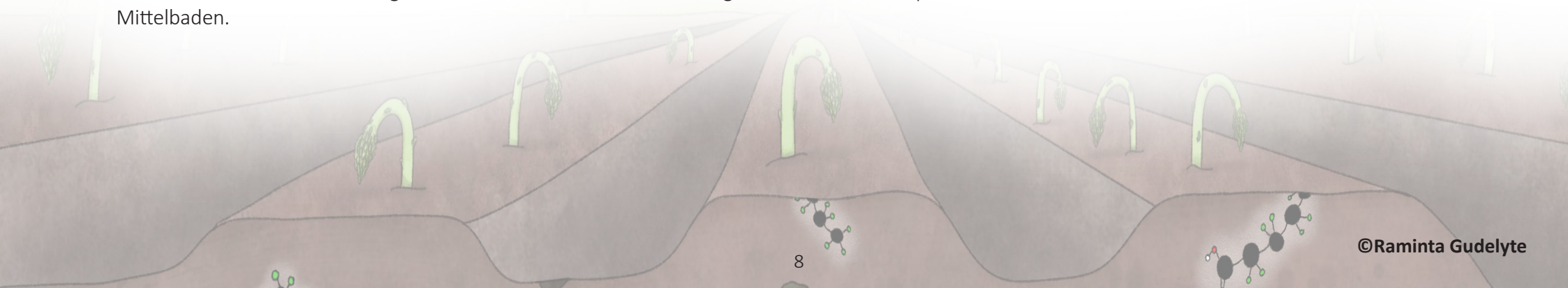
Das Grundwasser in Mittelbaden ist großflächig mit diversen PFAS-Verbindungen belastet (Symbolfoto ©Patricia Klatt)

Ein Umweltkandal vor unserer Haustür

Wie kann es eigentlich sein, dass ein solcher Umweltkandal so wenig bekannt ist und die Mehrheit der Leute noch nie etwas von „PFC in Mittelbaden“ gehört hatte und wieso spricht man von PFC und PFAS? Das fragten sich auch die Studierenden der Lehrredaktion nach ihrer ersten „Spurensuche PFAS/PFC“ und sie stellten sich viele weitere Fragen – hier eine O-Ton-Auswahl davon:

- Man findet viele Infos, sind sie unterschiedlich seriös?
- LUBW hat viele Quellen, aber schwer als Bürger, sich zu informieren
- Unterschiedliche Perspektiven, einseitig und vielfältig, beides
- Google: „durchwachsen“, Videos, Berichte von Betroffenen, Probleme angesprochen, Vorteile Nachteile, nur Probleme dargestellt
- BNN: Überblick 2016, 2018
- Schuldfrage , Handlungsmöglichkeiten? Rolle Wissenschaft
- UM Ba-Wü, Kretschmann: müssen mit den Folgen leben
- Wird nach Lösungen gesucht? Wer hat Schuld? Warten auf ein Urteil?
- Betroffenen, Landwirte anonyme Statements?
- Sie sind betroffen, nehmen die das einfach hin?
- Warum hat der Komposthändler PFC verteilt? Papierschlämme
- Häufiger PFC in Papierschlämmen?
- Dürftige überregionale Berichterstattung
- Mehr Bereiche PFC-belastet, „Stellvertreter-Skandal?“
- Nicht nur in Deutschland ein Problem!

Es gab offensichtlich viel zu recherchieren und noch mehr zu verstehen. Ob nach drei Monaten zumindest einige der Fragen beantwortet werden konnten und welche Forderungen sich im Laufe der Recherchen ergeben haben - Eine Spurensuche der Studierenden im PFAS/PFC-Skandal in Mittelbaden.



Landratsamt Rastatt

Seit zehn Jahren tragende Rolle im PFC-Skandal

Da auf der Seite des Landratsamtes überwiegend von PFC gesprochen wird, wird der Begriff im folgenden Artikel ebenfalls übernommen.

Als die hohen PFC-Werte und die weitreichenden Folgen der Belastung bekannt wurden, waren die offiziellen Behörden der betroffenen Gebiete zum Handeln verpflichtet. Untersuchungen mussten angeordnet, Maßnahmen getroffen und Fragen beantwortet werden. Die verschiedenen Behörden mussten zusammenarbeiten, um die Tragweite des Skandals zu erfassen, Bürger:innen zu informieren und die Situation bestmöglich zu lösen. Hierbei kam und kommt immer noch dem Landratsamt Rastatt eine tragende Rolle im PFC-Skandal Mittelbaden zu. Wir haben uns mit Reiner Söhlmann und Joschua Walter von der PFC-Geschäftsstelle und den Pressesprechern Benjamin Wedewart und Michael Janke im Landratsamt getroffen und nach ihren Erfahrungen, Herausforderungen und alltäglichen Aufgaben gefragt.

Tägliche Aufgaben

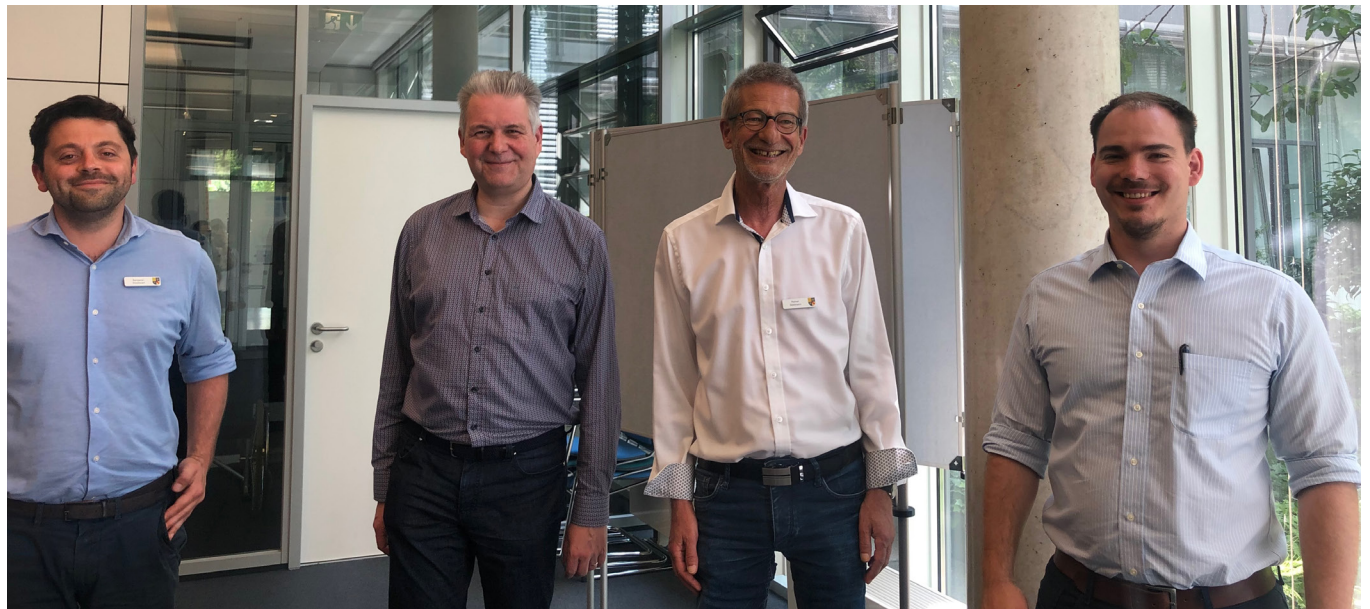
Die PFC-Geschäftsstelle ist bis heute der zentrale Ansprechpartner für Fragen und Anliegen zur PFC-Thematik und sie gehört zum Umweltamt. „Sie ist das zentrale Organ, um die Koordination und Kommunikation bezüglich der PFC-Thematik innerhalb der Behörde und nach außen in die Öffentlichkeit zu erleichtern. Hierfür nimmt die PFC-Geschäftsstelle verschiedenste Aufgaben wahr“, erklärt Walter. Das seien neben den klassischen Aufgaben des Umweltamtes wie die Altlastenbearbeitung und Bodenuntersuchungen auch die Untersuchungen von Grund- und Oberflächengewässern sowie das Informieren der betroffenen Landwirt:innen.

Synergieeffekte

Die Geschäftsstelle steht in Kontakt mit allen anderen Ämtern des Landratsamtes, da sich die PFC-Problematik auch über alle Umweltkompartimente verteilt. „Also wenn jetzt ein Brunnen untersucht wird, dann kommen die Ergebnisse zuerst bei uns rein und wir können dem Gesundheitsamt rückmelden: „Bitte untersucht da mal weiter, das könnte einen Eigenwasserversorgerbrunnen zukünftig beeinträchtigen“. Insofern haben wir eigentlich fast mit allen Ämtern hier im Hause zu tun, Gesundheitsamt, Landwirtschaftsamt, Veterinäramt, Pressestelle, auch mit dem Vermessungsamt“, so Reiner Söhlmann. „Zudem übernehmen wir Aufgaben innerhalb vom Umweltamt. Diese Flächen, die belastet sind, werden wei-

ter genutzt, zum Beispiel auch für Bauvorhaben. Es gab schon Fälle, da hat man erst im Nachhinein herausgefunden, dass die Fläche belastet war. Da gibt es natürlich auch viele Fragezeichen, wie dann mit dem Ganzen umgegangen werden soll“, ergänzt Walter. In der Geschäftsstelle laufen folglich alle Informationen zusammen, sodass die Entscheidungen für weitere Vorgehen, die die PFC-Problematik betreffen, gemeinsam getroffen werden können. Außerdem haben die betroffenen Gemeinden ebenfalls PFC-Beauftragte, die sich mit der PFC-Geschäftsstelle Rastatt absprechen.

Weitere Behörden, mit denen die Geschäftsstelle in Austausch steht, sind beispielsweise das Regierungspräsidium Karlsruhe mit der Stabsstelle PFC oder das Um-



Geduldig wurden alle Fragen der Studentinnen im Interview beantwortet, von links: Benjamin Wedewart, Michael Janke, Reiner Söhlmann und Joschua Walter (Foto: ©Lucia Hidalgo Garcia)

weltministerium. Auch bei Forschungs- und Sanierungsprojekten arbeitet man eng zusammen.

Reaktionen und Umgang mit Betroffenen

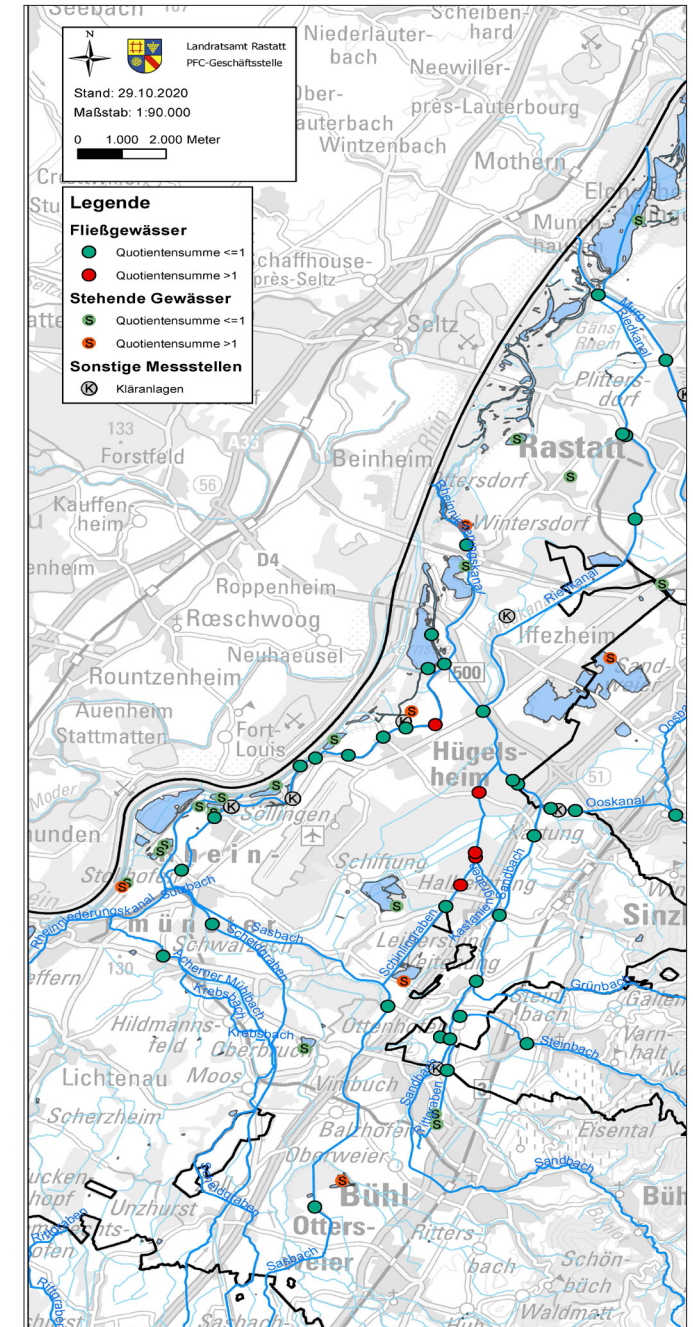
Uns interessierte zunächst der Anfang des PFC-Skandals, aber auch die Reaktionen von Anwohner:innen und welche neuen Aufgaben nun auf dem Tagesprogramm standen. Söhlmann und Walter konnten hierzu viel erzählen. Die Reaktionen seien sehr verschieden ausgefallen, stellt Söhlmann fest. Insgesamt habe bei den Anwohner:innen eher Unsicherheit geherrscht, denn keiner habe gewusst, was die erhöhten Werte zu bedeuten hätten und wie damit umgegangen werden sollte. Es habe sich auch keiner richtig vorstellen können, wie groß die Belastung wirklich war und warum in Teilgemeinden Empfehlungen für die Wassernutzung ausgesprochen wurden. „Die Leute haben anfangs gedacht: „Na ja, dann setze ich zwei Jahre aus und dann ist das Ding vorbei und ich kann meinen Brunnen wieder verwenden“ oder aber: „Das kann doch nicht sein. Ich weiß, die Flächen liegen dort. Von da bin ich doch drei Kilometer weg. Wieso habe ich denn ein belastetes Grundwasser“. Weil viele gar nicht wissen oder wussten, dass sich Wasser bewegt. Das ist nicht jedem klar gewesen“, erklärt Söhlmann.

Anfangs kamen viele solcher Anfragen täglich ein. Bis heute seien diverse Maßnahmen eingeleitet worden, um die Bürger:innen zu informieren und die Folgen einzudämmen, weshalb es kaum noch Verunsicherung oder Aufregung von Seiten der Anwohner:innen gebe. Inzwischen hat die Nachfrage deutlich nachgelassen, aber es kommen wöchentlich noch immer ein bis zwei Anfragen. „Das finde ich schon noch viel“, meint Söhlmann. Laut Walter stellen die Anwohner:innen aktuell eher spezifische Fragen. Dabei geht es in den meisten Fällen um die Gartennutzung oder Brunnenbewässerung. „Eine Frau rief beispielsweise an und fragte mich, ob ihr Hund das Wasser aus dem Garten trinken könne“, erzählt Walter. „Jemand anderes fragte, ob man das Wasser zum Wäsche waschen für den Häuserkomplex verwenden darf.“

Meist gehe es laut Söhlmann und Walter eher darum, dass die Anwohner:innen noch einmal mit jemandem über die Anliegen sprechen können und Gewissheit über ihre individuelle Belastung haben. Bei den Landwirt:innen fielen die Reaktionen sehr unterschiedlich aus. Söhlmann erinnert sich: „Die sind aus allen Wolken gefallen.“ Viele hatten Verständnis für die Situation, vernichteten die Ernte und hielten sich an Anbauempfehlungen. Doch es gab auch Verärgerung bei einigen Landwirt:innen. „Wir hatten auch welche, mit denen haben wir lautstarke Telefonate durch den ganzen Flur geführt. Die haben sich unheimlich aufgeregt“, erzählt er weiter. Heute habe sich die Situation entspannt. „Natürlich ärgern sie sich, dass sie damals das Material angenommen haben und es dann auf ihrem Acker ausgebracht wurde. Aber inzwischen fragen sie auch, wie die Ergebnisse ihrer Böden aussehen und ob schon die nächste Fruchtfolge geplant werden kann. Es ist deutlich ruhiger geworden, weil sie wissen, dass wir systematisch untersuchen und sie die Befunde bekommen. Mittlerweile sind sie eher dankbar“, stellt Söhlmann fest.

„Business as usual“

Heutzutage läuft die Arbeit in der Geschäftsstelle flüssig und man ist zum „Business as usual“ übergegangen. Große Funde oder überraschende Messergebnisse gibt es laut Aussage des Pressesprechers Janke nicht mehr. Es werden außerdem weiterhin PFC-Daten erhoben und aktualisiert. „Dazu zählen das jährliche Grundwasser- und Oberflächengewässermonitoring, weil das natürlich wichtig ist, um die Vorgänge in der Landschaft als Ganzes zu verstehen. Zudem sammeln wir nach Möglichkeit alle PFC-Analysen, die hier im Landkreis gemacht werden, so haben wir einen ziemlich guten Überblick darüber, wo PFC-haltiges Material bewegt wird und wie sich auch die Grundwasserfahne entwickelt. So können wir zum Beispiel im Grundwassermonitoring gezielt Messstellen untersuchen und die Bereiche abdecken, die problematisch sein könnten“, so Walter. Man habe eine große Datenbank und stelle diese auch innerhalb



PFAS-Belastung in den Oberflächengewässern, rote Punkte zeigen, wo die erlaubten Werte überschritten werden (Karte ©LRA)

der Behörden auf verschiedenen datenschutzrechtlichen Niveaus zur Verfügung. So könnten zum Beispiel Straßenbauer direkt drauf zugreifen und wissen „Oh ja, da könnte es Probleme geben mit PFC“. Außerdem seien alle Wasserversorger verpflichtet, ihre Grundwassermessstellen vor den Trinkwasserwerken quartalsmäßig zu untersuchen und diese Daten würden dann auch im Landratsamt berücksichtigt, zählen Söhlmann und Walter auf. „Also der Aufmacher, die Panik, die Presseartikel mit den Headlines „Der Spargel muss runtergepflügt werden“, das gibt es heute nicht mehr. Es geht hier um den Bevölkerungsschutz, um den Verbraucherschutz und das ist in geordnete Bahnen gekommen“, betont Söhlmann.

Zu den weiteren Aufgaben des Landratsamtes Rastatt gehören die Bürger-Informationsveranstaltungen, zu denen das LRA gemeinsam mit den anderen Behörden regelmäßig einlädt, damit die Bürger:innen sich im direkten Gespräch mit den Experten informieren und ihre Fragen stellen können.

Wir bedanken uns herzlich bei Reiner Söhlmann, Joschua Walter, Benjamin Wedewart und Michael Janke vom Landratsamt Rastatt für ihre Zeit und Antworten auf unsere Fragen.

(Constantia Bernhardt, Lucia Hidalgo Garcia)

Weitere Informationen sowie die aktuellen Messergebnisse finden Sie auf der Webseite der PFC-Geschäftsstelle des Landratsamts Rastatt.

<https://www.landkreis-rastatt.de/landratsamt/aemteruebersicht/umweltamt/pfc>



Mit Bohrungen geht man der PFAS-Belastung im Grundwasser nach (Foto: ©Patricia Klatt)

Landwirtschaft im PFAS-Land?

Ohne die Untersuchungen des LTZ nicht denkbar



Das **Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)**

ist eine nicht rechtsfähige Anstalt im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ernährung, ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (1). Das LTZ hat mehrere Standorte in Baden-Württemberg mit dem Hauptsitz in Karlsruhe. Ziele des in 2007 gegründeten Zentrums sind unter anderem der vorbeugende Verbraucherschutz sowie die Nahrungs- und Futtermittelsicherheit. Sie haben 3 Abteilungen: Pflanzenbau und produktionsbezogener Umweltschutz, chemische Analysen, Pflanzengesundheit, Futtermittel und Saatgutuntersuchung. Die Abteilung 1: Pflanzenbau und produktionsbezogener Umweltschutz kümmert sich unter anderem um die Themen des Pflanzenbaus und der Agrarökologie. Dort werden auch die Felder und Nutzpflanzen nach organischen Kontaminanten wie PFAS untersucht, um den Verbraucherschutz zu sichern.

Das LTZ in Karlsruhe führt verschiedene Untersuchungen zu unterschiedlichen organischen Kontaminanten durch, darunter auch verschiedene PFAS-Verbindungen, die vor allem in Mittelbaden auf einigen Feldern für Probleme im Anbau von verschiedenen Pflanzenkulturen sorgen. Besonders mit PFAS belastete Felder, auf denen Pflanzen angebaut werden, die einmal als Nahrungsmittel dienen sollten, stehen im Fokus der Untersuchungen. Das LTZ macht so viel im Kampf gegen das PFAS-Problem, jedoch wird es relativ wenig darüber berichtet. Um mehr zu er-

fahren, trafen wir uns zu einem Vor-Ort-Termin mit Dr. Jörn Breuer, der am LTZ Augustenberg in der Abteilung 1 Referat 12 Agrarökologie Untersuchungen zu PFAS durchführt.

„Das Spektrum belasteter Pflanzen ist immer größer geworden und das Land Baden-Württemberg hat sich deswegen entschieden, im Lebensmittel-/Futtermittelbereich das **Vor-Ernte-Monitoring (VEM)** anzugehen“, erklärt Breuer. Dafür werden pflanzliche Kulturen auf bereits als belastet bekannten Flächen relativ kurz vor der geplanten Ernte beprobt und untersucht. Das Ziel des VEM ist es, die landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten von Nutzpflanzen zu erhalten und dabei den Verbraucherschutz vorbeugend zu sichern. Wichtig ist es, risikoorientiert vorzugehen, das heißt es werden vor allem Kulturen untersucht, bei denen man weiß, dass sie

im Endprodukt als Nahrungsmittel dienen sollen. Dazu zählen Kulturen, die direkt verzehrt werden, wie zum Beispiel verschiedene Gemüsesorten, aber auch solche, die zu Lebensmitteln verarbeitet und nicht direkt verzehrt werden.

„Weizen zeigt häufig hohe Gehalte an PFAS in den Körnern“ (Breuer)

Daraus lässt sich annehmen, dass es wohl schwierig wäre, Weizen, der zu einem Lebensmittel verarbeitet werden soll, auf belasteten Flächen anzubauen. Kulturen, die hingegen nicht beprobt werden, sind zum Beispiel Beerensträucher oder Apfelbäume. Eine weitere Kultur, die im Vor-Ernte-Monitoring sehr stark untersucht und beprobt wird, ist Mais. Es wird dabei empfohlen, eher Körnermais anzubauen, da hier nur die Körner geerntet werden anstatt der ganzen Pflanze. Das ist auf PFAS-belasteten Flächen deshalb eine gute Lösung, weil durch Untersuchungen herausgefunden wurde, dass die Körner kein PFAS einlagern, die ganze Pflanze hingegen aber schon. Die Böden werden dann in Kategorien aufgeteilt, um zu entscheiden welche Flächen untersucht werden sollten und welche nicht. „Da man nicht endlos viele Untersuchungen machen kann, muss man also risikoorientiert priorisieren, wo man Proben entnimmt“, erklärt Dr. Breuer.

Managementsystem für die Landwirtschaft: BUW, VEM und BeMiKo

Das VEM ist jedoch nur ein Standbein des landwirtschaftlichen Managements in der PFAS-Region Mittelbaden. Am Anfang standen die **Beurteilungswerte (BUW-Werte)** für die erlaubten Gehalte kurzkettiger PFAS in den Feldfrüchten, die 2015 vom Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) in Er-



Ein Gebäude des LTZ Augustenberg in Karlsruhe (Foto: ©Raminta Gudelyte)

mangelung von PFAS-Grenzwerten in Lebensmitteln festgelegt wurden. Der Beurteilungswert dient dazu, einzuschätzen, ob Kulturen auf belasteten Flächen nach der Ernte noch verkauft werden können, er wird im VEM überprüft. Sind die BUW überschritten, ist die Vermarktung als Lebensmittel untersagt.

„Das Vorgehen war eine sehr gute Entscheidung, weil wir rechtlich dem Landwirt nicht verbieten können, zum Beispiel Weizen anzubauen. Aber wir kontrollieren mit dem VEM die Pflanzen und deren Vermarktung“ (Breuer)

Bei dem VEM des Frühjahres 2022 wurden nach Aussage von Dr. Breuer bis jetzt 20 Proben untersucht, davon waren zwei dabei, die nicht vermarktungsfähig waren, beide waren Gewürzkräuter.

Eine weitere Maßnahme für das Management der PFAS-Felder ist das **Bewirtschaftungs-Minimierungskonzept (BeMiKo)**.

Jeder betroffene Landwirt erhält dafür vom Regierungspräsidium Karlsruhe ein individuell zugeschnittenes Bewirtschaftungskonzept, das den PFAS-Gehalt der Acker-



Probenuntersuchungen beim VEM (Foto: ©Raminta Gudelyte)

flächen, die erlaubten Pflanzen, die Fruchtfolge für die Äcker sowie auch die erlaubte Menge des PFAS-belasteten Beregnungswassers berücksichtigt. Die Kosten dafür sind mittlerweile als Dauerausgabe des MLR eingeplant. Den Landwirten werden jährlich neue Empfehlungen für den Anbau von Kulturen auf den belasteten Flächen gegeben und durch das VEM überprüft. Entscheiden sich Betriebe, entgegen der Anbauempfehlungen Kulturen anzubauen, müssen sie für das folgende VEM selbst aufkommen (2).

Forschungsprojekt „PROSPeCT“

Gemeinsam mit weiteren Experten ist Dr. Breuer auch an dem Forschungsprojekt PROSPeCT beteiligt, in dem das Sorptions- und Transportverhalten von PFAS im Boden und deren Transfer in die Nutzpflanzen untersucht wurde. „In dem Projekt PROSPeCT haben wir uns damit beschäftigt, wie schnell der Abbau der Vorläufersubstanzen geht, welche Abbauprodukte dabei entstehen und wie sich diese im Boden und in den Pflanzen bewegen. Es gab durch diese Untersuchungen eine ganze Menge interessanter Ergebnisse“, fasst Dr. Breuer zusammen. Darauf basierend wurde dann ein Simulationsmodell erarbeitet, das zur Analyse und Vorhersage des Verhaltens von PFAS dienen sollte. Dieses Modell ist ein Rechenprogramm, in das bestimmte Rahmenbedingungen eingegeben werden, zum Beispiel die Eigenschaften des Bodens wie die Körnergrößenverteilung, erklärt Breuer. Die Ergebnisse des Projektes zeigen, dass die Vorläufersubstanzen kaum in die Pflanze gehen, sie werden zum Teil in den Wurzeln gefunden, aber gehen nicht in den Spross der Pflanze, im Spross werden dann die Abbauprodukte gefunden.

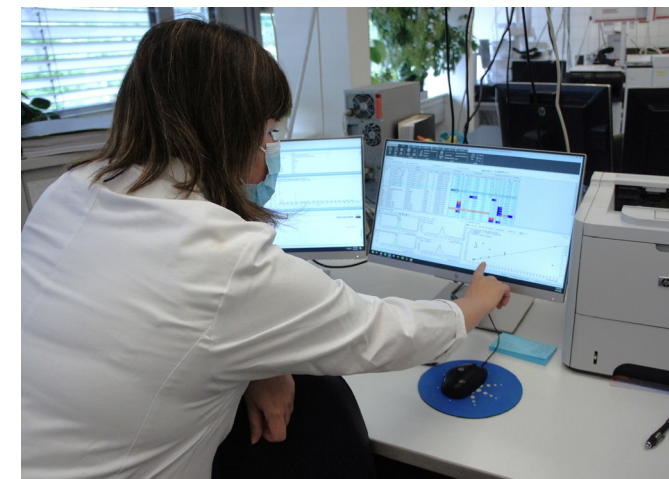
„Ein wichtiges Ergebnis ist, dass man bilanzieren kann. Man gibt bestimmte Substanzen in den Boden und schaut, wo man diese später findet und in welcher Menge. Wir haben herausgefunden, dass nicht die volle Menge an Substanzen wieder gefunden wird, man findet zum Teil nur 40-50 Prozent der ursprünglich zugegebenen Menge. Der Grund ist wahrscheinlich, dass PFAS generell

mit dem Boden Bindungen eingehen können, die so fest sind, dass sie da nicht mehr extrahiert werden können“, sagt Dr. Breuer zu den Ergebnissen.

Und die Zukunftsaussichten?

Niemand weiß, wie die Zukunft der Landwirtschaft aussieht, denn eine einzige klare Lösung gibt es noch nicht, man kann die Böden leider auch nicht so einfach sanieren. „Im Moment ist es so, dass ein Bodenabtrag die einzige Möglichkeit für eine Sanierung wäre. Das wäre möglich, da die meisten PFAS relativ fest in dem Boden gebunden sind und in den oberen 30 Zentimetern bleiben. Ich glaube, es gibt jetzt circa 1500 Hektar verunreinigte Flächen, das heißt, eine solche Sanierung durch einen Bodenabtrag ist finanziell nicht machbar. Auch müsste der verunreinigte Boden entweder deponiert oder mit hohen Temperaturen behandelt werden, allerdings wäre es dann kein landwirtschaftlich verwendbarer Boden mehr“, so Dr. Breuer.

Für jetzt bleiben uns nur die Untersuchungen und die Grenzwerte, um zu kontrollieren, dass wir nicht zu viel PFAS zu uns aufnehmen. Dr. Jörn Breuer erklärt in unserem Interview, dass es „entscheidend dafür sein wird,



Datenanalyse der Proben im VEM (Foto: ©Raminta Gudelyte)

ob man diese Flächen weiterhin für die Produktion von Lebensmitteln und Futtermitteln nutzen kann, wo dann diese Grenzwerte liegen, die es wohl Anfang kommenden Jahres geben sollte", wie er gehört habe.

Diese Grenzwerte werden jedoch auch die Zukunft der Landwirtschaft Betreibenden und vieler Betriebe bestimmen, denn wenn sie nichts mehr anpflanzen dürfen, bedeutet es für viele, dass sie aufgeben müssen. Einige Betriebe wurden schon aufgegeben.

PFAS-Aufnahme aus dem Wasser

Pflanzen nehmen PFAS aber nicht nur aus dem Boden auf, sondern auch aus dem Wasser und in diesem Fall nehmen sie PFAS sogar schneller auf. „Jeder Landwirt hat meistens mehrere Brunnen, an die er die Bewässerungsanlagen anschließt. Da das Grundwasser aber inzwischen in großen Bereichen PFAS-belastet ist, können diese Brunnen in vielen Fällen nicht mehr verwendet werden“, sagt Dr. Breuer. Eine Lösung dafür sind Aktivkohlefilter und es gibt bereits eine Gruppe von Betrie-

ben, die mit Investitionsförderungen vom Land Aktivkohlefilter für die Filtrierung des Grundwassers nutzen, diese Methode ist jedoch ziemlich aufwendig. Andererseits ist für Jörn Breuer nicht alles nur negativ. Auch wenn es schwer sei zu sagen, welche Nutzpflanzen auf belastetem Boden angebaut werden könnten, gebe es ein paar Arten, die relativ wenig PFAS aufnehmen wie Mais, Roggen und Gerste.

Der Experte sieht auch das Positive in dieser Situation, denn „so unschön das Problem ist, so finde ich doch, dass es gut gelungen ist, Wege zu finden, um damit praxisgerecht umzugehen“.

(Raminta Gudelyte, Stephanie Bittner)

Quellen:

(1) Infobox: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg. <https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite>: zuletzt aufgerufen am 15.06.2022,

(2) PFAS Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze (Vorernte-Monitoring), Dr. Jörn Breuer, Vortrag im Rahmen des UBA-Fachgespräches „Sanierungsmanagement für flächige PFC-Kontaminationen“ 6./7. Mai 2019

Interview mit Dr. Breuer vom 27.05.2022

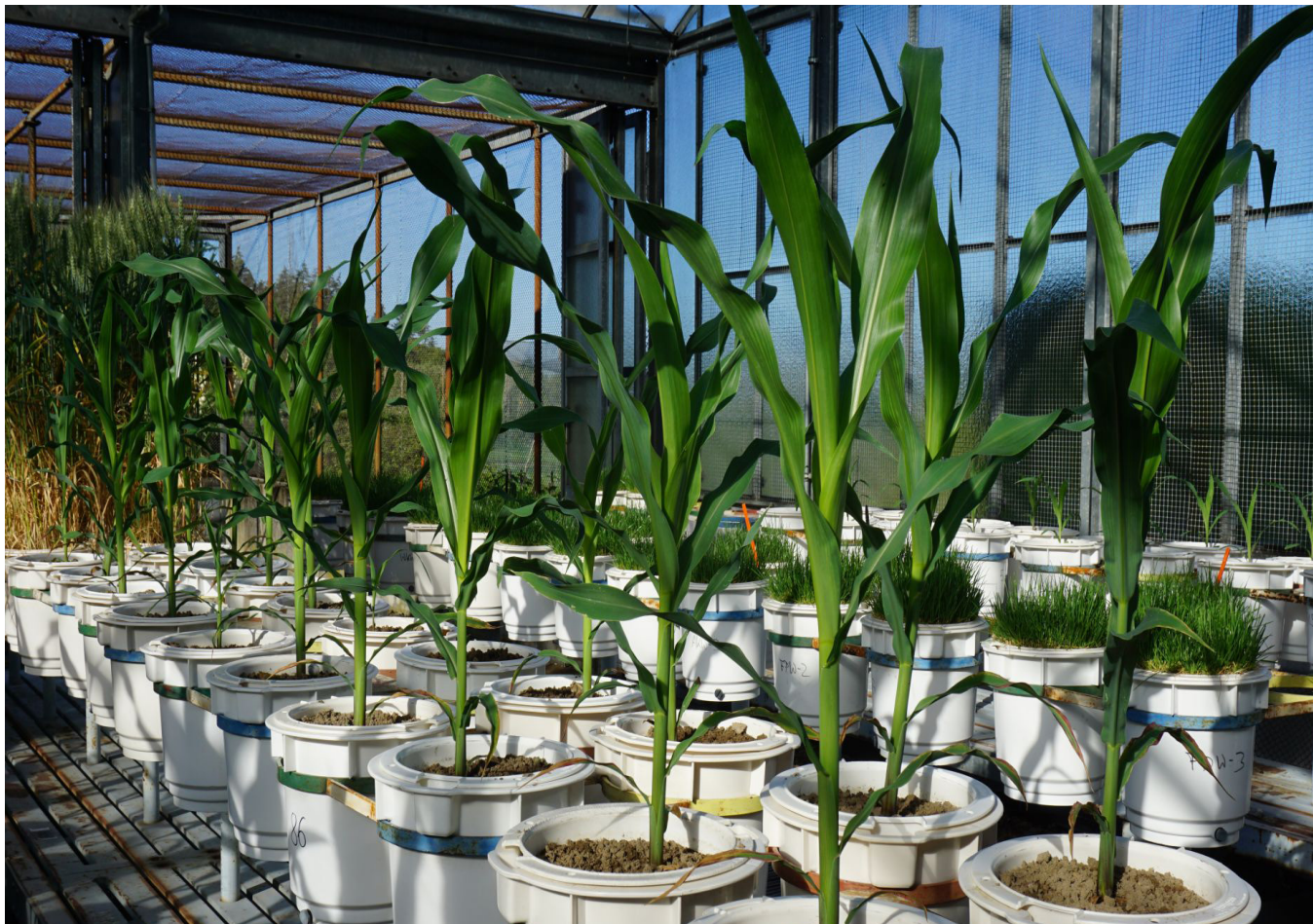
Downloadlinks für die PDF-Dateien (Seite 15):

LTZ Augustenberg:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (23.06.2022). 02 Poster PFC LTZ Feldversuche. <https://www.landkreis-rastatt.de/landratsamt/aemteruebersicht/amt-fuer-umwelt-und-gewerbeaufsicht/pfc>

Regierungspräsidium Karlsruhe :

Regierungspräsidium Karlsruhe (23.06.2022). 02 1 Poster RPK., S.4, https://www.landkreis-rastatt.de/site/kreis-rastatt-2021/get/documents_E1589661383/kreis-rastatt/Objekte/03_Aktuelles/PFC/Infoveranstaltung%20PFC_22062022/02_1%20Poster%20RPK.pdf



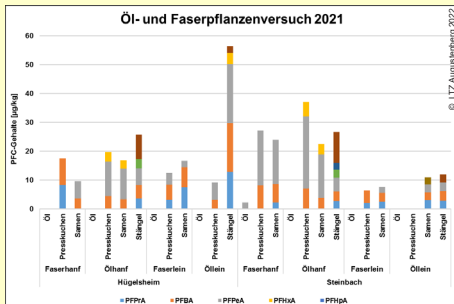
Maispflanzen im Gewächshaus des LTZ Augustenberg (Foto: ©LTZ)

PFC-Belastung pflanzlicher Aufwüchse

Feldversuche des LTZ



Freilandversuche des LTZ

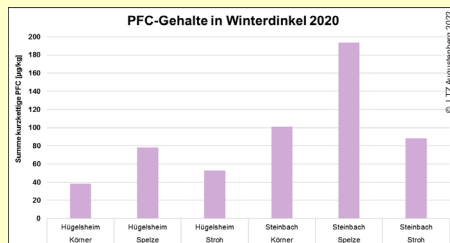
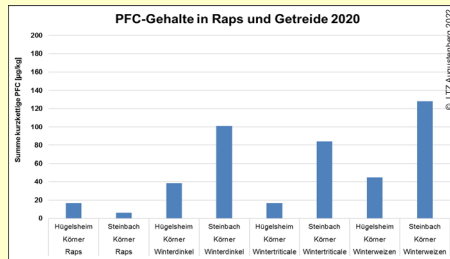


Ziele:

- Langjähriger Freilandversuch auf Praxisflächen an zwei Standorten
- Beobachtung der Einflüsse von Umweltbedingungen auf die PFC-Aufnahme unterschiedlicher Kulturen
- Abschätzen des Belastungspfad Boden-Pflanze
- Untersuchung von Kulturen, die bislang in der Region wenig oder nicht angebaut werden
- Erarbeitung von Konzepten für den zukünftigen Umgang mit PFC-belasteten Böden

Aus diesen Ergebnissen schließen wir:

- Die **Umwelteinflüsse** beim Übergang von PFC aus dem Boden in pflanzliche Aufwüchse sind sehr groß und noch nicht vollständig zu erklären oder zu prognostizieren (**Vorläufersubstanzen!**).
- Die **Getreidearten** verhalten sich entsprechend den Erfahrungen aus dem Vor-Ernte-Monitoring.
- Bei Weizen sind Sortenempfehlungen nicht möglich.
- In den Erntejahren 2016 bis 2019 wurden keine bzw. vereinzelt geringe Aufnahmen von PFC ins Korn von Raps und Mais festgestellt.
- **Soja** ist für mit PFC verunreinigte Standorte **nicht geeignet**.
- Beim Winterdinkel werden die höchsten PFC-Gehalte in den Spelzen gemessen.
- Blüten und Blätter von **Hanf** reichern PFC sehr stark an (Daten nicht gezeigt).
- Im **Öl** von Hanf und Lein wurden auf beiden Standorten vereinzelt geringe Mengen an PFC gemessen – eine **Vermarktung** wäre möglich.



© Alle Texte und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des LTZ Augustenberg gestattet.



Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe

poststelle@ltz.bwl.de www.ltz-augustenberg.de



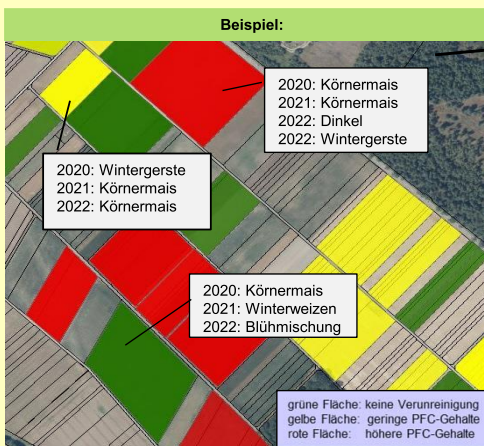
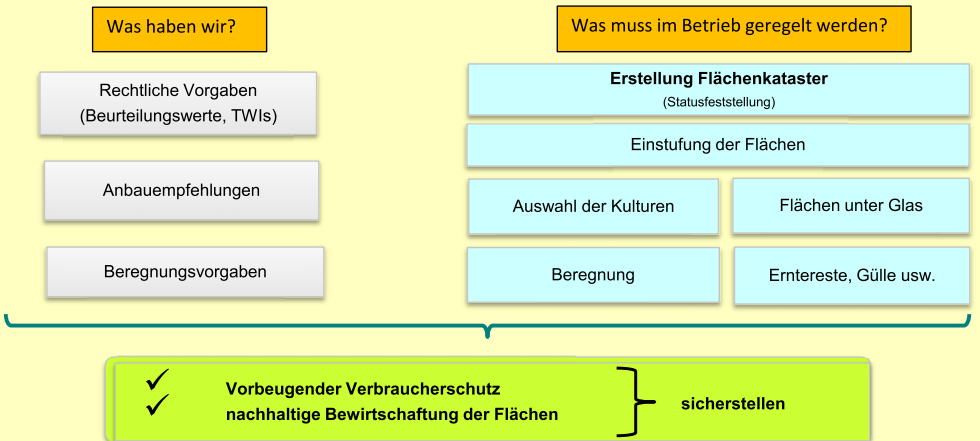
Baden-Württemberg

Quelle: LTZ Augustenberg

Erstellung eines einzelbetrieblichen Bewirtschaftungs- und Minimierungskonzeptes für landw. Betriebe

Beim **Bewirtschaftungs- und Minimierungskonzept (BeMiKo)** werden mit den betroffenen Betrieben Fruchtfolgen erarbeitet.

Eine Fruchtfolge ist eine Abfolge von landwirtschaftlichen Kulturen auf einer Fläche über mehrere Jahre. Sie wird von einer Vielzahl an Faktoren bestimmt, wie beispielsweise Witterung, Boden- und Standorteigenschaften und betrieblichen Strukturen.



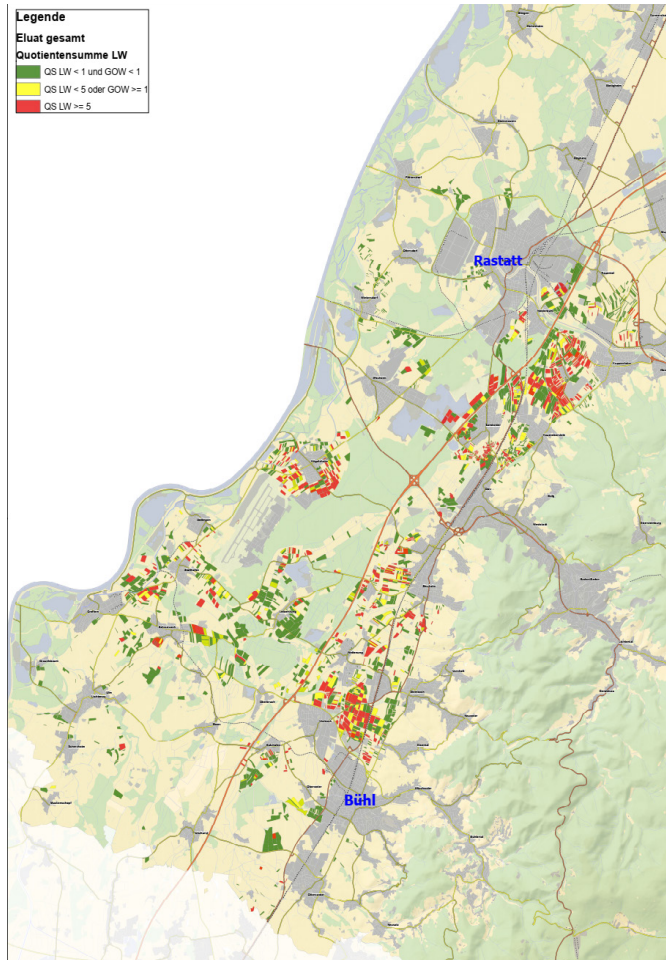
Welche Kulturen können auf (nicht) verunreinigten Flächen angebaut werden?		
Kulturen, z.T. mit hoher PFC Aufnahme → geeignet für grüne Flächen	Kulturen mit mittlerer PFC-Aufnahme → geeignet für gelbe Flächen	Kulturen, die wenig PFC aufnehmen → geeignet für rote Flächen
Ackerfutter/ Gras Dinkel Erdbeeren Gemüse Freiland Gemüse Gewächshaus mit Beregnung Grünmais und Silomais Saatmais Körnermais Sojabohne Sommergerste Sommerhafer Sommerhaferweizen Spargel Wintergerste Winterroggen Wintertriticale Winterweizen Winterraps	Ackerfutter/ Gras Erdbeeren Gemüse Freiland Gemüse Gewächshaus mit Beregnung Grünmais und Silomais Körnermais Saatmais Sommergerste Sommerhafer Spargel Wintergerste Winterroggen Winterraps	Körnermais Saatmais Sommergerste Sommerhafer Wintertriticale Winterweizen Winterraps

- auf nicht verunreinigten Böden (grün) dürfen alle Kulturen angebaut werden
- auf Böden mit mittlerer Verunreinigung (gelb) dürfen Kulturen angebaut werden, die eine mittlere PFC-Aufnahme haben
- auf stark verunreinigten Böden (rot) dürfen nur Kulturen angebaut werden, die wenig PFC aufnehmen

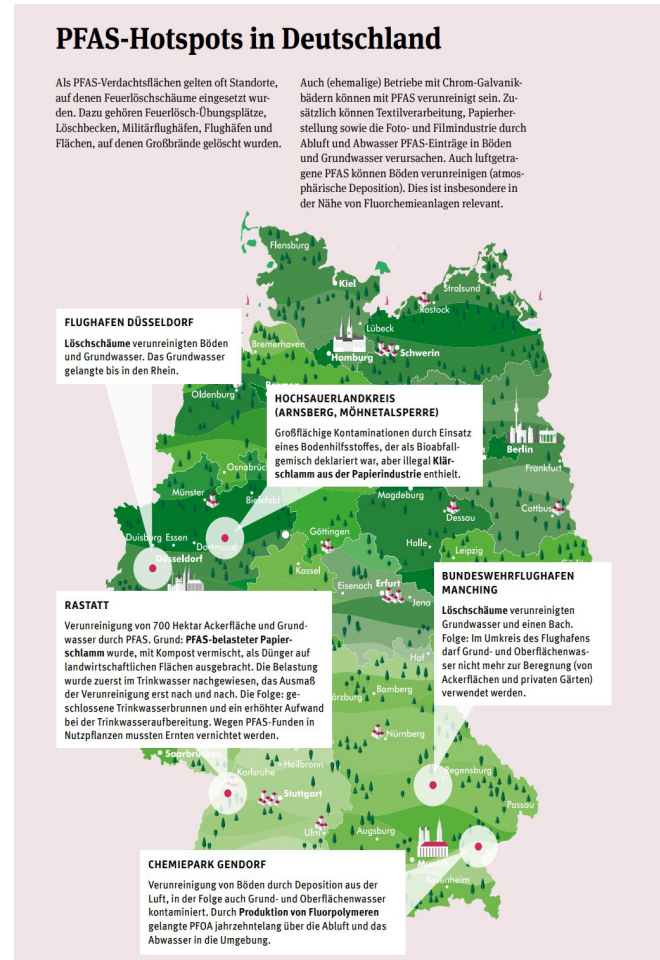
Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

© für Abbildungen und Text: Regierungspräsidium Karlsruhe; 22.06.2022

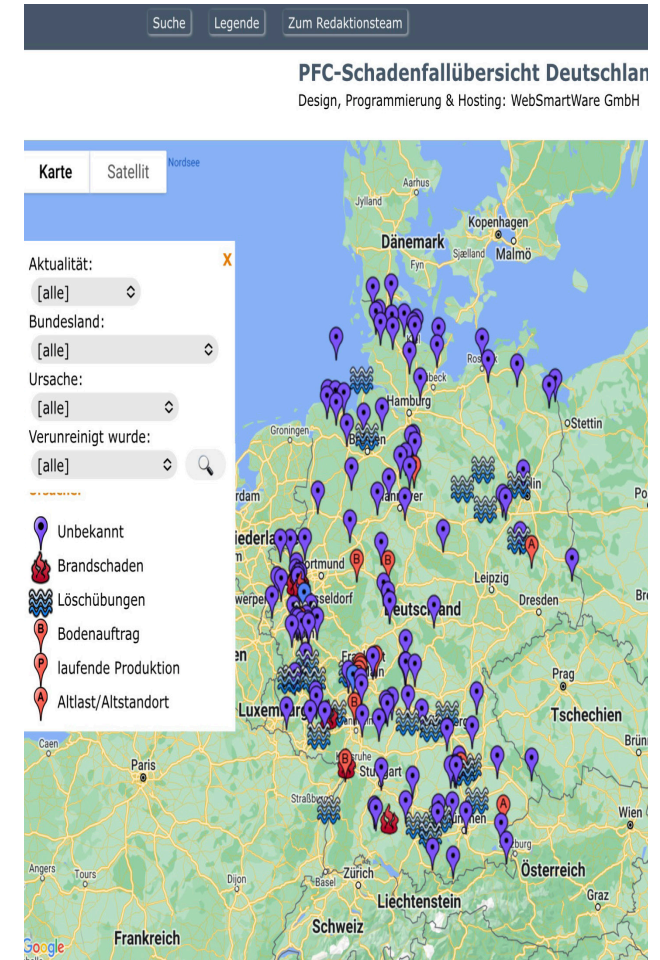
Bekannte PFAS-Flächen in Deutschland



Übersichtskarte der PFAS-beprobten Flächen, August 2020, rote Flächen sind belastet (LRA Rastatt, verändert Klatt)



PFAS-Hotspots in Deutschland (Quelle Umweltbundesamt)



Schadensfallkarte PFC (Quelle: Stadtwerke Rastatt-Steinbeis)

PFAS-Sanierungsprojekt Bußmatten

Langfristige Sicherung des Trinkwasserreservoirs

Wie alles begann..



Markus Benkeser, der PFC-Beauftragte der Stadt Bühl, wurde auf die PFAS-Problematik aufmerksam, als erste Untersuchungen in anderen Teilen Mittelbadens zeigten, dass dort der Boden mit den Chemikalien verseucht war. Da die nachgewiesenen Mengen Unruhe unter den Anwohner:innen auslöste, veranlasste er ebenfalls Untersuchungen, „mit der Intention, die Bevölkerung zu beruhigen und mit den Ergebnissen zu beweisen, dass wir in Bühl keine PFAS-Problematik haben“, so Benkeser.

Doch dann kam alles anders als erwartet, denn in der Bühler Region konnten Höchstwerte von PFAS im Boden nachgewiesen werden. Die betroffenen Flurstücke verteilen sich auf die Bühler Bußmatten sowie die Stadtteile Balzhofen, Vimbuch, Oberbruch und Weitenung. Seit 2014 sind in Bühl bislang 495 Ackerschläge mit einer Fläche von 341 Hektar untersucht worden, insgesamt 180 Ackerschläge sind mit PFAS verunreinigt (1,2). Dabei wurden auch kritische Menge PFAS nahe des Trinkwasserreservoirs in Balzhofen festgestellt und die Stadt stand nun vor der Frage, wie man mit einer solchen Situation umgeht.

Um die Wasserversorgung der Stadt Bühl zu sichern, startete Anfang des Jahres 2022 das Sanierungsprojekt Bußmatten. Die PFAS-belastete Erde über dem Trinkwasserreservoir in Balzhofen wurde abgetragen, abtransportiert und in den Bußmatten abgeladen. Auf der Fläche soll in den kommenden Jahren ein Gewerbepark entstehen (3):

Behördengang

Ab 2017 begann für Markus Benkeser die Suche nach einem Lösungsansatz, der allen Anforderungen entspricht. Ein solches Projekt beansprucht viel Planung, Überzeugung und Geld (4). Wer für die Kosten aufkommen soll, ist bisher unklar. Die Stadt Bühl will gegen den Komposthändler klagen, der seit Beginn der 2000er Jahre mutmaßlich PFAS-belasteten Papierschlämme angenommen, mit Kompost vermischt und an Landwirte abgegeben hatte und dadurch verantwortlich für die hohe Belastung in Mittelbaden sein soll (5).

Der Prozess, eine zufriedenstellende Lösung zu finden, hatte seine Höhen und Tiefen. „Die höchste Hürde war, alle übergeordneten Behörden mitzunehmen“ sagte Benkeser im Interview.

"Sanierungsplan Bußmatten"

Diese übergeordneten Behörden äußerten sich zuerst kritisch, da die Angst bestand, die Bußmatten würden sich zu einer „PFAS-Müll-Deponie des Landes“ entwickeln. Das Landratsamt, das Regierungspräsidium Karlsruhe und das Umweltministerium mussten und konnten am Ende überzeugt werden, sodass der Plan Anfang des Jahres in die Tat umgesetzt werden konnte. „Weil es in der Summe der möglichen Kombinationen oder möglichen Lösungsansätze der einzige vernünftige Weg ist, die

andere Wahl wäre gewesen, einfach nichts zu machen,“ fasste Benkeser den Prozess zusammen.

Die Stabsstelle PFC des Regierungspräsidiums Karlsruhe sah die Schwierigkeiten des Projekts vor allem in der Gewährleistung der Dauerhaftigkeit der Sicherung des Grundwassers. „Diese wird nun unter anderem durch Aushub von belastetem Bodenmaterial im Grundwasserwechselbereich mit Wiedereinbau des Bodenmaterials oberhalb der grundwasserbeeinflussten Zone, Unterbindung des Wasserzutritts durch Oberflächenabdichtung und Herstellung einer Dichtungsschicht im Untergrund sowie durch regelmäßiges Monitoring sichergestellt“, so Monika Hofmann von der Stabsstelle auf Anfrage. Es handle sich bei dem „Sanierungsplan Bußmatten“ um eine lokale Lösung des Problems, um einerseits belastete Ackerschläge im Anstrom des Wasserwerks Balzhofen zu sanieren und dadurch die Trinkwassergewinnung



Markus Benkeser entwickelte ein neues Sanierungskonzept für die Bühler Bußmatten, die hier im Hintergrund zu sehen sind, (Foto: ©Patricia Klatt)

zu schützen und andererseits eine signifikante Reduzierung der hohen PFAS-Einträge in das Grundwasser durch die Sicherungsmaßnahmen am Standort Bußmatten bei gleichzeitiger Erschließung als Gewerbegebiet zu erreichen. Diese könne nicht einfach auf andere Gebiete übertragen werden, betonte die Stabstelle (6).

Wir hatten die Möglichkeit mit Markus Benkeser eine erste Bilanz zu dem Sanierungsprojekte zu ziehen:

Herr Benkeser, sind Sie zum jetzigen Zeitpunkt mit dem Stand des Sanierungsprojektes zufrieden? Entspricht der Verlauf den Erwartungen? Oder gab es unerwartete Umstände?

Benkeser: „Bisher laufen die Arbeiten zur Umsetzung sehr gut. Natürlich gibt es immer mal wieder, dass ein oder andere, welches einfacher oder besser sein könnte. Die Lkw-Fahrten sind reibungslos verlaufen“.

Ist das Sanierungsprojekt ausreichend, um die Trinkwasserversorgung in Balzhofen zu sichern?

Benkeser: „Das Trinkwasserwerk Balzhofen dürfte nach allen Berechnungen und Untersuchungen – speziell im Grundwasser und auf den Flächen im Vorfeld der Brunnengalerie – gesichert sein. Das belastete Material wurde abgetragen und somit dürfte nach einer gewissen Zeit kein PFAS mehr ins Grundwasser gelangen.“

Wie wird mit den restlichen PFAS belasteten Ackerflächen umgegangen? Gibt es noch weitere Sanierungsprojekte in Zukunft?

Benkeser: „Das können wir derzeit nicht abschließen sagen! Momentan sehen wir keine weitere PFAS-Flächen, welche beispielsweise zum Schutz von Trinkwasseranlagen saniert werden müssen. Alle Ackerflächen in Bühl zu sanieren, wäre einfach nicht machbar, da wir in Bühl circa 140 ha belastete PFAS-Flächen haben.“

Ist der Informationsbedarf der Bürger:innen seit Beginn des Sanierungsprojektes gestiegen? Wie schätzen Sie das Interesse und die Informiertheit der Bürger:innen bezüglich des Sanierungsprojektes ein?

Benkeser: „Wir haben von Anfang an versucht, über die örtliche Presse zu informieren und sind auch sehr froh, dass die Redaktionen sich der Thematik angenommen haben und sogar auf der Homepage weiterführende Informationen zur Verfügung stellen. Wir hatten zu PFAS-Infoveranstaltungen eingeladen und waren in unzähligen Sitzungen von Ortschaftsrat oder Gemeinderat, um zu informieren. Natürlich hat uns auch der ein oder andere Filmbeitrag vom SWR oder HR geholfen“ (7).

Wie ist die Resonanz der Bühler Bürger:innen zum Sanierungsprojekt?

Benkeser: „Es gibt unterschiedlichen Resonanzen. Viele Bürger erkennen, dass wir in Bühl versuchen, die Gebühren für Trinkwasser und Abwasser somit niedrig zu halten. Besonders im Trinkwasser wäre eine Kostensteigerung unausweichlich gewesen. Natürlich gibt es auch Bürger die der Auffassung sind, dass wir nichts machen hätten sollen.“

Auf der Internetseite der Stadt Bühl werden 1,5 Millionen Euro Kosten für das Sanierungsprojekt genannt. Ist diese Zahl realistisch?

Benkeser: „Derzeit passen die Kostenschätzungen noch ins Gefüge. Aber weitere mögliche Preissteigerungen, aufgrund von höheren Energiekosten (zum Beispiel für Diesel) können derzeit nicht abschließend bewertet werden.“

(Marie Simon, Lena Müller)



Der Bühler Oberbürgermeister Hubert Schnur (re) spricht in einem Interview über die bevorstehenden Sanierungsmaßnahmen (Foto: ©Stadt Bühl)



Die belastete Erde wird zuerst zwischengelagert, um dann in dem Gebiet der Bußmatten eingebaut zu werden. (Foto: ©Patricia Klatt)

Quellen:

(1) Arcadis: „Globale PFAS Expert*innen“, Arcadis. Knowledge Hub. <https://www.arcadis.com/de-de/knowledge-hub/perspectives/europe/germany/2020/globale-pfas-expertinnen>, zuletzt aufgerufen am 25.06.2022

(2) Umweltbundesamt: „PFAS. Gekommen, um zu bleiben.“ (01/2020), Das Magazin des Umweltbundesamtes, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/schwerpunkt-1-2020-pfas-gekommen-um-zu-bleiben>, zuletzt aufgerufen am 27.07.2022

(3) Klatt, P., PFAS/PFC in Mittelbaden. Globale Umweltgifte werden zum regionalen Problem (09/2021) In: PFAS Dilemma. <https://pfas-dilemma.info/images/PFAS-Broschuere.pdf>, zuletzt aufgerufen am 25.06.2022

(4) Klatt, P., PFC-Problematik: Bewertungskommission gibt grünes Licht für Sanierungsplan in den Bühler Bußmatten (04.11.2020), Badische Neuste Nachrichten: Mittelbaden. <https://bnn.de/mittelbaden/buehl/pfc-problematik-bewertungskommission-gibt-gruenes-licht-fuer-sanierungsplan-in-den-buehler-bussmatten>, zuletzt aufgerufen am 27.05.2022

(5) Lienhard, W., PFC-Sanierungskonzept in Bühl: Stadt will nicht auf den Kosten sitzen bleiben“ (07.02.2022), Badische Neuste Nachrichten: Mittelbaden, <https://bnn.de/mittelbaden/buehl/pfc-sanierungskonzept-in-buehl-stadt-will-nicht-auf-den-kosten-sitzen-bleiben>, zuletzt aufgerufen am 25.06.2022

(6) Lienhard, W., Sanierungsprojekt in Bühl: Finanzielles Glück beim Transport von PFC-Boden (23.12.2021), Badische Neuste Nachrichten: Mittelbaden, <https://bnn.de/mittelbaden/buehl/sanierungsprojekt-buehl-balzhofen-pfc-boden-transport-projekt-guenstiger-als-gedacht>, zuletzt aufgerufen am 25.06.2022

Folgen im Alltag: Kies, Wasser und viel Resignation

Obwohl er in der öffentlichen Diskussion nur selten präsent ist, hat der PFAS-Skandal den Alltag vieler Menschen in Mittelbaden grundlegend verändert. Darunter fällt nicht nur die Belastung der Böden, sondern auch die des Wassers und der Seen vor Ort. In einigen von ihnen wird in Mittelbaden der erlaubte Wert von PFAS im Wasser ($>1\mu\text{g pro Liter}$) überschritten. Welche Folgen das für die Menschen vor Ort hat und was sie sich von der Politik wünschen, haben wir mit Christiane Ritter vom Kieswerk Eugen Kühl besprochen.

PFAS im Kies

Nachdem die PFAS Belastung des Grundwassers in Mittelbaden festgestellt worden war, rückten auch Seen und Fließgewässer der Region in den Untersuchungsfokus. Diese Oberflächengewässer in der Region Rastatt/Baden-Baden stehen mit dem Grundwasser im sandigen und kiesigen Unterboden in Wechselwirkung **(1)**. Dadurch sind auch Baggerseen und Kieswerke unmittelbar betroffen, so auch das Kieswerk Eugen Kühl und Söhne.

Von einer möglichen Betroffenheit ihres Abbaubetriebs erfuhr Christiane Ritter, die Geschäftsführerin vom Kieswerk Eugen Kühl und Söhne, Ende 2014 durch das Umweltamt Baden-Baden. Für den Abbaubetrieb der Firma Kühl bedeutete das fünf Hektar PFAS-belastete Flächen **(2)**. „Wir hatten eine Genehmigung zum Abbau und die Flächen, die wir noch abbauen wollten, hätten uns noch ein paar Jahre gereicht, und plötzlich wurde uns klar, dass wir da nur noch schwer drankommen“, sagt Christiane Ritter. Während andere Kieswerke in der Nachbarschaft nicht betroffen sind, muss sich ihr Betrieb nun um eine Erweiterungsgenehmigung zum Abbau anderer Flächen bemühen. Dabei steht der Firma besonders die zähe Bürokratie im Weg, und das, obwohl die Zeit drängt,



Hier ist eine Siebanlage zur Kiesaufbereitung zu sehen (Foto ©Fa. Kühl)

denn „das ist für so einen Abbaubetrieb eine existenzielle Frage“, stellt Christiane Ritter nüchtern fest. Dabei hätte sich die Firma auch mehr Unterstützung von Entscheidungsträgern innen gewünscht. Es wurden von Seite des Betriebs verschiedene Lösungen zum Umgang mit PFAS-belasteten Böden vorgeschlagen wie zum Beispiel die Abtragung des belasteten Oberbodens und dessen anschließende Verwahrung in Form einer abgedeckten Halde, um die Versickerung der PFAS durch Regen in den Unterboden zu vermeiden. „Aber da sind die Behörden nicht mitgegangen, insbesondere das Regierungspräsidium nicht“. Der Betrieb initiierte gemeinsam mit dem

Regierungspräsidium sogar ein Projekt an der Universität Stuttgart, auf dessen Ergebnisse der Abbaubetrieb von Christiane Ritter aber nicht warten konnte, da diese erst nach drei bis fünf Jahren vorliegen. „Wir haben auch Gutachten erstellen lassen zu diesen Vorschlägen, die wir gemacht haben, aber die sind eben dann so nicht akzeptiert worden, weil da am Ende doch keiner die Verantwortung übernehmen will“, erklärt Ritter. Auch mit Vorschlägen zu PFAS-bindenden Chemikalien ist man nicht durchgekommen und es wurde lediglich auf kleinen Flächen getestet statt großflächig einen Feldversuch durchzuführen. Fortschritte in diesem Bereich gab es in den letzten Jahren

nur wenige, da die Grundlagenforschung selbst auch noch läuft.

Ratlosigkeit und Resignation

„Wir wissen heute nicht mehr, was wir mit unseren Flächen machen können, als wir vor vier Jahren wussten“, sagt die Geschäftsführerin der Firma Kühl. Was versucht wurde, war die Abtragung des Oberbodens und die anschließende horizontale Untersuchung durch Aussiebung des darunter liegenden Materials. Dadurch konnte man feststellen, in welchem Horizont die PFAS-Belastung noch vorhanden beziehungsweise wie hoch diese war und welche Teile des Bodens somit noch verwendet werden könnten. Die anderen Bodenbereiche wurden genauso wie der Oberboden zunächst auf eine Halde gelegt und abgedeckt. Nach drei Jahren wurde der Firma Kühl dann klar, dass die günstigste Möglichkeit die Entsorgung des deponierten Materials war. Die nächste Deponie liegt in Nordrhein-Westfalen, wohin dann alles für 100 Euro je Tonne transportiert werden müsste. Bei diesen Kosten für eine Entsorgung lohnt sich eine Aussiebung des Unterbodens wirtschaftlich nicht mehr. „Die Entsorgung wird nicht günstiger und andere Möglichkeiten gibt es auch bis heute nicht“, sagt Christiane Ritter abschließend.

Seit 2019 sei deswegen eigentlich nichts passiert, was dem Kieswerk weiterhelfen würde und Christiane Ritter würde sich pragmatische Übergangslösungen wie eben Abschieben und Abdecken des Bodens wünschen. Aber da gebe es seitens der Behörden viele bürokratische Hürden und am Ende irgendwie keine Lösung, sondern Stillstand, was bedeutet, dass die PFAS weiterhin durch die Böden in das Grundwasser sickern!



Dieser Brunnen bei Kuppenheim wurde reaktiviert, um den PFAS-belasteten Brunnen auszugleichen, (Foto ©Paula Kanzleiter)

Widerstand gegen die Untätigkeit

Andere direkt Betroffene findet man in der Bürgerinitiative "Sauberes Trinkwasser für Kuppenheim e. V.. Wir haben mit deren Vorsitzenden Dr. Ulrich Schumann über seine Erfahrungen gesprochen.

Wenn man von dem kleinen Ort Kuppenheim aus zum Schloss Favorite spaziert, kann man am Anfang des Wegs einen verrosteten Zaun sehen. Den wenigsten wird dieser Zaun auffallen - außer man weiß, dass er Zeuge der PFAS-Vergiftung ist, die auch in Kuppenheim das Trinkwasser belastet hat. Hier hat im Jahr 2013 die Belastung im Wasser Grenzwerte überschritten. Und hier hat sich 2014 die Bürgerinitiative „Sauberes Trinkwasser für Kuppenheim“ gegründet, die sich für PFAS-freies Trinkwasser und für eine bessere Aufklärung und Aufarbeitung des PFAS-Skandals in Mittelbaden einsetzt. Wir gehen den Weg zum Schloss Favorite mit Dr. Ulrich Schumann. Er erklärt, dass der verrostete Zaun zu einem Brunnen gehört,

der mit PFAS verseucht war und deswegen nun stillgelegt ist. Die PFAS-Belastung hätte viel mit dem Ort machen können, meint der Historiker, „solche Katastrophen können immer auch positive Resultate haben, wenn man daraus lernt.“

Dass das in der Realität kaum passiert sei, sei auch Schuld der Verwaltung, die den Skandal nicht ernst nehmen würde. Schumann berichtet von Infoveranstaltungen, die für persönliche Geschenkübergaben genutzt wurden, und Behörden, die erst dann handeln, wenn Warnwerte überschritten werden. Die großen Strukturen einer neo-liberalen Gesellschaft finden sich hier in einem kleinen Ort vor Rastatt wieder: Die Trinkwasserbelastung wird zu einem Problem der einzelnen Bürger:innen erhoben, Ulrich Schumann erzählt von einem »Rückzug der Politik aus der Politik«.

Wenn er davon berichtet, in welchen Bereichen die Initiative aktiv ist, bekommt man die Eindruck, dass sie den

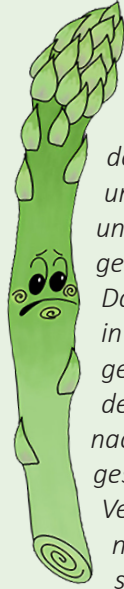
Job der Politik erledigen würde. Die Bürger:innen haben selbstständig Infos zu PFAS gesammelt, standen im Kontakt mit Universitäten und Expert:innen und haben eine Blutuntersuchung organisiert.

PFAS im Blut

Als sich im Blut der Teilnehmenden das gleiche PFAS wie im Trinkwasser fand, war endgültig klar, dass die Belastung in Kuppenheim nicht von Teflon-Pfannen oder Outdoor-Kleidung kommt, sondern aus dem Wasserhahn. Nach diesen Ergebnissen hat das Sozialministerium dann im Jahr 2018 auch eine erste Monitoringstudie durchführen lassen, um einen Überblick über die Belastungen in der Region zu bekommen **(3)**. Die Ergebnisse waren deutlich; wer früher PFAS im Trinkwasser hatte, hat die Stoffe heute im Blut, wenn auch mit abnehmendem Gehalt, wie die Anschlussuntersuchungen im Jahr 2020 zeigten. Dennoch werde bis heute bei weitem nicht genug getan. Es gibt Infoveranstaltungen und inzwischen auch einen PFC-Beauftragten; laut Schumann haben die Behörden das Problem allerdings nur institutionalisiert. Genau das mache es auch schwierig zu vermitteln, wie gefährlich die PFAS-Belastung auch heute noch sein kann. Die Blutuntersuchung der Initiative hatte gezeigt, dass die PFAS-Werte im Blut der Teilnehmenden auch nach den Maßnahmen der Behörden kaum abgenommen haben. Ulrich Schumann berichtet, dass die Werte bei ihm sogar zugenommen hätten. Die Teilnehmenden, zu denen auch eine Schwangere gehörte, hatten Blutwerte, die den Referenzwert um ein Vielfaches überschreiten. In der Studie der Behörden zeigte sich jedoch eine Abnahme der untersuchten PFAS Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS). Kinder wurden bei der Studie nicht untersucht - in einer bundesweiten Untersuchung des Umweltbundesamtes zeigte sich jedoch, dass unter Kindern und Jugendlichen 21 Prozent aller Studienteilnehmer:innen den HBM-I-Wert für PFAS überschritten **(4)**. Wenn man den Skandal um die PFAS-Problematik betrachtet, hat man das Gefühl, dass die

Zeit stillsteht. Im Interview mit Dr. Schumann merken wir, dass er solche Gespräche schon oft genug geführt hat. Trotzdem will die Bürgerinitiative nicht resignieren. Zu viel sei schon erreicht und zu viel sei noch zu erreichen. Wie genau es weitergeht, will der Verein auf der diesjährigen Versammlung festlegen. Wichtig sei es jetzt, »eine kritische Öffentlichkeit in die Zukunft zu tragen«.

(Melina Schröder & Paula Kanzleiter)



PFAS und die gesundheitlichen Konsequenzen

Die Aufnahme von PFAS-Verbindungen in den Körper erfolgt überwiegend durch verunreinigtes Trinkwasser oder den Verzehr verunreinigter Lebensmittel. Nach der Aufnahme gelangen die PFAS-Verbindungen vom Magen-Darm-Trakt ins Blut und können sich von dort in inneren Organen wie Leber, Niere und Lunge anreichern. Auch in Plazentagewebe und in der Muttermilch wurden PFAS-Verbindungen nachgewiesen. Inwieweit PFAS für Menschen gesundheitsschädlich sind, kann aufgrund der Verschiedenartigkeit der Verbindungen noch nicht abschließend beantwortet werden. Verschiedene Studien deuten jedoch auf einen Zusammenhang von PFAS-Belastungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Menschen hin. So wird den Chemikalien nachgesagt, krebserregend zu sein und das Immunsystem zu schwächen. Weitere Infos zu den Gesundheitsfolgen finden sich auf Seite 11 der Broschüre: PFAS - Ein Problem für die Ewigkeit

https://wmk-blog.de/wp-content/uploads/2021/07/Dossier_PFAS_final_30.06.21.pdf

Quellen:

- (1)** Regierungspräsidium Karlsruhe. (11.10.2020). Gesundheit. von <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/abt5/ref541/stabsstelle-pfc/gesundheit>, zuletzt aufgerufen 19.06.2022
- (2)** Klatt,P. (30.01.1019). Auch der Kies bleibt vor PFC nicht verschont, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/baden-baden/auch-der-kies-bleibt-vor-pfc-nicht-verschont>, zuletzt aufgerufen am 19.06.2022
- (3)** Ergebnisse der PFC-Blutkontrolluntersuchung im Landkreis Rastatt 2018, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-sm/intern/downloads/Downloads_Gesundheitsschutz/Bericht_PFC-BlutkontrolluntersuchungLKRastatt_2018.pdf, zuletzt aufgerufen am 24.07.2022
- (4)** Umweltbundesamt, Kinder und Jugendliche haben zu viel PFAS im Blut, Pressemitteilung, (06.07.2020), <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/kinder-jugendliche-haben-zu-viel-pfas-im-blut>, zuletzt aufgerufen am 22.07.2022

Eine Frage der Schuld

Wie geht es juristisch im „Rastatt-Case“ voran?

Das Verursacherprinzip ist ein Grundsatz des Umweltschutzgesetzes, wonach Kosten umweltschädlicher Maßnahmen dem Verursacher angelastet werden können. Dieser Grundsatz bildet den Dreh- und Angelpunkt in der Aufklärung des wohl flächenmäßig größten Skandals der Republik. Seit 2006 sind mittlerweile 1200 Hektar Bodenfläche mit den Umweltgiften PFAS verseucht worden und die daraus resultierende Belastung des Grundwassers breitet sich mit jedem Jahr weiter aus.

Nun stellt sich die Frage aller Fragen: Wer ist schuld an der ganzen Misere? Und viel wichtiger: Wer übernimmt die entstanden Kosten? Und wie kam es überhaupt dazu? Mit diesen Fragen beschäftigten sich unzählige Akteure in einem noch heute andauernden juristischen Marathon an Anzeigen, Klagen und Beschuldigungen und ein Ende ist so schnell nicht in Sicht. Aber was ist bisher überhaupt an juristischer Aufarbeitung im „Rastatt-Case“, wie der Skandal in Mittelbaden auch genannt wird, passiert?

Wie alles begann

Ende 2012 stellen die Wasserwerke in Rastatt zufällig eine Verunreinigung des Grundwassers fest. Dieses war mit PFAS, damals noch PFC genannt, kontaminiert **(1)**. Schnell geriet ein Komposthersteller aus Bühl in den Verdacht, mutmaßlich PFAS-belasteten Kompost auf die Felder aufgebracht zu haben. Statt Antworten kamen nun neue Fragen auf. Wie gerieten die PFAS-Verbindungen in den Kompost und warum haben jegliche Kontrollmechanismen anscheinend versagt? Untersuchungen ergaben, dass der Bühler Komposthersteller Abfälle aus der Papierindustrie annahm. Dazu gibt es zwei wichtige Punkte, die beachtet werden müssen. Zum einem hatte der Hersteller zwar eine Genehmigung, Holzschliff in einer Men-

ge von 2.500 Tonnen pro Jahr anzunehmen, aber nicht für 106.000 Tonnen diverser Papierschlämme aus rund 14 verschiedenen Fabriken, die für die Jahre 2006-2008 anhand von Wiegeprotokollen belegt werden konnten. Laut dem Karlsruher Verwaltungsgericht „erzielte er damit einen Gesamtumsatz von knapp 1.7 Mio. Euro“ **(2)**. Zudem waren und sind noch immer Abfälle aus der Papierindustrie laut der Bioabfallverordnung nicht für die Herstellung von Kompost zugelassen. Der Verdacht erhärtete sich, dass der Komposthersteller aus Bühl einer der Hauptverursacher im Skandal ist **(3,4)**.

Staatsanwaltschaft stellt die Ermittlungen ein

2013 ging eine Anzeige der Stadtwerke Rastatt und der Stadt Baden-Baden bei der Polizei ein, daraufhin veranlasste das Landratsamt Rastatt umfassende Untersuchungen der Boden und Äcker sowie des Grundwassers. Dies war nur der Anfang einer bis heute andauernden juristischen Geschichte. Betroffene Wasserversorger, die

Stadt Baden-Baden, die Gemeinde Hügelshausen sowie die Stadt Bühl erstatteten Strafanzeige wegen des Vorwurfs der Gewässerverunreinigung nach § 324 StGB. Im Januar 2017 wurde das Verfahren eingestellt. „Maßgeblich für die Entscheidung seien Verjährung, fehlende Analysen sowie die Tatsache, dass im strafrechtlich relevanten Zeitraum nach dem 21. Mai 2007 nicht nachgewiesen werden konnte, dass tatsächlich noch PFAS-belastetes Material auf Äcker aufgebracht worden sei. Mögliche zivilrechtliche Schadensersatzansprüche werden durch die Verfahrenseinstellung nicht berührt, ebenso wenig wie die so genannte verwaltungsrechtliche Störerhaftung“ **(5)**.

Und wie sehen die Betroffenen das aus heutiger Sicht und welche Chancen sieht man bei noch laufenden Verfahren? Dr. Ulrich Schuman und Dr. Dominik Greinacher sprachen mit mir über den aktuellen Stand der Dinge.



Verhandlung der Zivilklage im Kloster Lichtenthal in Baden-Baden, (Foto: @Patricia Klatt)



Rechtsanwalt Dieter Eckert vertritt die Stadtwerke Rastatt und steht Medienvertretern Rede und Antwort. (Foto: @Oliver Hurst)

Bürgerinitiative gründet sich – und klagt ebenfalls

Im September 2014 hatte sich nach dem Bekanntwerden der Belastung des Trinkwassers mit PFAS die Bürgerinitiative „Sauberes Trinkwasser für Kuppenheim e.V. (BSTK)“ gegründet, die ebenfalls juristische Schritte unternahm. Anfang Februar 2017 erstatteten mehrere Mitglieder der BSTK als unmittelbar Betroffene individuelle Strafanzeigen bei der Staatsanwaltschaft Baden-Baden gegen den Komposthändler sowie weitere Verantwortliche seines Betriebs und zugleich gegen Unbekannt (Verantwortliche der Papierindustrie und verantwortliche Behördenvertreter) wegen Verdachts eines besonders schweren Falls einer Umweltstraftat sowie wegen Verdachts der versuchten gefährlichen Körperverletzung. Das Verfahren wurde von der Staatsanwaltschaft Baden-Baden mit Bescheid vom 26.04.2017 eingestellt, weil sich kein hinreichender Tatverdacht belegen ließe. Dagegen legte ein Mitglied der BSTK Beschwerde ein, die im November 2017 durch die Generalstaatsanwaltschaft in Karlsruhe abgewiesen wurde. Im Februar 2018 folgte ein Antrag auf gerichtliche Entscheidung (Klageerzwingungsverfahren) beim Oberlandesgericht in Karlsruhe, womit eine Fortführung des Strafverfahrens gegen den Komposthändler und andere erreicht werden sollte⁽⁶⁾. Im August 2018 wurde dieser Antrag durch dieses Gericht verworfen.

„Letztlich wäre uns nun nur noch der Schritt vor den Petitionsausschuss des Landtags geblieben,“ so der erste Vorsitzende der Bürgerinitiative, Ulrich Maximilian Schumann. Diesen Schritt habe man jedoch nach reiflicher Überlegung nicht beschritten, weil man den Aufwand als groß und die Erfolgsaussicht als gering einschätzte. Schumann zieht heute, rund vier Jahre später, ein eher nüchternes Fazit aus dem Kampf um die Aufklärung. „Als wir begannen, unsere Fragen an die unterschiedlichsten Stellen zu richten, welche Folgen die Vergiftung des Wassers für die Gesundheit der Menschen in der Region hätten und wie es dazu kommen konnte, stießen wir dort auf kein eigenes Interesse hieran geschweige denn auf Anstrengungen zur Aufklärung. Hier bildet auch die juris-



Dr. Ulrich Schumann, der Vorsitzende der BSTK (Foto: ©Sabrina Muttarrusso)

tische Behandlung des Falls keine Ausnahme.“ Aber beweisen nicht die aktuellen Klagen von Gemeinden und Wasserversorgern, mit denen sie den mutmaßlichen Verursacher des PFAS-Skandals auf dem Rechtsweg haftbar machen wollen, deren Engagement in eben dieser Richtung? Der Vorsitzende der BSTK hält dagegen, dass der Antrieb dazu nicht in der Übernahme von Verantwortung oder Fürsorge, sondern der Kosten liegt, also eher in wirtschaftlichen Motiven als solchen der Gerechtigkeit. Dr. Schumann kann seine Unzufriedenheit nicht verhehlen, wenn es um die juristische Dimension des „Rastatt-Case“ geht, und sogar eine gewisse Ermüdung. Resigniert sei er angesichts des Erreichten nicht, könnte sich aber so wie seine Kolleginnen und Kollegen auch vorstellen, die enorme, für diesen Fall aufgewendete Zeit in Zukunft für andere Dinge zu nutzen. Es sei schließlich die Aufgabe der Politik, Katastrophen wie diese auf allen Ebenen so intensiv und schnell wie möglich in Angriff zu nehmen, und nicht die Aufgabe einer einzelnen Initiative, die sich parallel und tief in die Materie einarbeiten und die Politik immer wieder anstoßen musste. Rückblickend sieht er eine große Diskrepanz zwischen Worten und Taten und ein politisches Versagen in Bezug auf den Umgang und die Aufarbeitung des PFAS-Skandals in Mittelbaden. Hoffnung mache ihm die Jugend, die mit dem weitverbreiteten ökologischen Bewusstsein und Wissen den Kampf für eine saubere Umwelt aufnehmen werde.

Wie geht es weiter?

Strafrechtlich waren nun alle Wege ausgeschöpft und es blieb nur noch die Möglichkeit zivilrechtlich zu klagen ⁽⁷⁾. Denn jetzt geht es nicht um die Frage der Schuld, sondern darum Schadenersatzansprüche geltend zu machen. Auch spielt die Verjährung wie im vorigen Prozess keine Rolle.

Im Zivilrecht ist es so, dass die Verjährungsfrist erst dann beginnt, wenn der Schaden abgeschlossen ist und dann drei Jahre andauert. Da aber die Verunreinigung durch PFAS noch mehrere Jahrzehnte andauern wird, spielt sie in diesem Fall keine Rolle. „Denn erst wenn das letzte PFAS aus dem Boden ins Grundwasser versickert ist, beginnt die Verjährungsfrist“, so der Rechtsanwalt der Stadtwerke Rastatt, Dr. Dominik Greinacher. Und diese Schadenersatzansprüche versuchen die Stadtwerke Rastatt in dem noch immer laufenden Prozess gegen den Komposthersteller aus Bühl geltend zu machen. Zuerst bestand die Schwierigkeit, den entstandenen Schaden zu benennen und finanziell einordnen zu können. Die Umbaumaßnahmen des Wasserwerkes Rau-



Die Vertreter der Klägerin Stadtwerke Rastatt, links im Bild die beiden Anwälte Dr. Dominik Greinacher (links), Dieter Eckert (zweiter von links, Foto: ©Oliver Hurst)

tal seien das eine, aber das stillgelegte Wasserwerk in Niederbühl das andere. „Wie bewertet man den Wert eines Wasserwerkes, man geht ja nicht in den Laden und sagt ich hätte gerne mal eben ein Wasserwerk“, so Dr. Greinacher. Bislang liegen die Forderungen der Stadtwerke bei 6,5 Millionen Euro. Welche aber, sollten sie den Prozess gewinnen, noch steigen könnten. Zudem haben die Stadtwerke Rastatt eingeklagt, dass der Komposthersteller auch weiteren Schaden, der erst nach der Klageerhebung entsteht oder bezifferbar wird, mit zu übernehmen hat. Dann könnten sich die Forderungen weit bis in den zweistelligen Millionenbereich ausdehnen. Ob der Komposthersteller solch immense Summen überhaupt begleichen könnte, weiß keiner.


Auch hier betonte Dr. Greinacher, es sei nicht Ziel den Komposthändler „platt zu machen“. Auf die Frage, wie gut Greinacher die Chancen zu gewinnen einschätzt, wirkt dieser optimistisch, „ich glaube schon, dass wir gute Chancen haben, all das zu beweisen, was wir brauchen. Damit hätten wir, wenn es denn so kommt, tatsächlich den Prozess gewonnen.“ Die Besonderheit in diesem Prozess, so der Anwalt, liege in dem Bestand der Beweislastumkehr. Dies bedeutet, dass die Beklagte beweisen muss, dass er nicht der Verursacher des Schadens ist. Kann er dies nicht, wird er vermutlich verurteilt werden.

Verhandlungstermin verschoben

Den letzten Verhandlungstermin am 13. Juni hatte das Landgericht aufgehoben und stattdessen gleich ein Gutachten angefordert. Auch hier betonte Dr. Greinacher, dass dies jetzt der Beschleunigung des Prozesses dient und sich positiv für seinen Mandanten auswirkt. Auf die Frage, wann der Prozess vermutlich sein Ende nimmt, sagte Dr. Greinacher, dass es sich wohl noch um einige Monate, wenn nicht Jahre hinziehen könnte, aber so genau könne man das nicht sagen. Jetzt hängt alles von der Erhebung des Gutachtens ab und so etwas dauert nun mal seine Zeit. Ein Ende des schon über drei Jahre andauernden Prozesses ist jedenfalls so schnell nicht in Sicht.

Es kann aber auf jeden Fall gesagt werden, dass diese Umweltkatastrophe in Mittelbaden und ihr Prozess „deutschlandweit einmalig“ sind. „Und das führt schon dazu, dass die zuständigen Gremien sich jetzt Gedanken machen, zum Beispiel über PFAS-Grenzwerte im Wasser, und zwar sowohl im Grundwasser als insbesondere auch im Trinkwasser, und dass weitere PFAS nach und nach verboten werden. Damit haben wir, hat dieser Fall schon etwas angestoßen“, so Dr. Greinacher.

(Lisa Dres)



Beweislastumkehr, was ist das?

„Jede Partei muss diejenigen Tatsachen vortragen und beweisen, die ihre Klage stützen; der Kläger also alle Anspruchsvoraussetzungen, der Beklagte alle Tatsachen, die einem Anspruch entgegenstehen. Von dieser Regel gibt es Ausnahmen, die Juristen als Beweislastumkehr bezeichnen. Das sind vor allem Fälle, in denen eine Partei bestimmte Tatsachen nicht kennen kann, weil sie sich ausschließlich im Einflussbereich der anderen Partei abgespielt haben. Beispiel hierfür sind etwa interne Produktionsabläufe bei Schadensersatzklagen gegen Wirtschaftsunternehmen oder auch Betreiber emittierender Anlagen.“

(Pressemitteilung der Stadtwerke Rastatt)

Quellen:

(1) Pressemitteilungen Rastatt vom 9.03.2022, „Hintergrundinformationen“ zu zivilrechtlichen Ansprüchen aus der Belastung des Grundwassers im Raum Rastatt mit perfluorierten Chemikalien (PFC). <https://www.stadtwerke-rastatt.de/> / Pressemappe der Stadtwerke.

(2) Klatt, P. & Frey, A. (04.09.2016), Woher kam das Zeug bloß?, Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, (FAZ.net), <https://www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/umweltskandal-woher-kam-das-zeug-bloss-14418841.html>, zuletzt aufgerufen am 25.07.2022

(3) Klatt, P., Heimatbuch Landkreis-Rastatt, Der PFC-Skandal in Mittelbaden, Ein „Freilandexperiment“ mit unbekanntem Ausgang, https://www.landkreis-rastatt.de/site/kreis-rastatt-2021/get/documents_E381771265/kreis-rastatt/Objekte/03_Aktuelles/PFC/Heimatbuch%20Landkreis%20Rastatt%202018_Der_PFC-Skandal_in_Mittelbaden_Patricia%20Klatt.pdf, zuletzt aufgerufen am 25.07.2022

(4) Pöhlking, M., Weller, J., Klatt, P., (26.09.2019), "Ich bin unschuldig": Das sagt der mutmaßliche Verursacher des PFC-Skandals, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/karlsruhe/ich-bin-unschuldig-das-sagt-der-mutmassliche-verursacher-des-pfc-skandals>, zuletzt aufgerufen am 26.07.2022

(5) Kappler, B. (31.01.2017), PFC-Verfahren eingestellt, Badischen Neueste Nachrichten, https://bnn.de/mittelbaden/baden-baden/pfc-verfahren-eingestellt_zuletzt_aufgerufen_am_25.07.2022

(6) Klatt, P. (22.01.2019); Bürgerinitiative Sauberes Trinkwasser Kuppenheim will Klage erzwingen, Badischen Neueste Nachrichten, Bayrische Betroffene zu Gast, <https://bnn.de/mittelbaden/rastatt/buergerinitiative-sauberes-trinkwasser-kuppenheim-will-klage-erzwingen>, zuletzt aufgerufen am 25.07.2022

(7) Weller, J., (23.3.2021), Zivilklage um mindestens 6,5 Millionen Euro: Muss der mutmaßliche Verursacher der PFC-Belastungen zahlen?, Badischen Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/rastatt/pfc-zivilklage-stadtwerke-rastatt-vogel-komposthaendler-mindestens-6-5-millionen-euro-fragen-antworten-verhandlung>, zuletzt aufgerufen am 25.07.2022

Kommunikation über PFAS

Was haben wir von den Informationen erwartet?

Skandale müssen kommuniziert werden. Im Fall des PFAS-Skandals in Mittelbaden sind nicht nur die Landwirt:innen und ihre Felder betroffen, sondern die gesamte Bevölkerung Mittelbadens. Ob alt oder jung, groß oder klein sollte jeder und jede einzelne über die Thematik aufgeklärt werden.

In der zweiten Hälfte der Broschüre beschäftigten sich die Studierenden deshalb mit der Kommunikation des Skandals.

Am Anfang steht ein Interview mit den Pressesprechern des Landratsamtes Rastatt, das die erste Anlaufstelle für die Fragen der Betroffenen ist.

Eine zweite Gruppe hat sich mit der Berichterstattung über den Umweltskandal beschäftigt und dafür verschiedene Printmedien gesichtet und mit der Stabsstelle PFC im Regierungspräsidium Karlsruhe gesprochen.

Aufgrund der Tatsache, dass Soziale Medien immer größere Bedeutung gewinnen, hat die nächste Gruppe in

einem dritten Teil untersucht, wie das PFAS Problem über Social Media kommuniziert wird. Dabei lagen vor allem die Plattformen Instagram, YouTube, Facebook und Twitter im Fokus.

Die Erwartungen der Studierenden an die PFAS-Kommunikation wurden nur teilweise erfüllt und bei der Darstellung des Ganzen gibt es ihrer Ansicht nach oft noch "Luft nach oben".



„Durcharbeiten“ ist die Devise

Öffentlichkeitsarbeit des Landratsamtes Rastatt rund um den PFC-Skandal

Da auf der Homepage des Landratsamtes (LRA) Rastatt von PFC gesprochen wird, wird auch in diesem Artikel wieder der Begriff „PFC“ statt „PFAS“ verwendet.

Wenn man das erste Mal von dem Thema „PFC-Skandal Mittelbaden“ hört, findet man über die Google-Suche verschiedene Informationen, unter anderem wird auch die Seite des Landratsamtes Rastatt vorgeschlagen (LRA Rastatt, **(1)**). Die Startseite ist für eine offizielle Behörden-Webseite übersichtlich gestaltet, es finden sich aktuelle Mitteilungen, ein Quicklink-Navigator und am Seiteneinde kommt man zu den „Top Themen im Focus“ wie auch zu der Rubrik „PFC: Hier finden Sie Informationen zu den per- und polyfluorierten Chemikalien“.

Informationen zu den per- und polyfluorierten Chemikalien

Auf dieser Unterseite **(2)** gibt es auf den ersten Blick viele Informationen. Ein kurzer Text führt in die Betroffenheit Rastatts durch PFC ein, erklärt aber leider nicht genauer, um was es sich bei PFC handelt oder welche konkrete Bedeutung dies hat. Man verweist auf die Internetseite des Regierungspräsidiums Karlsruhe (www.rp-karlsruhe.de, „Stabsstelle PFC“), um dort nähere Informationen zu erhalten. Wie erwartet findet sich auf der PFC-Seite des LRA auch ein Ansprechpartner speziell für die PFC-Thematik, Reiner Söhlmann, Leiter der PFC-Geschäftsstelle. An ihn können Fragen gestellt werden.

Auf der Webseite gibt es auf der rechten Seite eine kurze Inhaltsauflistung mit Verweisen auf Infoveranstaltungen, das Vor-Ernte-Monitoring sowie PFC-Artikel von Patricia Klatt. Darunter befindet sich auch eine Broschüre mit umfangreichen Hintergrundinformationen. Wir hätten uns hier einen direkt sichtbaren Verweis gewünscht,

verbunden mit einer kurzen Erklärung, was bei der Broschüre erwartet werden kann.

Unter dem Text befinden sich außerdem mehrere Verlinkungen zu Pressemitteilungen, dem jährlichen Oberflächengewässer-Monitoring, den bisherigen Infoveranstaltungen und weiteren Webseiten, die mit PFC in Verbindung stehen. Diese Links sind allerdings nicht, wie erhofft, noch einmal in Bereiche unterteilt oder nach Aktualität geordnet. Es ist folglich nicht leicht, sich schnell einen Überblick zu verschaffen, welche Informationen für einen persönlich nützlich sein könnten.

Das ist sehr schade, denn so kann man auch nicht erkennen, dass manche Informationen, wie eben zum Beispiel die Downloads der Infoveranstaltungen, die Informatio-

nen der Stabsstelle PFC ergänzen und dort gar nicht zu finden sind.

Es muss hier auch erwähnt werden, dass Informationen vom Landratsamt mehr oder weniger umgehend hochgeladen werden wie die der PFC-Infoveranstaltung am 22.6.2022. Klickt man diese Sparte an, so findet man dort sowohl alle Vorträge als auch die PDF-Dateien aller Poster, die an diesem Abend dort präsentiert wurden, insgesamt sind das 21 Stück. Darunter die gesammelten Trinkwasserwerte, die Ergebnisse von den Untersuchungen der Feldfrüchte und von den Lebensmittelkontrollen ebenso wie das Grundwasserströmungsmodell oder die aktuellen Ergebnisse der diversen Forschungsvorhaben.



Landratsamt Rastatt: Sitz der PFC-Geschäftsstelle und Anlaufstelle für "PFC-Fragen", (Foto: ©Patricia Klatt)

Unsere Erwartungen und Wünsche

Es sind also sehr viele Informationen auf der PFC-Seite des Landratsamtes zusammengefasst, die aber nicht unbedingt selbsterklärend sind. Wir hätten bei den offiziellen Behörden wie auch bei dem Landratsamt Rastatt eine PFC-Seite erwartet, die die Grundproblematik der PFC-Belastung vorstellt und in verschiedenen Unterkategorien weitere nützliche Informationen liefert.

Zwar waren beim Aufrufen der vielen einzelnen Links viele wichtige Informationen vorhanden, die Umsetzung lässt aber unseres Erachtens zu wünschen übrig.

Stabsstelle PFC

Das LRA Rastatt verweist, wie das Umweltministerium oder das Landwirtschaftsministerium sowie diverse andere Stellen auch, auf die Homepage der Stabsstelle PFC beim Regierungspräsidium in Karlsruhe **(3)**.

Dass die Stabsstelle aber grundsätzlich für die PFC-Kommunikation zuständig ist, dass hier alle Informationen zusammenlaufen und dass sie als erste Anlaufstelle zur PFC-Problematik benutzt werden soll, wird leider auf keiner der Behördenseiten explizit erwähnt.

Auf der Internetseite der Stabsstelle PFC beim Regierungspräsidium Karlsruhe können dann Fragen und Antworten rund um PFC eingesehen werden. Wenn man auf diese Seite geht, findet sich auch eine ausführlich gestaltete Seite, bei der alle wichtigen Informationen übersichtlich vorhanden sind. Sie ist benutzerfreundlich, in Laiensprache geschrieben und geordnet gestaltet. Will man allerdings über die Verlinkung der Website des LRA Rastatt **(4)** auf die Seite gelangen, läuft diese ins Nichts, weshalb man vom Landratsamt nicht auf die Webseite der Stabsstelle kommt.

Luft nach oben?

Unserer Meinung nach gäbe es „Luft nach oben“, was die Aufmachung der PFC-Seite auf der Homepage des Landratsamt Rastatt betrifft. Wir haben deshalb Benja-

min Wedewart und Michael Janke gefragt, ob sie mit dieser PFC-Aufklärung der Bürger:innen zufrieden sind:



Michael Janke: „Öffentlichkeitsarbeit ist immer ein Gesamtpaket. Das wissen auch alle. Am Anfang, wenn ein Thema aufkommt und man merkt, das hat eine größere Dimension, dann ist das Interesse maximal und irgendwann versandet das. In dieser Phase befinden wir uns gerade. Die Zahl der Anfragen aus der breiten Medienlandschaft zum Thema PFC ist mittlerweile bei nahezu null angekommen. Das war in den Jahren 2014 / 2015, als das Ganze so richtig Fahrt aufgenommen hatte, anders. Da wurde überall berichtet, da gab es im Landratsamt auch regelmäßig Pressekonferenzen. Und in den Berichterstattungen wie in der Landesschau, dem SWR, der FAZ, der Süddeutschen sowie in den lokalen Medien hier ist am Anfang keine Woche vergangen, in der es kein PFC-Thema gab. Damals wurden auch viele Pressemitteilungen ausgegeben, allerdings nicht auf den Social-Media-Kanälen, die neu dazugekommen sind. Natürlich ist auch die Landespolitik und auch das Land damit befasst, aber das, was auf der Ebene des Landkreises passiert, ist im Grunde in den vergangenen Jahren passiert und wurde auch auf den zur Verfügung stehenden Kanälen kommuniziert. Es gibt deswegen auch keinen Anlass für die Zukunft, das Thema PFC nochmal „besonders hochziehen“. Es sei denn es würde jetzt noch irgendeine schwerwiegende Erkenntnis kommen, aber solange so etwas nicht passiert, sind wir mit unserem Informationsstand aus unserer Sicht erst einmal zufrieden.“



Benjamin Wedewart: „Unsere Website haben wir vor circa einem halben Jahr neu angelegt und man findet die PFC-Thematik bei unseren Top-Themen auf der Startseite. Und alles, was für die Öffentlichkeit gedacht ist, ist dort gelistet. Da sind die Oberflächengewässerberichte, es gibt zwei

Flyer und natürlich auch wissenschaftliche Abhandlungen. Es gibt einen Ansprechpartner. Man kann sich wirklich durcharbeiten. Es ist natürlich auch schwere Kost, aber wer sich mit diesem Thema beschäftigen möchte, ich würde sagen, der findet gesammelt an einer Stelle schon alle Informationen dort. Letztendlich gibt es die Bringschuld und die erfüllen wir“.

Unser Resümee

Während das Landratsamt also zufrieden ist, stellt sich das für uns etwas anders dar. Denn man findet viele Informationen auf der PFC-Unterseite des LRA Rastatt, wir hätten uns jedoch gewünscht, dass diese benutzerfreundlicher und übersichtlicher dargestellt werden. Der Meinung, dass es keinen Anlass gäbe, das Thema PFC für die Zukunft in der Öffentlichkeit noch einmal „hochziehen“, sind wir nicht. Es müssen genügend Informationen vorhanden und die Belastung im Bewusstsein der Betroffenen sein.

Wir wollen uns noch einmal bei Benjamin Wedewart und Michael Janke für deren Zeit und Antworten bedanken.

(Constantia Bernhardt, Lucia Hidalgo Garcia)

Quellen:

- (1)** Landratsamt | Landkreis Rastatt, <https://www.landkreis-rastatt.de/startseite>, zuletzt aufgerufen am 24.06.22
- (2)** Landkreis Rastatt, PFC, Bürgerinformation zur PFC-Problematik, https://www.landkreis-rastatt.de/landratsamt/aem-teruebersicht/amt-fuer-umwelt-und-gewerbeaufsicht/pfc/Buergerinformation_zur_PFC-Problematik, zuletzt aufgerufen am 24.06.22
- (3)** Regierungspräsidium Karlsruhe, Stabsstelle PFC, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/abt5/ref541/stabsstelle-pfc/>, abgerufen 01.08.2022
- (4)** Landratsamt | Landkreis Rastatt, www.rp-karlsruhe.de, abgerufen 24.08.2022

Verlauf einer Berichterstattung

Da fast alle Artikel noch von „PFC“ reden, haben wir auch im folgenden Artikel diese Bezeichnung weitgehend übernommen.

Bei einem Umweltskandal spielt die Kommunikation nach außen eine wichtige Rolle. Durch die Berichterstattung werden die Betroffenen über die aktuelle Lage und die daraus entstehenden Maßnahmen informiert. Im Falle des PFAS-Skandals in Mittelbaden ist es wichtig, dass die betroffenen Bürger:innen immer die Möglichkeit haben, sich auf den neuesten Stand zu bringen, ebenso wichtig ist es, dass auch die breite Öffentlichkeit von dieser Umweltkatastrophe erfährt. Eine Herausforderung für die Journalist:innen.

Verlauf der Berichterstattung

Im Folgenden sind Beispiele aus unterschiedlichen Bereichen der Berichterstattung jahresweise zusammengestellt, die allerdings zwangsläufig nur einen kleinen Teil der Artikel, Publikationen und Pressemitteilungen abbilden können:

2016

Bereits ab dem Jahr 2016 findet sich im Internet ein breites Informationsangebot rund um das Thema PFC. Im August 2016 veröffentlicht FOCUS online einen ausführlichen Artikel, in dem beschrieben wird, was per- und polyfluorierte Chemikalien sind, wo man sie finden kann und welche Auswirkungen diese auf den menschlichen Körper haben **(1)**. Es ist nicht schwer, während der Recherche die Verbindung zu dem lokalen Skandal im Gebiet Mittelbaden herzustellen. Die FAZ berichtet in einem informativen Artikel („Woher kam das Zeug bloß?“ **(2)**) über den Umweltskandal, dieser wurde als Bericht sogar in den Tagesthemen aufgegriffen und zählt damit

zu einer überregionalen Berichterstattung mit maximaler Aufmerksamkeit. Aber nicht ohne Grund betont der Journalismus-Forscher Prof. Klaus Meier von der Katholischen Universität in Eichstätt (Bayern) in einem Interview „Lokaljournalisten sind die Stimme der Region“ **(3)**. Und so ist es auch in Mittelbaden der Lokaljournalismus, der einen großen Teil dazu beiträgt, die Bevölkerung vor Ort zu informieren. Noch im Jahr 2016 erscheint auf der Seite der Badischen Neuesten Nachrichten (BNN) eine Dokumentation über den PFC-Sachstand im Herbst 2016, 37 Minuten Lesezeit sprechen für sich, das Thema wird ausführlich beschrieben, hinterfragt und erklärt **(4)**.

2017

In den Jahren 2017/18 steigt die Zahl der Berichte über den PFC-Skandal weiter an, allein von der BNN und dem Acher- und Bühler Boten (ABB), der Lokalredaktion der BNN in Bühl und Achern, sind es mehr als 64 Artikel. Der ABB berichtet beispielsweise im März 2017 von einem Landwirt, der einen PFOA-Wert (Perfluorooctansäure, ein bestimmtes PFC) von 1000 Mikrogramm pro Liter Blut hat, in der allgemeinen Bevölkerung liegt die Belastung bei rund sechs Mikrogramm pro Liter Blut. Der Landwirt war nicht an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen, sondern er bezog sein Trinkwasser aus seinem eigenen Brunnen. Das bedeutet, dass die PFC längst im Grundwasser angekommen ist. Ein Warnsignal für die Bevölkerung. „Er hat im Keller und an jedem Wasserhahn im Haus Aktivkohlefilter eingebaut“ **(5)**, heißt es im ABB.

Ein wichtiger Schritt im Jahre 2017 ist die Einrichtung der Stabsstelle PFC im Regierungspräsidium Karlsruhe, diese koordiniert die Zusammenarbeit innerhalb des Regierungspräsidiums und der Landesverwaltung. Sie ist zuständig für die Fachministerien, die Verwaltungs-



Viele Berichte des Lokaljournalismus halten die Bevölkerung auf dem Laufenden. (Foto: ©Patricia Klatt)

behörden, aber vor allem für die Information der Öffentlichkeit, insbesondere der Bürger vor Ort.

2018

In diesem Jahr erscheint ein 18-seitiger, ausführlicher Übersichtsartikel im Heimatbuch des Landkreises Rastatt. „Ein Freilandexperiment mit unbekanntem Ausgang“ **(6)**. Außerdem werden die Ergebnisse der PFC-Blutkontrolluntersuchung im Landkreis Rastatt veröffentlicht. Es wurden dafür viele Daten erhoben, darunter auch der tägliche Leitungswasserkonsum. „Ankreuzbar waren diese fünf Antwortkategorien: „0 Gläser“, „1-2 Gläser“, „3-5 Gläser“, „6-8 Gläser“ oder „mehr“ **(7)**. Die Ergebnisse waren eindeutig, je höher der Konsum von Wasser aus der eigenen häuslichen Leitung, umso höher auch die PFOA-Konzentrationen im Blut.

2019

Schon mehr als sechs Jahre hält die PFC-Kontamination von Ackerböden und Grundwasser im Großraum Rastatt die Bevölkerung in Atem. Auch in den Jahren 2019/20 bleibt die hohe Intensität ganz unterschiedlicher Informationsmöglichkeiten über den PFC-Skandal in Mittelbaden bestehen. Im Mai treffen sich dann mehr als 100 PFC-Experten bei einem zweitägigen PFC-Fachgespräch im Bühler Friedrichsbau, das vom Umweltbundesamt (UBA) der Arcadis Germany GmbH organisiert wurde. „Mitarbeiter des UBA waren ebenso vor Ort wie die des Bundesinstitutes für Risikobewertung, man traf auf Ver-

treter aus PFC-Gebieten in Bayern und Nordrhein-Westfalen und sogar aus den Niederlanden. Die Behördenvertreter der Region waren selbstredend anwesend, aber auch die Vertreter der betroffenen Kieswerke, aus der Industrie oder der Bundeswehr“ (8), so die BNN. Es gibt das dritte PFC-Expertenforum in Rastatt. Fachleute aus den Bereichen Wasserversorgung, Politik, Verwaltung und der Wissenschaft kommen dort zusammen, um ihre Erfahrungen und Meinungen in Bezug auf die PFC-Problematik auszutauschen.

Im selben Jahr erschien ein weiterer großer Bericht über den PFC-Skandal in Mittelbaden, welcher der Bevölkerung den Ernst der Lage klar macht. „Das Gift in uns – Der PFC-Skandal in Mittelbaden“, eine weitere Übersichtsdokumentation der BNN, die die wichtigen Fragen beantwortet: „was sind PFC überhaupt und warum sind sie so problematisch?“, „Was der mutmaßliche Verursacher sagt, Komposthersteller Franz Vogel im Interview.“ „Wie der Skandal in die Öffentlichkeit kam, die Reporterin Patricia Klatt berichtet“ und weitere spannende Übersichten rund um den Skandal (9). Für diese investigative Recherche werden die BNN-Redakteure Julia Weller, Markus Pöhlking und die freie Wissenschaftsjournalistin Patricia Klatt mit dem 3. Platz des deutschen Lokaljournalistenpreis der Konrad-Adenauer-Stiftung ausgezeichnet: „Den Journalisten gelingt es, ihre akribische und detailreiche Recherche eines komplexen, auf Anhieb schwer zugänglichen Themas anschaulich und nachvollziehbar aufzubereiten – eine gelungene Vereinigung von Wissenschafts- und Lokaljournalismus“, so die Stiftung in der Preisbegründung (10).

Im gleichen Jahr erscheinen weitere wichtige Artikel, die den PFC-Skandal und seine Folgen darstellen, um der Bevölkerung einen genaueren Überblick zu verschaffen, wie der Statusbericht von Juli bis Dezember, veröffentlicht vom Regierungspräsidium Karlsruhe, ein weiterer Artikel der FAZ, „Gift im Gemüsefeld“ (11) und ein Bericht der BNN über die Risiken der PFC-Belastung im menschlichen Körper (12).“



Die beiden Screenshots (re.,li.Spalte) zeigen die Ausschnitte der investigativen Recherche in den BNN (Fotos: Patricia Klatt)

2020

Trotz der Corona-Pandemie ging in diesem Jahr die Berichterstattung über den Umweltskandal weiter. Es erscheint eine weitere Zusammenfassung mit Ausblick in die Zukunft, „auch das Bundesumweltministerium lässt keinen Zweifel daran, dass „Vorsorge und Vermeidung essenzielle Bausteine einer wirksamen PFC-Strategie sind“. Die Zukunft könnte also PFC-frei sein (13)“, sowie weitere Artikel in den BNN. Das Umweltbundesamt veröffentlicht eine Publikation über die Sanierungsmöglichkeiten der PFC-belasteten Böden, „PFC sind weder abiotisch noch biologisch abbaubar und thermisch stabil. Deshalb ist die Sanierung kontaminierter Böden und Grundwasser aufwändig, mit verhältnismäßigen Mitteln oft nicht zu

BNN

Der PFC-Skandal in Mittelbaden

Das Gift in uns

Rund um Rastatt liegen per- und polyfluorierte Chemikalien im Boden, sie schwimmen im Grundwasser und längst auch in unserem Blut.

Die Region wird für Generationen damit leben müssen, eine Entfernung des Gifts ist laut Behörden unmöglich. Und der mutmaßliche Verursacher? Gibt sich gelassen.

Die Geschichte des größten Umweltskandals Deutschlands.

Von Patricia Klatt, Markus Pöhlking und Julia Weller

erbringen und zumeist nicht ohne Restschadstofffraktionen möglich **(14)**.“ Neun Monate und 20 Tage später erscheint ein Artikel in den BNN über einen Sanierungsplan in den Bühler Bußmatten, ein Erfolg in der Lösungssuche. „Nun hat eine Bewertungskommission grünes Licht dafür gegeben, die Erweiterung des Gewerbegebiets Bußmatten auf „PFC-Gebiet“ mit der Sanierung PFC-verunreinigter Flächen zu kombinieren **(15)**.“

Auch die Zeitschrift Spektrum berichtet über die „Umweltgifte für die Ewigkeit“ **(16)**, der die Unzerstörbarkeit der Alkylverbindungen und die Folgen, mit denen die betroffene Bevölkerung leben muss, beschreibt. Er bietet außerdem eine europäische Einordnung in Bezug auf die PFC-Belastung an.

2021

Im Jahr 2021 sind Landtagswahlen in Baden-Württemberg, der Wahlkreis 33 – Baden-Baden umfasst die von dem PFC-Skandal betroffenen Gemeinden. Alle Kandidaten und Kandidatinnen des Wahlkreises 33 stehen den BNN Rede und Antwort zu Fragen über die PFC-Problematik. Die Stabsstelle PFC in Karlsruhe veröffentlicht einen Bericht über die aktualisierten Beurteilungswerte (BUW) und die Tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (TWI) für PFC in Lebensmitteln. „Das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) hat mit Schreiben vom 28.06.2021 erstmalig eine lebensmittelrechtliche Beanstandungsgrenze für Einzellebensmittel eingeführt. (...) Zudem soll erreicht werden, dass Lebensmittel mit erhöhten PFC-Gehalten aus dem Verkehr genommen werden können bzw. ggf. allgemein von einem Verzehr abgeraten werden kann“ **(17)**. Auch das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) veröffentlicht im gleichen Jahr einen Bericht über „PFAS in Lebensmitteln: BfR bestätigt kritische Exposition gegenüber Industriechemikalien“ **(18)**.

Eine Pressemitteilung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, behan-

delt den Besuch von Umweltstaatssekretär Dr. Andre Baumann und Regierungspräsidentin Sylvia M. Felder im Landkreis Rastatt und der Stadt Baden-Baden. „Bei dem moderierten, rund zweistündigen Gespräch machte der Umweltstaatssekretär zunächst deutlich, dass es für ihn wichtig war, heute in die Region zu kommen, um sich vor Ort ein Bild machen zu können und auch mit den betroffenen Kommunen direkt ins Gespräch zu kommen“ **(19)**.

Eine Veröffentlichung, die man noch erwähnen muss, ist die 2021 von Patricia Klatt erschienene Broschüre, die auf 85 Seiten Wissen für die breite Bevölkerung zusammenfasst. Die BNN stellte die Broschüre und ihre Autorin in einem eigenen Artikel im Oktober 2021 vor. „Die Stoffe in Boden und Wasser sind potenziell krebserregend. Umso wichtiger ist in Sachen PFC eine gründliche Information. Doch das Thema ist sehr komplex, die Wissensvermittlung schwierig. Patricia Klatt ließ das nicht ruhen“ **(20)**.

2022

Im Jahre 2022 tritt das Thema Gerichtsprozess in den Vordergrund. Die Berichterstattung richtet hier ihren Fokus auf den Kläger, die Stadtwerke Rastatt und auf den Angeklagten, den Komposthersteller, bei dem immer noch unklar ist, ob er von den PFC wusste oder nicht. Interessant ist dabei, dass auch von fehlenden Wasserproben der Stadtwerke Rastatt geschrieben wird.

Der SWR berichtet: „Das Gericht erklärte, es gebe ein grundsätzliches Problem zwischen Schaden und Verursacher. Der Vorsitzende Richter Frank Konrad Brede bemängelte vor allem, dass es im Jahr 2012 nur eine einzige Grundwasseruntersuchung in Sachen PFC gegeben habe. Eine Untersuchung allein reiche aber kaum aus, um eine Verunreinigung durch PFC in dem von den klagenden Stadtwerken angegebenen Zeitraum zwischen 2006 und 2008 zu belegen, weil ja der Zustand des Wassers vorher nicht bekannt gewesen sei“ **(21)**.

Auch die Zeit berichtet in einem Artikel über den noch offenen Ausgang der Klage.

Für den Verlauf dieser Berichterstattung ist bis jetzt also kein Ende in Sicht, denn eine Lösung für alle Betroffenen ist noch nicht gefunden.



Ein Blick auf das Redaktionsgebäude des ABB in Bühl (Foto:© Patricia Klatt)

Die Stabsstelle PFC

Neben den Berichten in den verschiedenen Medien ist die Stabsstelle PFC die zentrale Anlaufstelle bei Fragen und Informationen über den PFC-Skandal. Sie ist verantwortlich für die Kommunikation nach außen, deshalb wollten wir genauer nachfragen und führten ein Interview mit den Verantwortlichen Lisa Marquart und Dr. Monika Hoffman.

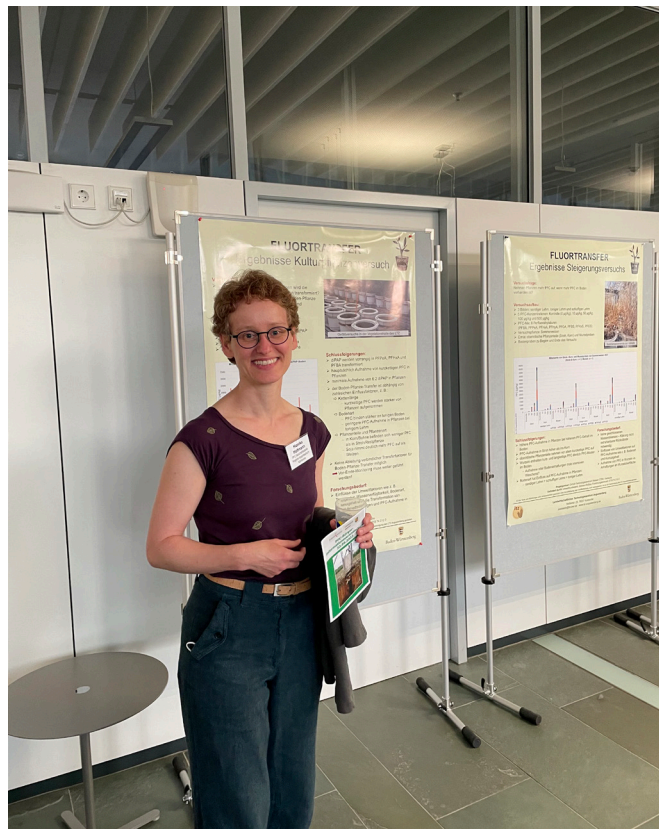
Eine der wichtigsten Informationsmöglichkeiten für Bürger:innen und Presse ist die Stabsstelle PFC am Regierungspräsidium Karlsruhe. Das Ziel ist die Verbreitung von Informationen unter der lokalen Bevölkerung Mittelbadens. Sie ist Ansprechpartner sowohl für Anwohner:innen als auch für Ministerien, Behörden, Fachpublikum und Presse. „Die sachliche Information und der Schutz der Bevölkerung in den betroffenen Regionen Mittel- und Nordbadens steht im Fokus“, wie Monika Hofmann von der Stabsstelle PFC uns in einem persönlichen Gespräch im Regierungspräsidium erklärte.

Die Stabsstelle verfügt über keine eigene Webseite, sondern man findet sie über die Homepage des Regierungspräsidiums Karlsruhe. Auf der übersichtlichen Unterseite finden sich allgemeines Hintergrundwissen über PFC sowie Informationen über verschiedene Problembereiche wie Boden und Trinkwasser, die vor allem Laien als Zielgruppe sehen. Die Stabsstelle selbst spricht von vierstelligen Nutzerzahlen im Jahr und berichtet von einer großen Bekanntheit unter Betroffenen. Inwiefern dies der Fall ist, konnte nicht überprüft werden. Leider gibt es, anders als bei anderen Behörden und Ministerien, keine Social-Media-Kanäle der Stabsstelle und das ist derzeit auch nicht geplant, „da hierfür nicht die erforderlichen Personalressourcen zur Verfügung stehen und datenschutzrechtliche Bedenken bestehen“, so Hofmann.

Um das Bewusstsein in der breiten Bevölkerung für die Problematik und für den Umgang mit PFC-haltigen Produkten zu sensibilisieren, wäre eine

groß angelegte Kampagne offensiver überregionaler Öffentlichkeitsarbeit notwendig. Da dies vom Regierungspräsidium nicht geleistet werden könne, beschränke sich die Öffentlichkeitsarbeit derzeit auf die oben aufgeführten Kommunikationsmaßnahmen (Hofmann)

Das Regierungspräsidium ist gemeinsam mit den anderen Behörden an den regelmäßigen Bürgerveranstaltungen beteiligt und tritt dort, wie die anderen auch, an eigenen Infoständen direkt mit Bürger:innen in Kontakt und beantwortet Fragen. Neben den Bürger:innen ist die Presse, insbesondere die Lokalpresse, eine weitere



Dr. Monika Hofmann von der Stabsstelle PFC auf der Infoveranstaltung am 22. Juni 2022 (Foto: ©Patricia Klatt)

Zielgruppe der Stabsstelle. Die Presse könne gerne mehr über das Thema berichten, da diese eine wichtige Informationsquelle für Bürger:innen ist und es der Stabsstelle hilft, jene zu erreichen, die die Webseite nicht kennen, so die Stabsstelle. Über die Pressestelle des Regierungspräsidiums wurden seit 2020 bisher 7 Pressemitteilungen (Stand 23. Juni 2022) zu aktuellen Ereignissen veröffentlicht, bei denen gekennzeichnet wurde, dass diese von der Stabsstelle PFC stammen. (22).

Dazu zählen Beschlüsse über neue Richtwerte von PFC in Lebensmitteln, Gespräche sowohl zwischen der Regierungspräsidentin Sylvia M. Felder und dem Umweltschaatssekretär als auch der Regierungspräsidentin und kommunalen Vertreter:innen aus Baden-Baden und Rastatt. Obwohl Journalist:innen Pressemitteilungen der Stabsstelle häufig in ihre Artikeln miteinbeziehen, findet man selten Hinweise auf die Existenz eben jener. Zwar soll die Stabsstelle unter Betroffenen bekannt sein, so kommt diese Bekanntheit jedoch nicht durch die Presse. Wie bereits erwähnt, ist der Lokaljournalismus der wichtigste Multiplikator für die Pressemitteilungen der Stabsstelle PFC Karlsruhe, doch auch überregionale Zeitungen wie die FAZ stellen gelegentlich Anfragen.

Gemeinsam mit dem Lokaljournalismus konnte die Stabsstelle ein Bewusstsein unter den Anwohner:innen Mittelbadens schaffen, eine gute Kenntnis über das PFC-Thema in der breiten Bevölkerung bleibt jedoch aus.

Wir danken Frau Marquart und Frau Dr. Hofmann für das Gespräch und die Informationen über die Stabsstelle PFC.

(Marius Beil, Sophie Lindemann)

Quellen:

(1) Focus online. (12.08. 2016) So gefährlich ist PFC in Kleidung, Bechern und Pfannen. Focus online, https://www.focus.de/gesundheit/ernaehrung/gesundessen/lebensmittelskandale/krebserregende-chemikalien-so-gefaehrlich-ist-pfc-in-kleidung-bechern-und-pfannen_id_5816579.html, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(2) Frey, A, Klatt, P. (04.09.2016) Woher kam das Zeug bloß? Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, <https://www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/umweltskandal-woher-kam-daszeug-bloss-14418841.html>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(3) Baum, J. (09.10.2020) Lokaljournalismus sind die unabhängige Stimme der Region, Ostfriesen Zeitung, <https://www.oz-online.de/artikel/878122/Lokaljournalisten-sind-die-unabhaengige-Stimmer-Region>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(4) Klatt, P. (28.11.2018) Der PFC-Skandal in Mittelbaden. Baden-Württemberg, Deutschland, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/baden-baden/pfc-mittelbadeneine-dokumentation>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(5) Klatt, P. (07.03.2017) Drastisch erhöhter PFC-Wert im Blut, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/baden-baden/drastisch-erhoehter-pfc-wert-im-blut>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(6) Klatt, P. (14.06.2018) Der PFC-Skandal in Mittelbaden Ein „Freilandexperiment“ mit unbekanntem Ausgang, Heimatbuch Landkreis Rastatt, https://www.landkreis-rastatt.de/site/kreis-rastatt-2021/get/documents_E381771265/kreis-rastatt/Objekte/03_Aktuelles/PFC/Heimatbuch%20Landkreis%20Rastatt%202018_Der_PFC-Skandal_in_Mittelbaden_Patricia%20Klatt.pdf, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(7) Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg. (Februar 2019) Ergebnisse der PFC-Blutuntersuchung im Landkreis Rastatt 2018. Im Auftrag des Ministeriums für Soziales und Integration Baden-Württemberg, https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/msm/intern/downloads/Downloads_Gesundheitsschutz/Bericht_PFC-BlutkontrolluntersuchungLKRastatt_2018.pdf, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(8) Klatt, P. (09.05.2019) Mehr als 100 PFC-Experten aus ganz Deutschland suchen in Bühl nach Lösungen, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/buehl/mehr-als-100-pfc-experten-aus-ganz-deutschland-suchen-in-buehl-nach-loesungen>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(9) Klatt, P., Pöhlking, M., Weller, J., (26.09.2019) PFC-Skandal in Mittelbaden – Das Gift in uns, Ein multimediales Dossier, Badische Neueste Nachrichten, <https://pageflow.bnn.de/the-rastatt-case-der-pfc-skandal-in-mittelbaden#207769>, zuletzt abgerufen am: 30.06.2022

(10) Konrad-Adenauer-Stiftung. (2019) Deutscher Lokaljournalistenpreis, <https://www.kas.de/de/deutscher-lokaljournalistenpreis>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(11) Klatt, P., Frey, A. (15.03.2019) Gift im Gemüesfeld, Frankfurter Allgemeine Zeitung, <https://www.faz.net/aktuell/wissen/leben-gene/umweltskandal-pfc-im-grundwassermittelbadens-16080742.html>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(12) Weller, J. (26.09.2019) Sie bleiben jahrelang im menschlichen Körper: Welche gesundheitlichen Risiken PFC bergen, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/rastatt/sie-bleiben-jahrelang-im-menschlichen-koerper-welche-gesundheitlichen-risiken-pfc-bergen>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(13) Klatt, P. (18.06.2020) Eine tickende Zeitbombe für zukünftige Generationen, Heimatbuch Landkreis Rastatt, https://www.landkreis-rastatt.de/site/kreis-rastatt-2021/get/documents_E-1063379037/kreis-rastatt/Objekte/03_Aktuelles/PFC/Heimatbuch%20Landkreis%20Rastatt%202020_PFC_in_Mittelbaden_Patricia%20Klatt.pdf, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(14) Umweltbundesamt. (24.02.2020) PFC-Sanierung in Böden und Grundwasser, Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/pfc-sanierung-in-boeden-grundwasser>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(15) Klatt, P. (04.11.2020) PFC-Problematik: Bewertungskommission gibt grünes Licht für Sanierungsplan in den Bühler Bußmatten, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/buehl/pfc-problematik-bewertungskommission-gibt-grueneslicht-fuer-sanierungsplan-in-den-buehler-bussmatten>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(16) Klatt, P. (20.04.2020) Umweltgift für die Ewigkeit, Spektrum.de, <https://www.spektrum.de/wissen/pfas-umweltgifte-fuer-die-ewigkeit/1724648>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(17) Regierungspräsidium Karlsruhe. (2021) Lebensmittelsicherheit, Stabsstelle PFC, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/abt5/ref541/stabsstelle-pfc/lebensmittelsicherheit/>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(18) Bundesinstitut für Risikobewertung. (28.06.2021) Bundesinstitut für Risikobewertung, https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2021/28/industriechemikalien_pfas_einige_bevoelkerungsgruppen_ueberschreiten_teilweise_den_gesundheitsbasierten_richtwert-276680.html zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(19) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. (01.10.2021) Umweltstaatssekretär Dr. Andre Baumann und Regierungspräsidentin Sylvia M. Felder besuchen Landkreis Rastatt und Stadt Baden-Baden, Regierungspräsidium Karlsruhe, <https://um.badenwuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/umweltstaatssekretaerdr-andre-baumann-und-regierungspraesidentin-sylvia-m-felder-besuchen-landkreis/>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(20) Lienhard, W. (11.10.2021) PFC im Landkreis Rastatt: 85-seitige Broschüre mit Wissen für die breite Bevölkerung, Badische Neueste Nachrichten, <https://bnn.de/mittelbaden/buehl/pfc-im-landkreis-rastatt-85-seitige-broschuere-mit-wissen-fuer-die-breite-bevoelkerung>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(21) Kunold, H., Neumann, P., Hörter, W. (15.03.2022) PFC-Umweltskandal: Schwere Vorwürfe vor dem Landgericht Baden-Baden, SWR>> Aktuell, <https://www.swr.de/swr/aktuell/baden-wuerttemberg/karlsruhe/pfc-umweltskandal-prozess-beginnt-landgericht-baden-baden-100.html>, zuletzt aufgerufen am 30.06.2022

(22) Pressemitteilungen Regierungspräsidium Karlsruhe. (25.04.2022) Regierungspräsidium Karlsruhe, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/presse/pressemitteilungen-aktuelle-meldungen/> zuletzt aufgerufen am 28.07.2022

PFAS-Skandal in Mittelbaden, ein Social-Media-Desaster?

Soziale Plattformen wie Instagram, TikTok oder Twitter haben in den letzten Jahren an enormer Relevanz gewonnen. Ob als Informationsquelle oder zur reinen Unterhaltung, wir nutzen die Sozialen Medien tagtäglich. Vor allem die jüngeren Generationen zeigen sich aktiv auf Social Media. Dieser rasanten Entwicklung hat sich auch die Wissenschaft angepasst: Die Kommunikation über diese Plattformen wurde immer bedeutsamer. Aber wie arbeitet man die wissenschaftlichen Themen plattformspezifisch und innerhalb der gesetzten Grenzen am besten auf?

Im Rahmen dieser Broschüre haben wir die weite Welt der sozialen Medien durchforstet, um herauszufinden, wie der PFAS-Skandal in Mittelbaden auf den gängigsten Kanälen in der Vergangenheit kommuniziert wurde und wie die Berichterstattung heute abläuft. Dabei hatten wir uns erhofft, auf eine Darlegung des Skandals zu stoßen, aber auch Statements von den betreffenden Gemeinden sowie Äußerungen vom Land Baden-Württemberg wiederzufinden. Da das vorherrschende Problem der Bodenbelastung alle Altersgruppen betrifft, haben wir uns vor allem erhofft, dass die betreffenden Instanzen die Jugend der Region über Social-Media ansprechen. Für unsere Recherche haben wir uns auf folgende Kanäle beschränkt: YouTube, Facebook, Instagram und Twitter.

YouTube und Facebook: Wenige Beiträge

Auf der Videoplattform YouTube konnten wir mit Stichworten schnell und einfach an die gewünschten Inhalte kommen. So haben wir einige wenige Reportagen zu dem Skandal in Mittelbaden mit Hintergrundinformationen zu PFAS finden können **(1)**. Aufgrund der geringen Uploads zu der Thematik waren die Ergebnisse der Suche jedoch überschaubar.

Auf Facebook finden sich unter dem Stichwort "PFC Mittelbaden" unterschiedliche Beiträge. So nutzen vor allem betroffene Privatpersonen die Plattform, um ihren Frust kenntlich zu machen, aber auch um ihre Mitmenschen zu informieren. Was auf Facebook neben den Privatpersonen ebenfalls heraussticht, sind unterschiedliche Gruppen, die sich im Rahmen des Skandals bildeten, unter anderem finden sich die Bürgerinitiative „keine Deponieerweiterung kein PFC“ **(2)** sowie die Bürgerinitiative

„Sauberes Trinkwasser für Kuppenheim e. V.“, die regelmäßig über die neusten Geschehnisse updatet **(3)**. Über die Jahre hinweg lässt sich jedoch leider ein auffälliger Rückgang an Posts ausmachen. Möglicherweise liegt das an der sinkenden Popularität von Facebook oder daran, dass der Skandal mittlerweile fast zehn Jahre zurückliegt.

Instagram: Zeitaufwendige Suche zeigt wenige Beiträge

Instagram durchsuchten wir nach Hashtags wie #PFC-Skandal oder #PFC-Mittelbaden, allerdings kam die Suche sehr schnell zum Ende. Unter den genannten Hashtags konnten wir keine Einträge finden, außer jene von unserer Dozentin Patricia Klatt selbst. Leider gibt es auf Instagram keine Möglichkeit, nach Datum, Sprache oder Nutzer:in zu filtern, weshalb sehr viele Beiträge auftauchen, die oft in einem anderen Kontext stehen.

Das führte dazu, dass wir uns auf bestimmte Accounts spezialisieren mussten: das Umweltministerium Baden-Württemberg, das Landratsamt Rastatt, die Stadt Bühl und das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg.

Diese Recherche auf Instagram kostete uns viel Zeit und war sehr umständlich, da wir alle vergangenen Beiträge des jeweiligen Accounts einzeln durchschauen mussten und es sich dabei teilweise um Beiträge der letzten fünf Jahre handelte. Eine separate PFC-Rubrik, welche direkt zu Beginn alle passenden Inhalte gebündelt zusammenfasst, hätte das Vorgehen enorm erleichtert.

Jedoch fehlte eine wichtige Komponente dafür: Die eigentlichen Beiträge dazu. Denn sowohl das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz



Screenshot Homepage Patricia Klatt, Blog-Aktuelles, (Foto: ©Patricia Klatt)

als auch die Stadt Bühl haben keinen einzigen Beitrag über PFAS oder den Skandal online gestellt. Das Landratsamt Rastatt postete zwei sehr ähnliche Beiträge über PFAS-haltiges Grundwasser mit dem Hinweis, dass das Wasser sich nicht zum Gießen von Pflanzen im Garten eignet. Über den Skandal und den dazugehörigen fortlaufenden Gerichtsprozess wurde nicht berichtet.

Auf dem Feed des Umweltministeriums fanden sich ebenfalls zwei Beiträge über PFAS, allerdings sind die Verlinkungen zu weiterführenden Informationen entweder unauffindbar oder die verlinkte Webseite nicht mehr existent.

Nachfrage bei den Behörden

Da uns die wenigen Beiträge auf Instagram nicht zufriedenstellten, haben wir uns dazu entschlossen, bei den entsprechenden Pressestellen nachzufragen. Die Antworten waren teilweise sehr ernüchternd. So verwies uns das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz direkt auf die zugehörige Stabsstelle, ohne ein eigenes Statement zu der PFAS-Belastung abzugeben: "Die Federführung hinsichtlich der PFAS-Belastung in Mittelbaden liegt beim Regierungspräsidium Karlsruhe und der dort eigens eingerichtete Stabsstelle PFC. Für weitere Fragen zur Thematik PFAS-Belastung in Mittelbaden bitten wir Sie daher, sich zuständigkeitshalber an das RP Karlsruhe zu wenden," so der Pressesprecher Jonas Esterl.

Auch das Umweltministerium verwies darauf, dass grundsätzlich das Thema PFAS in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit in der eigens dafür eingerichteten Stabsstelle am Regierungspräsidium Karlsruhe behandelt werde, um das wichtige Thema vor Ort in der Region zu bündeln und einen Ansprechpartner nach außen benennen zu können. Aber man „beispiele“ das Thema gegebenenfalls auch selbst wie im Fall des Erklär-Clips und des Besuchs des Umwelt-Staatssekretärs Andre Baumann an der Schule in Rastatt, erklärte Matthias Schmid, der Pressesprecher des UM.

Stabsstelle PFC nicht auf Social-Media-Kanälen vertreten

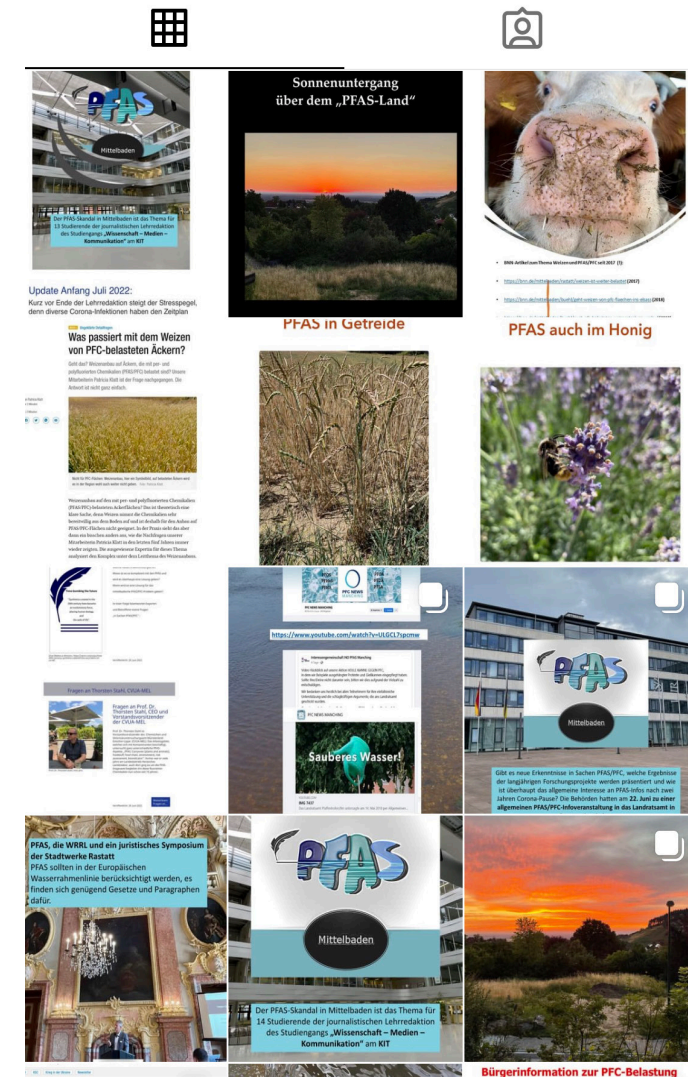
Bei der Stabsstelle PFC laufen also die „PFAS-Kommunikationsfäden“ zusammen. Aber im Gegensatz zu den anderen Behörden beziehungsweise Städten ist sie nicht auf Instagram zu finden. Die Gründe setzen sich sowohl aus fehlenden personellen Kapazitäten als auch aus datenschutzrechtlichen Hindernissen zusammen, wie Monika Hofmann von der Stabsstelle auf unsere Anfrage schrieb.

Letzteres hatte sich uns nicht ganz erschlossen, da beispielsweise die Ministerien ohne Probleme auf Social Media aktiv sind. Dabei berufe sich das Regierungspräsidium auf den Datenschutzbeauftragten des Bundeslandes, welcher Behörden von den gängigen sozialen Medien abrate, so Lisa Marquart von der Stabsstelle. Auch die Pressesprecher des Landratsamts Rastatt sehen die sozialen Plattformen nicht als richtigen Ort, um Themen wie den PFAS-Skandal zu thematisieren, wie sie in einem Interview erläuterten.

Laut ihnen sei der Diskurs um die PFAS-Verunreinigung in der Öffentlichkeit abgeflacht und es bestehe kaum Interesse, mehr darüber zu lesen.

Diese Einschätzung hat uns verblüfft, weil Andre Baumann, Staatssekretär des Umweltministeriums, und die Regierungspräsidentin Sylvia M. Felder im Oktober 2021 bei einem Besuch des Tulla-Gymnasiums in Rastatt „mit Schülerinnen und Schülern einer Geographieklassen der Kursstufe 2 über die Verunreinigungen von Böden und Grundwasser mit PFAS in der Region und wie sie die Thematik persönlich wahrnehmen, sprachen. Die Schülerinnen und Schüler führten eine lebhaft Diskussion und wünschten sich vom Land mehr Kommunikation auf den sozialen Medien“. Die jungen Leute schienen also sehr betroffen aufgrund der Tatsache, dass die Thematik so wenig kommuniziert wird und die jüngere Generation dementsprechend kaum etwas über die Verunreinigung der Böden ihrer Stadt mitbekommt (4).

Story-Highlights ▾



Screenshot: Feed des Instagramaccounts „pfasmittelbaden“ von Patricia Klatt (Foto: ©Patricia Klatt)

Der PFAS-Skandal auf Twitter

Als Letztes untersuchten wir Twitter. Dafür verwendeten wir ebenfalls die Hashtags #PFC und #PFC-Mittelbaden. Zu unserer Überraschung ist das die Plattform mit den meisten Beiträgen zur Thematik.

Abbildung 1 zeigt, wie viele Beiträge allgemein zu PFAS/PFC in den vergangenen Jahren auf Twitter veröffentlicht wurden und im Vergleich dazu, wie viele sich davon speziell auf den PFC-Skandal in Mittelbaden beziehen. Dabei stechen vor allem zwei Peaks heraus: Im Jahr 2016 und 2019 fanden sich sehr viele Beiträge zum Thema PFAS/PFC. Das könnte damit zusammenhängen, dass im Jahre 2016 Greenpeace eine Studie zur PFC-Belastung in Outdoorkleidung **(5)** sowie zur Belastung der Luft in Outdoor-Läden **(6)** veröffentlichte, woraufhin sich viele Privatpersonen äußerten. Ergänzend dazu publizierte die FAZ im September einen ausführlichen Artikel über den Skandal in Mittelbaden **(7)**, über den dann auch in den Tagesthemen und somit bundesweit berichtet wurde.

Im Jahr 2019 wurde im April die Verunreinigung durch den Löschschaum der Bundeswehr in Bayern bekannt **(8)**. So lassen sich in diesem Jahr viele Posts von Bürger:innen dieses Bundeslandes finden.

Ebenso wurde erstmals eine PFAS-Belastung in Mannheim festgestellt **(9)** und im Gegen-

satz dazu stellt sich der Nürnberger Flughafen als positives Beispiel dar, der von PFAS bereinigt wurde **(10)**. Für einen großen Aufruhr sorgte der Film „Dark Waters“, welcher 2019 in der Originalversion erschien und dessen Inhalt die Gefahren von PFAS darstellt. Bekannte Persönlichkeiten, die an dem Film mitgewirkten, beispielweise Schauspieler Mark Ruffalo oder Anne Hathaway, machten im Zuge dessen auf das PFAS-Problem aufmerksam, wodurch die Thematik allgemein mehr Aufsehen erregte.

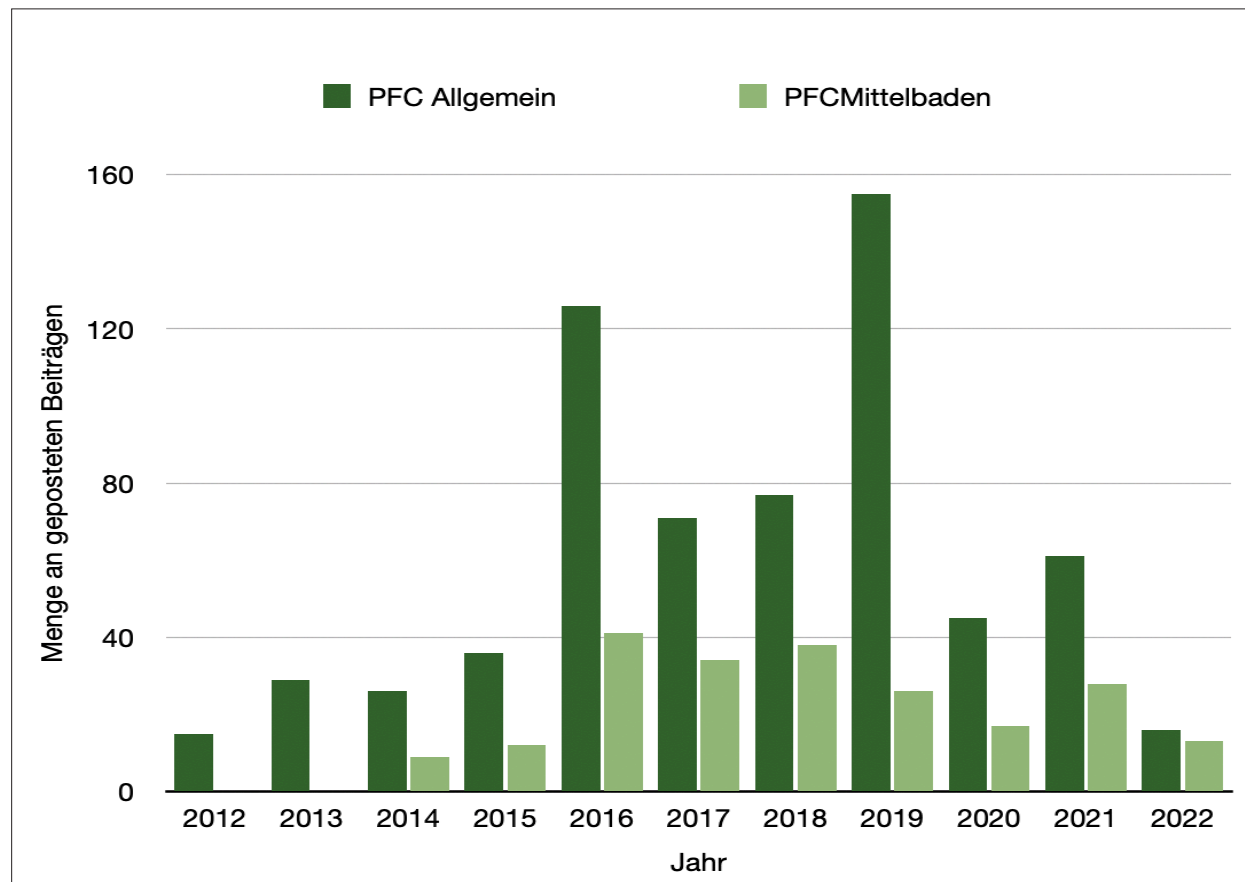


Abb. 1: Beiträge zu #PFC und #PFCMittelbaden auf Twitter, Stand: 17.05.2022 (©Sofia Grözinger, Anita Spuling)

Und das Resümee?

Die vielen Wochen der Recherche in der Thematik Social Media holten uns relativ schnell auf den Boden der Tatsachen zurück. Insbesondere die Antworten der Presstellen zeigten uns, wie wenig Aufmerksamkeit die entsprechenden Instanzen der Darstellung der PFAS-Belastung auf den sozialen Medien widmen. Wir hatten breite, informierende Social-Media-Auftritte sowohl von den Städten selbst als auch von den Ministerien und dem Regierungspräsidium erwartet, aber nur nett verweisende Mails als Rückmeldung erhalten. Das ist sehr schade,

denn in unseren Augen wären Social Media Plattformen eine enorme Chance, um vor allem die jüngeren Generationen adäquat anzusprechen und auf den Skandal und dessen Folgen aufmerksam zu machen. Dabei müsste es sich nicht um hoch wissenschaftliche Beiträge handeln, ein Bild oder ein kurzer Teaser reichen, um dann mit einem verweisenden Link tiefer in die Materie einzusteigen.

Abschließend möchten wir in unserem Artikel noch auf den Twitter-Account (@PFASDilemma) und das Instagram Profil (@pfasmittelbaden) von unserer Dozentin Patricia Klatt verweisen, um zu verdeutlichen, wie die Kommunikation auf solchen Plattformen aussehen kann.

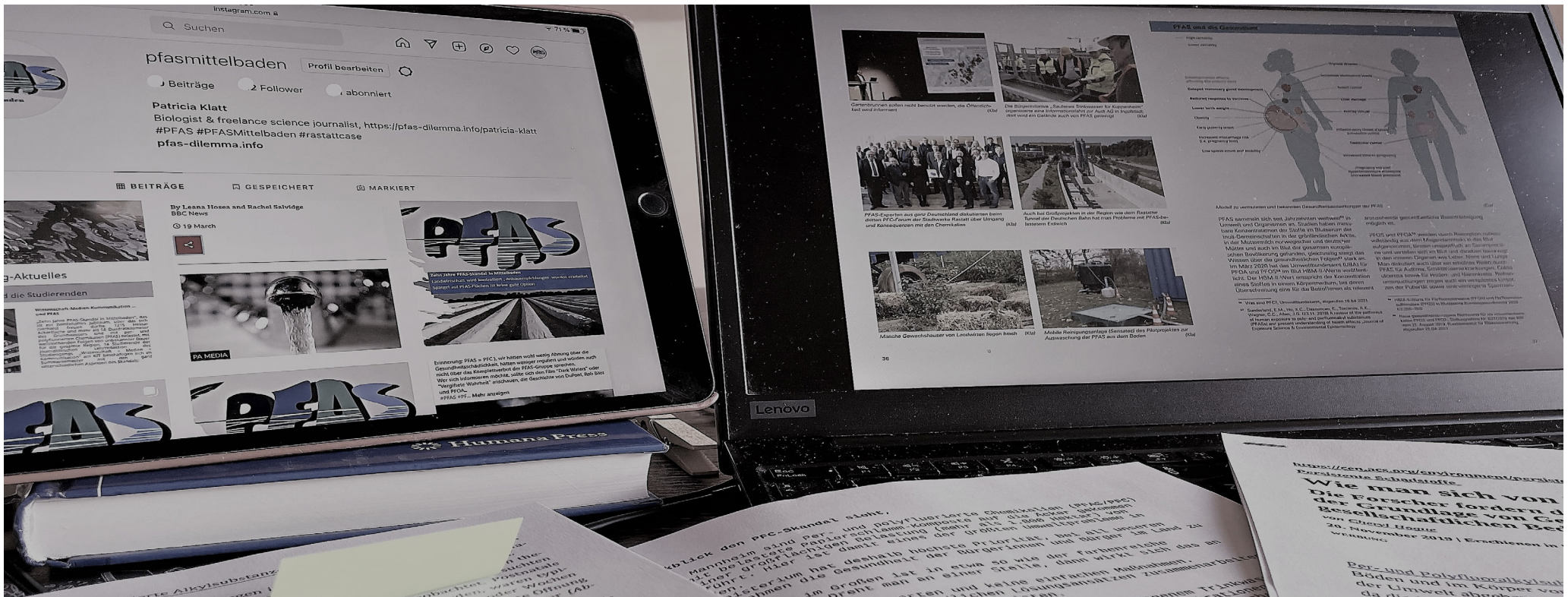
(Sofia Grözinger, Anita Spuling)

Quellen:

- (1) Youtube-Account SWR, „PFC-verseuchte Böden in Mittelbaden-SWR Zur Sache! Baden-Württemberg“, 25.06.2021, https://www.youtube.com/watch?v=MGh3Yp5V_c&t=228s&ab_channel=SWR zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (2) Facebook-Account Bürgerinitiative keine Deponieerweiterung kein PFC, <https://www.facebook.com/keinedeponieerweiterungkeinpfc/> zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (3) Facebook-Account Bürgerinitiative Sauberes Trinkwasser für Kuppenheim e.V., <https://www.facebook.com/B%3C%BCrgerinitiative-Sauberes-Trinkwasser-f%3C%BCr-Kuppenheim-eV-1829888947228398>, zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (4) Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vom 01.10.2021 Umweltstaatssekretär Dr.

- Andre Baumann und Regierungspräsidentin Sylvia M. Felder besuchen Landkreis Rastatt und Stadt Baden-Baden, Pressemitteilung, <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/umweltstaatssekretaer-dr-andre-baumann-und-regierungspraesidentin-sylvia-m-felder-besuchen-landkreis/> zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (5) Twitteraccount Greenpeace Marburg, Tweet vom 08.02.2016, https://twitter.com/Greenpeace_MR/status/696680051702689792?s=20&t=jpNQKhHjSvPLN9oJFb7spA zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (6) Twitteraccount Greenpeace Marburg, Tweet vom 13.07.2016, https://twitter.com/Greenpeace_MR/status/753182416466874368?s=20&t=jpNQKhHjSvPLN9oJFb7spA, zuletzt aufgerufen am 22.06.2022

- (7) Twitteraccount Frankfurter Allgemeine, Tweet vom 05.09.2016, <https://twitter.com/faznet/status/772775597378449408?s=20&t=jpNQKhHjSvPLN9oJFb7spA> zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (8) Twitteraccount von Das Erste, Tweet vom 17.04.2019, <https://twitter.com/DasErste/status/1118428805608165376?s=20&t=jpNQKhHjSvPLN9oJFb7spA> zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (9) Twitteraccount SWR Aktuell BW, Tweet vom 04.06.2019, <https://twitter.com/SWRAktuellBW/status/1135817923493318656?s=20&t=jpNQKhHjSvPLN9oJFb7spA> zuletzt aufgerufen am 22.06.2022
- (10) Twitteraccount BR Franken, Tweet vom 06.12.2019, https://twitter.com/BR_Franken/status/1203021823777984512, zuletzt aufgerufen am 22.06.2022



PFAS werden auf Twitter und Instagram unterschiedlich stark thematisiert (Foto: ©Patricia Klatt)

Neue Erkenntnisse brauchen neue Wege

Passend zum Ende der Lehrveranstaltung fand am 22.6.2022 die diesjährige PFAS/PFC-Infoveranstaltung der Behörden im Landratsamt (LRA) in Rastatt statt. Das war natürlich nicht beabsichtigt, es war aber für uns eine gute Gelegenheit, die Erkenntnisse und die Kommunikation im PFAS-Skandal in Mittelbaden noch einmal Revue passieren zu lassen.

Wissensstand und Forschungsergebnisse

Der Saal im LRA war locker gefüllt, vorsichtig geschätzt waren nur rund 100 Interessierte zu dieser Veranstaltung gekommen. Das ist bedauerlich, denn man konnte an diesem Abend doch viel Neues erfahren und bekam vor allem auch einen Eindruck von der intensiven Forschung, mit der man dem PFAS-Problem in den letzten Jahren auf den Grund gegangen ist.

Vor-Ernte-Monitoring und BeMiKo, Grundwasserströmung und Grundwassermodell, Anpassungen und Reinigungsmethoden der Trinkwasserversorger an die Belastung des Rohwassers wurden auf vielen Postern gezeigt und von den Fachleuten erklärt. Neben diesen, seit vielen Jahren bekannten Fakten wurden aber auch aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert wie zum Beispiel:

Welche PFAS in welchen Konzentrationen werden aus welchen Böden wie aufgenommen? Die untersuchte Pflanze war Weizen, der die fluorinierten Chemikalien bekanntlich sehr bereitwillig aufnimmt. Untersucht wurde das an sandigem, tonigem und schluffigem Lehm mit unterschiedlichen PFAS-Konzentrationen. Je mehr PFAS im Boden war, desto mehr PFAs fand man in den Pflanzen.

Hanfanbau als Alternative? Man erfuhr außerdem, dass auch der Hanfanbau auf PFAS-Flächen untersucht wurde und dass Hanf die PFAS grundsätzlich sehr stark aufnimmt. Dabei reichern die Blüten und Blätter die Chemi-

kalien an, die Konzentrationen im Hanföhl waren aber so gering, dass hier eine Vermarktung möglich wäre.

Eine völlig andere Frage befasste sich mit der Verwertung der belasteten Böden in Lärmschutzwänden oder Konstruktionsbeton. Auch hier zeigten sich verblüffende Erkenntnisse, denn in beiden Fällen werden die Vorläuferverbindungen aufgrund des pH-Wertes abgebaut und würden dann zum Beispiel beim Beton-Recycling, das ja in der Kreislaufwirtschaft gewünscht wird, wieder in der Umwelt verteilt werden und man würde dadurch neue Probleme schaffen. Also nein, eine solche Verwendung sollte vermieden werden.



Blick auf das Landratsamt in Rastatt (Foto: ©Patricia Klatt)



Das Interesse an der diesjährigen PFAS-Informationsveranstaltung im Landratsamt Rastatt war mittelmäßig (Foto: ©Patricia Klatt)

Und das Resümee der Veranstaltung?

Die Informationen waren ausführlich und umfangreich, die Präsentation der Poster gelungen. Das Interesse der Leute war eher „geht so“.

Im Gespräch mit Behördenvertretern wurde deswegen auch die Frage diskutiert, ob sich die Leute nicht mehr für die Umweltbelastung vor ihrer Haustür interessieren oder ob es nicht vielleicht einfach an der Zeit wäre, neue Wege zu gehen?

Wie wäre es mit Exkursionen zum Ort des Geschehens?

Warum nicht einmal eine Exkursion mit Zug und gemietetem Bus zum Landwirtschaftlichen Technologiezentrum in Augustenberg, damit die Bürger sehen: was wird beim VEM gemacht, was ist eine Laboruntersuchung und wie findet das statt, welche technischen Geräte sind dafür notwendig? Oder auch zu den Wasserwerken der Region, damit die Bürger nicht nur im Fernsehen oder in der Zeitung die Reinigungsanlagen sehen? Oder wie wäre es mal mit einer Führung durch ein betroffenes Kieswerk oder zu Sanierungsprojekten wie in den Bußmatten? Oder auch mal ein Besuch in der Stabsstelle PFC, die die wenigsten Leute kennen, obwohl sie das „PFAS-Zentrum“ ist?

Neue Kommunikationswege sollten auf alle Fälle ausprobiert werden, damit sich die Betroffenen der PFAS/PFC-Region auf ganz unterschiedliche Weise informieren können!



Diese Übersichtstafel stellt ganz unterschiedliche Aspekte der PFAS-Belastung in Mittelbaden und der daraus resultierenden Folgen dar (Foto: ©Patricia Klatt)

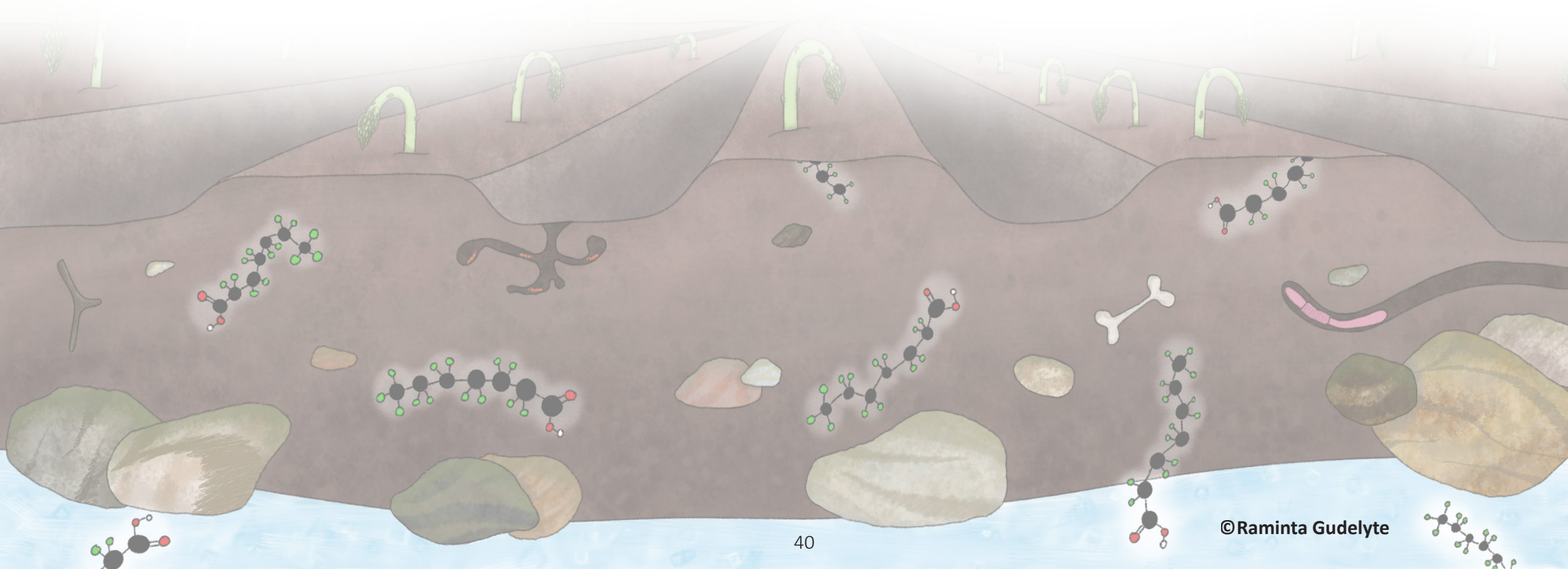
Was heißt PFAS-frei?

Braucht man das oder kann das weg?

"PFAS-frei", das ist relevant, da diese gesundheitsschädlichen und persistenten Chemikalien sowohl bei ihrer Produktion, bei der Verwendung als auch bei ihrer Entsorgung wieder in unsere Umwelt gelangen können. Sie verbreiten sich über die Luft und sogar in unserem Regen haben Wissenschaftler weltweit PFAS nachgewiesen. Dieser Regen wäre als Trinkwasser nicht mehr geeignet,

er gelangt aber in die Böden und in die Gewässer und damit in die Ökosysteme und betrifft demzufolge auch die Menschen. Es ist deswegen europaweit das Ziel, diese Stoffe streng zu regulieren und ihre Verwendung auf die gesamtgesellschaftlich unbedingt notwendigen Bereiche zu beschränken.

"PFAS-frei", das ist aber bisher leider kein großes Thema der Werbe- und Marketingstrategen und so steht der Verbraucher jenseits aller Diskussionen vor dem Problem, PFAS-freie Angebote überhaupt zu erkennen, um sich wenigstens bewusst dafür oder dagegen entscheiden zu können.



Ein Versteckspiel: Auf der Suche nach den PFAS

Wer man sich mit dem regionalen PFAS-Skandal auseinandersetzt, stellt man sich wohl folgende zwei Fragen: „Wie konnte ich davon vorher nichts mitbekommen?“ und „Komme ich mit PFAS irgendwie in Kontakt, ohne es wirklich zu wissen?“.

Auf die zweite Frage lautet die Antwort höchstwahrscheinlich „Ja“. Wir Studierenden haben uns im Internet auf die Suche begeben, um herauszufinden, in welchen Produkten PFAS denn vorhanden ist.



Unsere Erfahrungen hierbei fielen folgendermaßen aus:

“Wenn man sucht, wo PFAS überall drin sind, werden meistens nur Outdoor- Klamotten oder Teflon- Pfannen erwähnt. Dabei stecken die in so viel mehr drin!”

“Man findet gefühlt gar nichts, weil es nicht als Inhaltsstoff gekennzeichnet werden muss.”

“Es ist viel leichter herauszufinden, wo keine PFAS vorkommen, weil damit geworben wird”

“Ich wusste gar nicht, dass DIESE Marke auch PFAS für ihre Klamotten nutzt.”

Es zeigt sich also: unsere Suche lief eher ernüchternd. Herausgefunden haben wir, dass in vielen Produkten PFAS vorhanden sein können. Dazu gehören wasserabweisende und langanhaltende Kosmetika, wie zum Beispiel Concealer, Mascara, Augenbrauenprodukte, Lippenstifte oder Foundation. Auch beschichtete Outdoor- und Arbeitskleidung, Pappbecher, Pizzakartons, antihaftbeschichtete Kochutensilien, Sonnenschutz, Badekleidung, fettabweisendes Papier, Lackbeschichtung bei Smartphones, Sportkleidung, Beschichtung von Regenschirmen können PFAS enthalten. Gleiches gilt für Lebensmittel wie Fisch, Obst, Eier, Eierprodukte und Trinkwasser. Wie wir sehen, also sehr viele Sachen, mit denen wir im normalen Alltag auch durchaus in Kontakt kommen **(1, 2, 3)**.

Selbstverständlich ist nicht in allen aufgelisteten Produkten von allen Firmen der Welt auch PFAS vorhanden. Es war uns also wichtig nun herauszufinden, welche Marken denn kein PFAS verwenden.

PFAS-Frei?

Mittlerweile gibt es schon einige Firmen, die dafür werben, PFAS-frei zu sein. Darunter fallen zum Beispiel IKEA, Trigema, Vaude, H&M, Zara und viele mehr. Amazon kündigte im Dezember 2020 an, unter anderem PFAS in Lebensmittel-Verpackungsmaterialien, die für die Marke „Amazon Kitchen“ verwendet werden, zu verbieten. McDonalds kündigte im Januar 2021 an, auf PFAS in ihren Verpackungen zu verzichten.

Sehr hilfreich sind die Seiten der schwedischen NGO „ChemSec“ oder der schottischen Umweltorganisation Fidra oder auch die Seite PFAS Central von dem Green Science Policy Institute in Berkeley, Kalifornien **(7, 8, 9)**.

Man findet bei allen drei Organisationen eine Rubrik PFAS-freier Produkte, die aufgelistet, welche Firmen PFAS nicht verwenden oder in welchen Produkten sie keine PFAS benutzen. Viele dieser Firmen gibt es auch in Deutschland, so dass man einen Anhaltspunkt hat und dann genauer nachfragen kann.

Auch bei einer Suche auf Twitter mit den Hashtags #pfasfree oder #pfasfrei findet man viele Beispiele. Auf Instagram kann man ebenfalls unter den Hashtag #pfas-free, #pfasfrei suchen, es gibt aber auch einige wenige Beispiele unter #pfasfreemakeup oder #pfasfreetextiles.

Das Umweltbundesamt hat das Projekt LIFE AskREACH initiiert (<https://www.askreach.eu/>). In diesem Projekt wurde beispielsweise eine Smartphone-App für Verbraucheranfragen wie auch eine Datenbank zur Ermöglichung schnellerer Auskünfte erstellt.

Um zu erkennen, welche Textilien keine PFAS verwenden gibt es das Gütesiegel wie GOTS und Blauer Engel **(10)**.

Durcharbeiten ist die Devise

Es ist also nicht nur mit der Kommunikation über PFAS kompliziert, sondern auch die Suche nach PFAS-freien Produkten ist nicht so einfach und auch ein bisschen zeitaufwendig. Erschwerend kommt hinzu, dass die Begriffe PFC und PFAS bei uns gleichzeitig verwendet werden und die Suchergebnisse deshalb auch unterschiedlich ausfallen können und man im Zweifelsfall nach beiden Begriffen suchen muss. Die Google-Suche: *Regenschirm PFC-frei* liefert viele Ergebnisse, bei der Suche nach: *Regenschirm PFAS-frei* ist das Ergebnis deutlich schlechter. Wir würden uns deshalb in Zukunft wünschen, dass Transparenz besteht, wenn Produkte PFAS verwenden. Ein bundesweit abgeglichenes Warnzeichen, das auf den

vorhanden PFAS Gehalt in den Produkten hinweist. So wird automatisch mehr Aufmerksamkeit und Bewusstsein erzeugt. Auch ist uns eine bessere Kommunikation wichtig. Es würde helfen, wenn eine Seite klar auflisten würde, wo PFAS verwendet wird und wo nicht. Das würde dem Endverbraucher einiges an Recherche und somit Zeit und Frust ersparen.

(Lucia Hidalgo Garcia)



Sind Sonnensegel, Rucksäcke, Smartphones oder Coffee to go-Becher PFAS-frei? Das kann man nicht so leicht erkennen (Foto: ©Patricia Klatt)

Quellen:

- (1) PFAS die 'ewigen Chemikalien' Unsichtbare Bedrohung durch persistente Chemikalien (09.2021), <https://chemtrust.org/de/wp-content/uploads/sites/2/2020/02/CHEM-Trust-PFAS-Briefing-German-final.pdf>, zuletzt aufgerufen am 08.07.22
- (2) AGES: Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) (04.05.22), <https://www.ages.at/mensch/ernaehrung-lebensmittel/rueckstaende-kontaminanten-von-a-bis-z/per-und-polyfluorierte-alkylverbindungen-pfas#:~:text=Der%20Mensch%20nimmt%20PFAS%20in%20erster%20Linie%20über,nur%20extrem%20langsam%2C%20hauptsächlich%20über%20die%20Nieren%2C%20ausgeschieden> zuletzt aufgerufen am 08.07.22
- (3) NDR: Schadstoffe in Imprägniersprays: Gefahr für Gesundheit und Umwelt (16.11.21), <https://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Schadstoffe-in-Outdoorbekleidung-Gefahr-fuer-Gesundheit-und-Umwelt,outdoorkleidung100.html> zuletzt aufgerufen am 08.07.22
- (4) Ikea: „Häufig gestellte Fragen- Hoch fluorierte Chemikalien“, https://www.ikea.com/de/de/files/pdf/8c/79/8c79bd4d/de_ikea_haufig_gestellte_fragen_zu_hoch_fluorierten_chemikalien.pdf zuletzt aufgerufen am 05.07.22
- (5) Trigema: „PFC- So schädlich ist die Chemikalie“, <https://www.trigema.de/magazin/was-ist-pfc/>, zuletzt aufgerufen am 05.07.22
- (6) Vaude: „Wasserdicht ohne Fluorcarbone“, <https://nachhaltigkeitsbericht.vaude.com/gri/produkte/wasserabweisende-materialien.php> zuletzt aufgerufen am 05.07.22
- (7) Chemsec: „No to PFAS“, <https://chemsec.org/pfas/>, zuletzt aufgerufen am 05.07.22
- (8) „PFAS CENTRAL- a project of green science policy“. „PFAS-Free Products“ <https://pfascentral.org/pfas-free-products/> zuletzt aufgerufen am 05.07.22
- (9) PFAS Free Products: <https://www.pfasfree.org.uk/current-initiatives/pfas-free-products> zuletzt aufgerufen am 07.07.22
- (10) Patricia Klatt: „PFAS/PFC in Mittelbaden“. Globale Umweltgifte werden zum regionalen Problem (09.2021), <https://pfas-dilemma.info/images/PFAS-Broschuere.pdf> zuletzt aufgerufen am 06.07.22

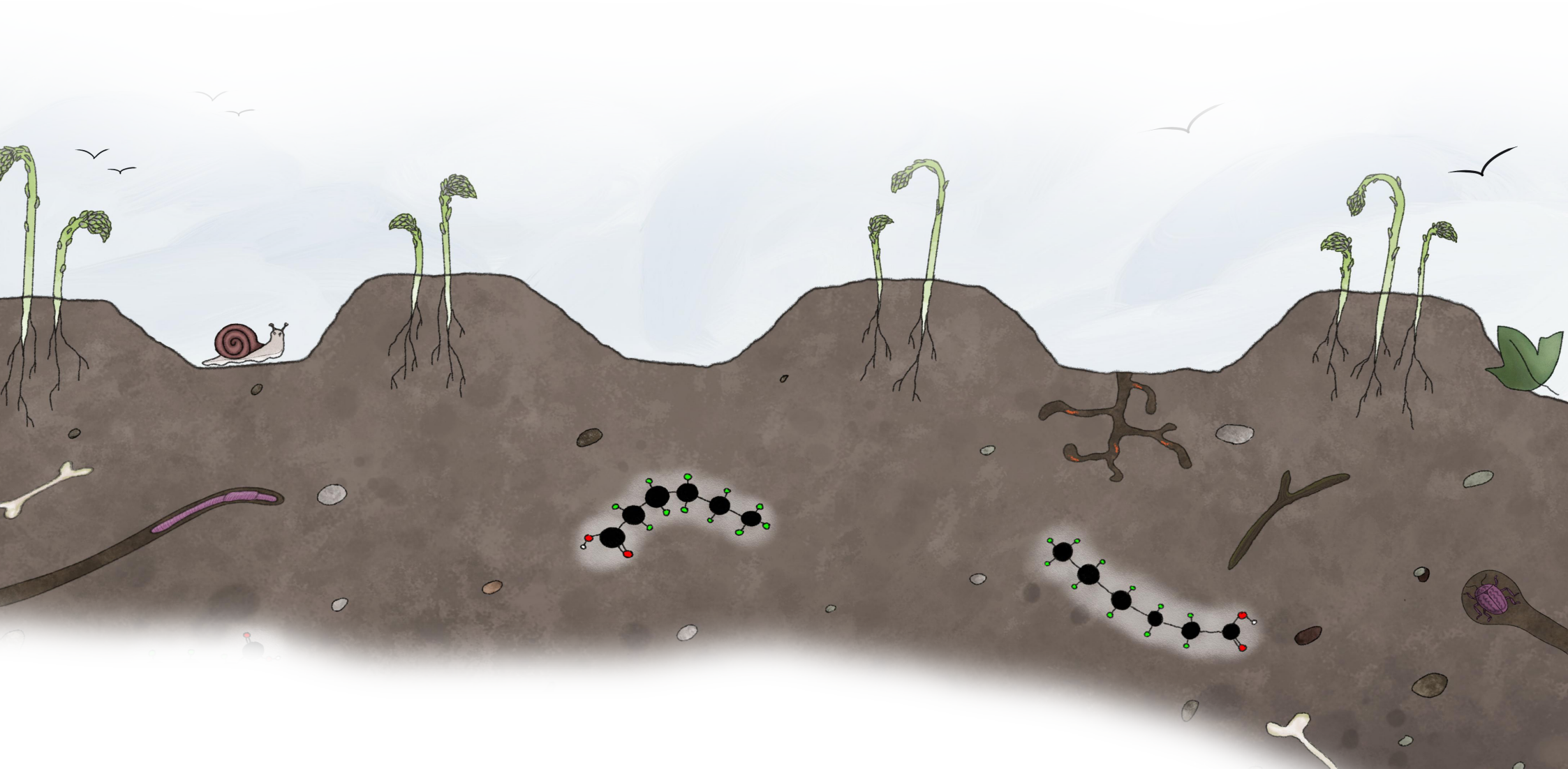


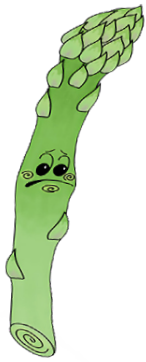
Die freiwilligen Ranger:innen im Nationalpark Schwarzwald sind dort gut getarnt und PFAS-frei unterwegs (Foto: ©Patricia Klatt)



Ob PFC in Kosmetikartikeln enthalten sind oder nicht, lässt sich nicht generell beantworten. (Foto: ©Patricia Klatt)

Und die Quintessenz?





Finales Resümee der Studierenden

Welche Schlussfolgerungen ziehen Sie persönlich aus dem PFAS-Skandal in Mittelbaden?

Die Kommunikation über ein solches Thema kann deutlich leichter und häufiger erfolgen, es geschieht nur nicht. Obwohl der Skandal bereits seit langem bekannt ist und auch in Zukunft weiterhin eine Rolle für viele Betroffene spielen wird, wird er zu wenig thematisiert. "Vergessen" werden darf dieses Thema aber nicht, denn dafür sind seine Folgen zu weitreichend.

(Constantia Bernhardt)

Die Kommunikation ist nach ein paar Jahren nicht ausreichend geworden. Alle Informationen über die aktuelle Lage sind für Laien schwer erreichbar und oft schwer zu verstehen.

(Raminta Gudelyte)

Es ist erstaunlich, wie wenige Menschen außerhalb des betroffenen Gebietes über den Skandal informiert sind, denn auch sie sind von ihm indirekt betroffen. Das Thema PFAS sollte allgemein mehr Aufmerksamkeit in der Bevölkerung erhalten, denn der PFAS-Skandal in Mittelbaden ist ein unschönes Beispiel, was passieren kann, wenn diese Chemikalien in die Umwelt gelangen.

(Marius Beil)

Es handelt sich um einen Skandal, der lange noch nicht genug nach außen kommuniziert wird und das, obwohl er mit der Zeit immer mehr Menschen betreffen wird.

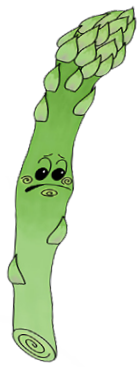
(Lucia Hidalgo Garcia)

Leider reicht auch ein Skandal nicht aus, um dem Problem tiefgründig nachzugehen und die Ernsthaftigkeit dahinter zu begreifen. "Ein vergessener Skandal" beschreibt die ganze Situation zurecht.

(Anita Spuling)

Bei einem komplexen Thema wie diesem, zeigt sich wieder einmal, dass viele Menschen aufgrund schlechter Berichterstattung von vornherein von bestimmten Themen ausgeschlossen werden. Wir als angehende Journalisten sollten uns also eine übersichtliche und verständliche Recherche mit anschließender Kommunikation zum Ziel und zur Aufgabe machen.

(Melina Schröder)



Finales Resümee der Studierenden

Was erwarten Sie von einer zeitgemäßen Kommunikation über einen Umweltskandal?

Eine einheitliche und übersichtliche Zusammenfassung aller wissenschaftlichen Fakten. Ohne eine Dramatisierung einzelner Aspekte und ohne wichtiges kleinzureden oder wegzulassen. Also eine realistische Einordnung der Bedrohung im Hinblick auf andere Umweltskandale.

(Melina Schröder)

Leicht erreichbare Information, wo man alles auf einer Seite finden kann.

(Raminta Gudelyte)

Allgemein würde ich mir überschaubare leicht verständliche Informationen wünschen, die auf allen gängigen Kanälen verfügbar gemacht werden. Außerdem sollte versucht werden, auch die jüngere Generation anzusprechen und diese über Soziale Medien regelmäßig auf dem Laufenden zu halten.

(Constantia Bernhardt)

Im Allgemeinen erwarte ich von einer Kommunikation über einen Umwelt-Skandal dieser Größenordnung, dass es ein breiteres Informationsangebot gibt, sodass die Informationen und News zu mir kommen und ich sie nicht lange suchen muss. Konkret erwarte ich auf Social-Media-Kanälen Bilder oder Artikel, die mir aufgrund der örtlichen Nähe automatisch vorgeschlagen werden, sodass ich ohne große Recherche einen groben Überblick über so ein komplexes Thema erhalte.

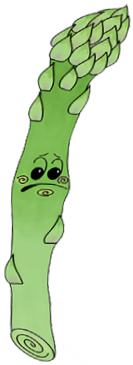
(Marius Beil)

Unter zeitgemäß verstehe ich, dass neben traditionellen Medien auch "neue" Wege der Berichterstattung genutzt werden, etwa Soziale Medien. Ebenso erwarte ich Updates, die mich über das Geschehene auf dem Laufenden halten.

(Anita Spuling)

Eine breitgefächerte Kommunikation in vielen verschiedenen Medienbereichen. Vor allem in den Sozialen Medien, um auch jüngere Zielgruppen zu erreichen.

(Lucia Hidalgo Garcia)



Finales Resümee der Studierenden

Welche Forderungen haben Sie zum Thema PFAS: lokal, bundesweit oder auch global?

Klare und leicht erreichbare Kommunikation über den aktuellen Ereignissen im Bereich von PFAS in der Region und die aktuelle Forschung weltweit. Alle Produkte oder Verpackungen, die PFAS enthalten, sollten klar gekennzeichnet werden.

(Raminta Gudelyte)

Mehr Aufklärung betreiben, Verbote bei Verwendung von PFAS/ Verwendung muss kenntlich gemacht werden und mehr Geld auch in Forschung stecken.

(Lucia Hidalgo Garcia)

Ein international abgeglichenes Warnzeichen, das auf den vorhandenen PFAS-Gehalt in den Produkten hinweist. So wird automatisch mehr Aufmerksamkeit und Bewusstsein erzeugt.

(Marius Beil)

Viel stärkere Aufklärung über das Thema. Zudem die Kennzeichnung PFAS-haltiger Produkte, aber auch Alternativoptionen aufzeigen, auf welche man als Konsument zurückgreifen kann.

(Anita Spuling)

Natürlich ist eine ausreichende Aufklärung, in Form von gekennzeichneten Produkten sinnvoll. Allerdings erwarte ich vor allem, dass sich eventuell Möglichkeiten ergeben die Bürokratie nicht immer bis ins letzte Detail zu berücksichtigen, da dies oft zu unnötig langen Wartezeiten für Projekte führt, die doch nur zum Ziel haben zu helfen. Regeln sind gut und schön aber wenn es ab einem Punkt keinen Sinn mehr macht jede einzelne zu berücksichtigen, da die Zeit rennt und gesundheitsschädliche Stoffe im Umlauf sind, könnte man diese einmal aussetzen.

(Melina Schröder)

Global sollte es mehr Aufklärung und verständliche Informationen darüber geben, was PFAS sind, welche Rolle sie in unserem Alltag spielen und welche Gefahren sie (bereits) bergen. Zudem könnte ein Siegel oder eine Kennzeichnung, zumindest bundesweit, dem Konsumenten bewusst machen, dass es sich um PFAS handelt. Lokal würde ich mir eine verstärkte Kommunikation in die Öffentlichkeit wünschen.

(Constantia Bernhardt)

Finales Resümee der Studierenden

Wo sollten PFAS- Informationen gebündelt werden, regional und bundesweit?

Regional könnten in weiteren Landkreisen PFC-Stabsstellen eingerichtet werden. Durch Werbung auf Social-Media bsp. könnte auch diese aufmerksam gemacht werden. Eine dauerhafte Informationsmöglichkeit, welche sich direkt auf die Region bezieht entsteht.

(Marius Beil)

Regional kann gerne weiterhin über die „PFC Stabsstelle“ des Regierungspräsidiums Karlsruhe laufen. Es muss aber unbedingt bei anderen Anlaufstellen darauf hingewiesen werden, dass hier alle wichtigen Informationen zusammenlaufen.

(Lucia Hidalgo Garcia)

Es wäre sehr praktisch, wenn es weltweit eine allgemeine Website geben würde, die alle neuesten und aktuellen Informationen über PFAS veröffentlichen würden, leider ist das etwas schwierig zu realisieren. Aber jedes größere Land oder Länder Union, könnte auf der eigenen Website oder der eigenen Seite für Umweltgesundheit, Informationen über PFAS im Land sammeln, unter einem PFAS Menüpunkt.

Regional würde es meiner Meinung nach am sinnvollsten sein, wenn z.B. das zuständige Landratsamt die Informationen sammeln und leicht zugänglich für alle machen würde. Man sollte das Thema PFAS auch im Menü finden sollen, nicht nur durch die Suche.

Sonst gerne auch auf den gängigen Sozialen Medien (wie z.B. Instagram und Twitter) aktuelle und neue Informationen teilen.

(Raminta Gudelyte)

Regional erfüllt diese Aufgabe die Stabsstelle des Regierungspräsidiums. Hier könnten andere Behördenseiten expliziter darauf hinweisen, dass dort viele Informationen zu finden sind. Bundesweit könnte das Umweltministerium o.Ä. eine Webseite mit überschaubaren Informationen errichten oder sogar auf Sozialen Medien in einem eigenen Kanal darüber informieren.

(Constantia Bernhardt)

Die Stabsstelle für PFAS (das Regierungspräsidium) ist bereits breit aufgestellt, was die Informationen angeht. Das beschränkt sich jedoch auf den regionalen Bezirk. Ich finde, dass die verantwortlichen Ministerien (z.B. das Umweltbundesamt) durchaus mehr über PFAS berichten können (und sollten).

(Anita Spuling)

Impressum

PFAS in Mittelbaden - Ein vergessener Skandal?

Eine Broschüre über den PFAS-Umweltskandal in Mittelbaden, von Studierenden des Studiengangs „Wissenschaft-Medien-Kommunikation“ am KIT im SS 2022, Lehrredaktion & Projektmanagement Printwerkstatt

Dozentin:

Patricia Klatt, <https://pfas-dilemma.info/>

E-Mail: pfaswelt@gmail.com

Layout:

Lena Müller & Marie Simon, mit Unterstützung von Patricia Klatt, Ulrike Mader und Nicolaz Groll

Titelbild und Zeichnungen:

Raminta Gudelyte,

E-Mail: gudelyte.raminta@gmail.com

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Kaiserstrasse 12

76131 Karlsruhe

Deutschland

Tel.: +49 721 608-0

E-mail: info@kit.edu

Artikel:

Zehn Jahre PFAS-Belastung:

Patricia Klatt

Landratsamt Rastatt:

Constantia Bernhard & Lucia Hidalgo Garcia

Landwirtschaft im PFAS-Land:

Raminta Gudelyte & Stephanie Bittner

Sanierungsprojekt Bußmatten:

Lena Müller & Marie Simon

PFAS-Folgen:

Paula Kanzleiter & Melina Schröder

Eine Frage der Schuld?

Lisa Dres

„Durcharbeiten“ ist die Devise:

Constantia Bernhardt & Lucia Hidalgo Garcia

Verlauf einer Berichterstattung:

Marius Beil & Sophie Lindemann

Ein Social Media Desaster?

Sofia Grözinger & Anita Spuling

Ein Versteckspiel mit PFAS:

Lucia Hidalgo Garcia

Neue Erkenntnisse brauchen

neue Wege:

Patricia Klatt

Infokästen:

Was sind PFAS/PFC überhaupt?:

Constantia Bernhardt

Regulierung der PFAS:

Melina Schröder

PFAS und die Gesundheit:

Paula Kanzleiter

Das LTZ Augustenberg:

Raminta Gudelyte

Wie alles begann:

Lena Müller & Marie Simon

Beweislastumkehr:

Lisa Dres

Urheberrecht:

Alle in dieser Broschüre verwendeten Texte, Foto und grafischen Gestaltungen sind urheberrechtlich geschützt. Sollten Sie Teile hiervon verwenden wollen, wenden Sie sich bitte an die angegebenen Kontaktadressen.

